

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2018.28.015

文章编号: 1005-8982(2018)28-0085-04

头皮脂溢性皮炎臭氧水疗的临床观察*

唐桦, 徐晓芃, 廖阳英, 李蓝, 肖伟荣, 冯浩

(湖南省人民医院 皮肤科, 湖南 长沙 410005)

摘要: 目的 探讨臭氧水疗对头皮脂溢性皮炎治疗的临床疗效。**方法** 选取头皮脂溢性皮炎患者120例, 随机分为治疗组(60例)使用臭氧水疗和对照组(60例)外用2%酮康唑洗剂。比较两组治疗前后临床疗效、复发率和皮脂水平。**结果** 两组各临床症状评分比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组下降趋势较对照组更明显; 两组在2、4周时疗效总有效率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组均高于对照组; 两组皮脂水平比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组较对照组下降更明显; 两组复发率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 治疗组低于对照组。**结论** 臭氧水疗能提高头皮脂溢性皮炎的临床治疗效果, 降低复发率。

关键词: 臭氧; 水疗; 头皮脂溢性皮炎

中图分类号: R758.732

文献标识码: A

Clinical evaluation of ozone hydrotherapy for 120 patients of scalp seborrheic dermatitis*

Hua Tang, Xiao-peng Xu, Yang-ying Liao, Lan Li, Wei-rong Xiao, Hao Feng

(Department of Dermatology, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha, Hunan 410005, China)

Abstract: Objective To observe the effect of ozone hydrotherapy on patients with scalp seborrheic dermatitis. **Methods** Totally 120 patients of scalp seborrheic dermatitis were randomly divided into a research group and a control group, each group had 60 cases. The patients in the research group were treated with ozone hydrotherapy, and the patients in the control group were treated with 2% Ketoconazole lotion. The clinical symptom scores, recurrence rate and sebum level before and after treatment were compared between the two groups. **Results** The downward trends of the symptom scores in the research group were more significant than those in the control group ($P < 0.05$). The total effective rates in the research group after treatment for 2 and 4 w were markedly higher than those in the control group ($P < 0.05$). Sebum level of the research group decreased more significantly than that of the control group ($P < 0.05$). The recurrence rate of the research group was markedly lower than that of the control group ($P < 0.05$). **Conclusions** Ozone hydrotherapy can significantly improve the clinical efficacy of scalp seborrheic dermatitis, reduce the rate of clinical relapse.

Keywords: ozone; hydrotherapy; scalp seborrheic dermatitis

脂溢性皮炎(seborrheic dermatitis, SD)是在皮脂溢出较多部位发生的慢性炎症性皮肤病, 头皮是SD的好发部位, 可表现为红斑、鳞屑和瘙痒等, 严重时可引起脱发, 对患者的容貌、心理带来了一定的负面影响。臭氧是一种由3个氧原子组成的有草腥味的

淡蓝色气体, 近年来臭氧自血疗法以及臭氧气体在多个学科得到一定的推广应用^[1], 其作用机制可能与激活人体的抗氧化作用和消炎、杀菌以及免疫调节相关^[2]。本文旨在观察臭氧水疗对头皮脂溢性皮炎的疗效, 现报道如下。

收稿日期: 2018-02-27

*基金项目: 湖南省教育厅优秀青年基金项目(No: 15B139); 长沙市科技局一般项目(No: kq1701063)

[通信作者] 冯浩, E-mail: doctorfenghao@126.com

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 1 ~ 12 月就诊于湖南省人民医院的头皮脂溢性皮炎患者共 120 例, 均符合脂溢性皮炎的诊断^[1]: 发生部位为头部毛发部位, 表现为带油腻性鳞屑的黄红色斑片, 伴不同程度瘙痒及慢性病程, 排除银屑病、湿疹、头癣、天疱疮、红皮病。其中, 男性 66 例, 女性 54 例; 年龄 17 ~ 48 岁, 平均 (31.25 ± 11.82) 岁; 病程 3 个月至 5 年。随机分为治疗组和对照组, 每组 60 例。两组患者在年龄、性别、病程等方面差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。排除标准: ①严重心、肝、肾疾病者, 酗酒、药物滥用者, 免疫功能缺陷者; ②近 1 月内接受过脂溢性皮炎的治疗; ③妊娠或哺乳期妇女; ④合并其他头部皮肤病; ⑤对酮康唑过敏者。

1.2 治疗方法

治疗组: 予以臭氧水疗 (臭氧水疗仪, 型号 2601A, 湖南海贻医疗科技有限公司), 调节臭氧浓度为 5 mg/L, 保持出水流量 2 L/min, 水温 37℃, 房间通风, 患者取仰卧位, 头部持续冲洗 20 min/次, 使臭氧水与头皮充分接触, 每周 2 次。对照组: 采用 2% 酮康唑洗剂 (西安杨森公司, 50 ml/瓶) 外洗, 每次 10 ml, 涂于已润湿的头皮上, 局部按摩头皮并搓揉 5 min, 停留 10 min, 然后用清水洗净, 每周 2 次。治疗组与对照组共治疗 4 周。分别于治疗前、治疗后第 2、4 周仔细记录皮损及症状改善情况与不良反应发生情况, 并测定头皮皮脂水平。停止治疗后 3 个月复诊或随访。

1.3 观察指标及疗效判定

评分标准参照文献 [4], 红斑、丘疹、鳞屑、瘙痒各项以无、轻度、中度和重度按 0 ~ 3 级评分。计算各项指标总分, 疗效指数 = $(\text{治疗前得分} - \text{治疗后得分}) / \text{治疗前得分} \times 100\%$, 分为痊愈: 疗效指数 $\geq 95\%$; 显效: $60\% \leq \text{疗效指数} < 95\%$; 好转: $20\% \leq \text{疗效指数} < 60\%$; 无效: 疗效指数 $< 20\%$ 。

1.4 头皮皮脂的测定

实验室温度 20℃, 空气湿度 40%, 受试者在皮脂测定前 3 h 内勿从事剧烈运动, 无显性出汗, 并静坐 20 min, 运用 SEBUMETER SM 810 测量仪 (德国 COURAGE+KHAZAKA 公司) 测定额部、顶部、枕部的头皮表面皮脂量, 3 个部位平均值为最终皮脂水平。

1.5 统计学方法

数据分析采用 SPSS 19.0 统计软件, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 多个样本均数的比较方差齐时, 用重复测量设计的方差分析, 方差不齐时, 先变量转换, 如方差齐则用方差分析, 如仍不齐, 则用秩和检验中的 H 检验法; 两时间点的两两比较用配对 t 检验 (Bonferroni 法矫正检验水准); 计数资料用率 (%) 表示, 用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组各临床症状评分的比较

结果显示: ①不同时间的红斑、丘疹、鳞屑、瘙痒的临床症状评分有差异 ($F = 7.611, 12.213, 14.738$ 和 $18.412, P = 0.003, 0.000, 0.000$ 和 0.000); ②两组的红斑、丘疹、鳞屑、瘙痒各临床症状评分有差异 ($F = 4.112, 5.319, 9.028$ 和 $15.012, P = 0.017, 0.009, 0.001$ 和 0.000); ③两组各临床症状评分变化趋势有差异 ($F = 15.545, 16.331, 19.108$ 和 19.452 , 均 $P = 0.000$), 治疗组下降趋势较对照组更明显。见表 1。

2.2 两组治疗后临床疗效的比较

4 周时两组总有效率与 2 周时比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.114$ 和 $5.076, P = 0.013$ 和 0.038), 治疗组及对照组总有效率均高于 2 周时; 治疗组在 2、4 周时总有效率与对照组比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 4.232$ 和 $5.208, P = 0.040$ 和 0.022), 治疗组均高于对照组。见表 2。

2.3 两组治疗前后皮脂水平的比较

结果显示: ①不同时间的皮脂水平有差异 ($F = 22.331, P = 0.000$); ②两组的皮脂水平有差异 ($F = 8.019, P = 0.002$); ③两组皮脂水平变化趋势有差异 ($F = 16.005, P = 0.000$), 治疗组下降趋势较对照组更明显。见表 3。

2.4 两组复发率的比较

两组随访 3 个月, 治疗组复发 12 例, 复发率 20.0%, 对照组复发 25 例, 复发率 41.7%; 两组复发率差异有统计学意义 ($\chi^2 = 6.604, P = 0.010$)。

2.5 不良反应

治疗期间, 治疗组 2 例在治疗初期出现皮肤轻微灼热感, 未予特殊处理, 继续治疗后症状很快缓解、

表 1 两组治疗前后各症状评分比较

(n=60, 分, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周
治疗组			
红斑	1.78 ± 0.39	1.28 ± 0.34 ¹⁾	0.56 ± 0.25 ¹⁾²⁾
丘疹	1.85 ± 0.32	1.38 ± 0.28 ¹⁾	0.69 ± 0.16 ¹⁾²⁾
鳞屑	2.32 ± 0.45	1.30 ± 0.25 ¹⁾²⁾	0.68 ± 0.22 ¹⁾²⁾
瘙痒	2.56 ± 0.44	1.10 ± 0.30 ¹⁾²⁾	0.45 ± 0.13 ¹⁾²⁾
对照组			
红斑	1.88 ± 0.39	1.34 ± 0.32 ¹⁾	0.91 ± 0.20 ¹⁾²⁾
丘疹	1.78 ± 0.35	1.44 ± 0.29 ¹⁾	1.01 ± 0.21 ¹⁾²⁾
鳞屑	2.45 ± 0.42	1.87 ± 0.14 ¹⁾	1.13 ± 0.19 ¹⁾²⁾
瘙痒	2.66 ± 0.54	1.65 ± 0.23 ¹⁾	0.89 ± 0.12 ¹⁾²⁾

注: 1) 与治疗前比较, $P < 0.05$; 2) 与治疗 2 周比较, $P < 0.05$

表 2 两组治疗后疗效比较 (n=60)

组别	痊愈 / 例	显效 / 例	好转 / 例	无效 / 例	总有效率 (%)
治疗 2 周					
治疗组	3	20	19	18	42 (70.0) ¹⁾
对照组	0	14	17	29	31 (51.7)
治疗 4 周					
治疗组	12	28	13	7	53 (88.3) ¹⁾²⁾
对照组	4	22	17	17	43 (71.2) ²⁾

注: 1) 与对照组比较, $P < 0.05$; 2) 与治疗 2 周比较, $P < 0.05$

表 3 两组治疗前后皮脂水平比较

(n=60, $\mu\text{g}/\text{cm}^2$, $\bar{x} \pm s$)

组别	治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周
治疗组	160.3 ± 30.2	105.8 ± 15.6 ¹⁾	75.7 ± 10.6 ¹⁾²⁾
对照组	169.1 ± 35.4	135.5 ± 13.9 ²⁾	99.8 ± 12.2 ¹⁾²⁾

注: 1) 与治疗前比较, $P < 0.05$; 2) 与治疗 2 周比较, $P < 0.05$

消失, 未影响治疗; 对照组中有 2 例出现短暂皮肤烧灼感, 1 例出现一过性瘙痒加重, 均未予特殊处理, 症状自行缓解, 继续治疗。

3 讨论

头皮 SD 是在皮脂过度溢出的基础上感染病原微生物, 如马拉色菌、痤疮棒状杆菌等, 而引起的炎症反应。该病呈慢性经过, 常反复发作。目前治疗主要

以去脂、抗炎、杀菌、止痒为主, 常用的外用药物包括糖皮质激素、抗真菌药物等。糖皮质激素长期使用后不良反应发生率高, 且停药后复发率也高。而抗真菌药物的疗效取决于抑制或杀灭马拉色菌, 因此疗效受到一定的限制。本研究使用臭氧水疗治疗头皮脂溢性皮炎, 结果发现与外用酮康唑比较, 臭氧水疗取得了更好的疗效: ①臭氧治疗后各项临床症状评分降低, 临床总有效率更高; ②臭氧水疗能更快更强地抑制皮脂分泌减少皮脂量; ③臭氧水疗能更显著地降低复发率。

臭氧于 100 多年前应用于临床, 随着人们认识的不加深, 臭氧的应用范围也在不断扩大。臭氧水就是将高浓度的臭氧气体, 经特制的收集泵收集后由导管通入水中制成的水溶液。臭氧水溶液有很强的杀菌作用, 其杀菌能力是氯气的 600 ~ 3 000 倍^[5]; 并能迅速分解成氧气, 避免污染^[6]。臭氧能阻断细菌细胞内的葡萄糖氧化, 破坏其细胞内脱氧核糖核酸和核糖核酸, 分解蛋白质、脂质类和多糖等大分子聚合物, 使微生物的新陈代谢和繁殖过程遭到破坏, 并作用于细胞外膜脂蛋白和脂多糖, 导致细胞溶解死亡, 故能杀灭各种急慢性的细菌、真菌^[7]。因此臭氧水疗治疗 SD 的作用机制首先可能是杀灭起病过程中的各种病原微生物, 因其广谱性和高效性, 故比酮康唑类的抗真菌药物作用范围更广, 疗效更佳。另一方面, 臭氧同时具有抗炎作用。它可以刺激白细胞核内抗氧化物质基因的转录, 使抗氧化酶大量生成, 如超氧化物歧化酶、过氧化氢酶、谷胱甘肽氧化酶、亚铁血红蛋白酶等, 从而清除炎症反应中的氧化物质和氧自由基^[8-9]; 并能刺激拮抗炎症反应的细胞因子和免疫抑制因子释放, 抑制亲炎症的前列腺素合成^[10]。也有研究者^[11]发现 SD 患者总抗氧化状态低于正常对照组, 且患者的氧化和抗氧化状态失衡, 处于氧化应激状态, 证明氧化应激在 SD 发病过程中发挥一定作用^[12]。因此, 臭氧水疗的抗炎抗氧化作用可能也是治疗 SD 的机制之一。臭氧目前还被用于治疗疼痛性疾病, 如椎间盘突出、骨关节炎等, 臭氧可直接作用于神经末梢, 刺激抑制性中间神经元释放脑啡肽等物质^[13], 然而臭氧是否通过对神经元的影响而发挥止痒的作用还有待进一步研究。

综上所述, 臭氧水疗能提高 SD 的临床治疗效果, 降低复发率, 值得研究应用。

参 考 文 献:

- [1] BUKHARI Z, MARSHALL M, KORICH D G, et al. Comparison of cryptosporidium parvum viability and infectivity assays following ozone treatment of oocysts[J]. *Appl Environ Microbiol*, 2000, 66(7): 2972-2980.
- [2] BOCCI V, BORRELLI E, TRAVAGLI V, et al. The ozone paradox: ozone is a strong oxidant as well as a medical drug[J]. *Med Res Rev*, 2009, 29(4): 646-682.
- [3] 赵辨. 中国临床皮肤病学[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2010: 741-742.
- [4] OZDEN M G, TEKIN N S, ILTER N, et al. Topical pimecrolimus 1% cream for resistant seborrheic dermatitis of the face[J]. *Am J Clin Dermatol*, 2010, 11(1): 51-54.
- [5] 余芳, 王小平, 易敏, 等. 臭氧水对伴放线放线杆菌的灭活效果观察[J]. *中华口腔医学研究杂志*, 2009, 4(3): 5-8.
- [6] KIRSTIE D A, JOHN A H, RICHARD A B, et al. Effects of sterilisation method on surface topography and in -vitro cell behaviour of electrostatically spun scaffolds[J]. *Biomaterials*, 2007, 28(6): 1014-1026.
- [7] OUF S A, MOUSSA T A, ABD A M, et al. Anti-fungal potential of ozone against some dermatophytes[J]. *Brazilian Journal of Microbiology*, 2016, 47(3): 697-702.
- [8] BOCCI V. How a calculated oxidative stress can yield multiple therapeutic effects[J]. *Free Radical Research*, 2012, 46(9): 1068-1075.
- [9] PECORELLI A, BOCCI V, ACQUAVIVA A, et al. NRF2 activation is involved in ozonated human serum upregulation of HO-1 in endothelial cells[J]. *Toxicology & Applied Pharmacology*, 2013, 267(1): 30-40.
- [10] HIAKIS E, VALADAKIS V, VYNIOS D H, et al. Rationalization of the activity of medical ozone on intervertebral disc: a histological and biochemical study[J]. *Riv Neurodiol*, 2001, 14(Suppl): 23-30.
- [11] EMRE S, METIN A, DEMIRSEREN D D, et al. The association of oxidative stress and disease activity in seborrheic dermatitis[J]. *Arch Dermatol Res*, 2012, 304(9): 683-687.
- [12] OZTURK P, ARICAN O, BELGEKURUTAS E, et al. Oxidative stress in patients with scalp seborrheic dermatitis[J]. *Acta Dermatovenerol Croat*, 2013, 21(2): 80-85.
- [13] DUYMUS T M, MUTLU S, DERNEK B, et al. Choice of intra-articular injection in treatment of knee osteoarthritis: platelet-rich plasma, hyaluronic acid or ozone options[J]. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*, 2017, 25(2): 485-492.

(张蕾 编辑)