

重组胎贝粘蛋白膏体敷料联合强脉冲光治疗黄褐斑的 临床疗效及皮肤屏障功能变化观察

刘洁

沐川县人民医院 四川 沐川 610000

摘要:目的:重组胎贝粘蛋白膏体敷料联合强脉冲光治疗黄褐斑的临床疗效及皮肤屏障功能变化观察。方法:收集2024年1-12月治疗的100例黄褐斑患者,单盲随机分组,各50例,两组均在口服氨甲环酸的基础上进行强脉冲光治疗,对照组术后提供重组胶原蛋白膏体敷料修复,观察组术后提供重组胎贝粘蛋白膏体敷料修复,对比治疗有效率、黄褐斑面部皮损评分、皮肤屏障指标、皮肤黑色素含量。结果:治疗4周、8周后观察组黄褐斑面部皮损颜色和面积分数都低于对照组($P<0.05$),角质层含水量、皮肤油脂量高于对照组($P<0.05$),经表皮水分流失值低于对照组($P<0.05$),治疗4周、8周后观察组皮肤黑色素含量低于对照组($P<0.05$)。结论:重组胎贝粘蛋白膏体敷料联合强脉冲光可以有效改善黄褐斑的症状,缩小黄褐斑面积,修复受损肌肤,提高皮肤屏障功能,预防色沉。

关键词:重组胎贝粘蛋白膏体敷料;强脉冲光;黄褐斑;临床疗效;皮肤屏障功能

黄褐斑是一种常见且慢性发展的面部色素沉着性皮肤病,表现为脸颊两侧蝶形色素沉着颜色加深、面积扩大^[1]。强脉冲光基于选择性光热解作用,使皮肤黑色素颗粒选择性的吸收其非相干性不同波长的宽光谱光,分解黑色素细胞,淡化黄褐斑^[2]。但是强脉冲光治疗黄褐斑后也会因为表皮细胞受到热效应损伤出现术后短暂的皮肤屏障功能受损,引起局部的皮肤炎症反应,所以针对强脉冲光治疗后的黄褐斑患者应该注重皮肤屏障功能的修复,以促进黄褐斑治疗的稳定性。研究发现,重组胎贝粘蛋白敷料因具有良好的粘附性以及多种生物活性成分等结构特点,能减轻皮肤炎症反应,同时利于皮肤锁水,提高皮肤屏障功能^[3]。本文针对强脉冲光治疗的黄褐斑患者展开重组胎贝粘蛋白膏体敷料与传统的重组胶原蛋白膏体敷料进行对照试验研究,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取的100例黄褐斑患者均为我院皮肤科门诊就诊患者,单盲随机分组,入院患者均为女性,对照组50例年龄24-53岁,平均(34.52±1.20)岁,平均病程(2.10±0.23)年,表皮型15例、真皮型18例,混合型17例,观察组50例年龄25-56岁,平均(34.58±1.18)岁,平均病程(2.20±0.21)年,表皮型20例、真皮型14例,混合型16例,所有患者均符合黄褐斑的诊断标准^[4],均为稳定期;排除妊娠、哺乳期妇女、严

重肾功能不全者;比较组间基线资料无统计学意义($P>0.05$),具备可比条件。

1.2 方法

两组均接受氨甲环酸和强脉冲光治疗:(1)口服氨甲环酸片(妥塞敏),每次0.25克,早晚各一次,经期停用。(2)以色列Active Optical Systems Ltd公司生产的强脉冲光治疗仪治疗,波长420-1100nm、脉冲3-4ms、间隔30ms,治疗头停留治疗处皮肤时间为2秒。

对照组术后提供重组胶原蛋白膏体敷料修复:面部清洁后取适量的膏体均匀涂抹于治疗的面部肌肤,指腹轻轻按摩至吸收,每天早晚洁面后使用,连续使用8周。

观察组术后提供重组胎贝粘蛋白膏体敷料修复:使用方法和时间同上。

1.3 观察指标

(1)黄褐斑症状改善,黄褐斑面部皮损评分评估,颜色部分根据颜色深度评估:无颜色为0分、1分为浅褐色、2分为褐色、3分为深褐色;面积部分:无症状为0分,<2cm²为1分、2-4cm²为2分、>4cm²为3分^[5]。(2)皮肤屏障功能,CK多探头无创皮肤测试仪检测^[6]。(3)皮肤黑色素含量,VISIA数字皮肤分析自动产生绝对值,分数越高,皮肤黑色素含量越高^[7]。

1.4 统计学方法

表1 黄褐斑面部皮损评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	颜色评分			面积评分		
		治疗前	治疗4周	治疗8周	治疗前	治疗4周	治疗8周
对照组	50	2.45±0.20	1.98±0.15	1.15±0.14	2.50±0.15	1.91±0.14	1.09±0.12
观察组	50	2.48±0.21	1.55±0.14	0.74±0.12	2.52±0.14	1.49±0.10	0.65±0.10
t		0.859	3.529	3.152	0.874	3.096	3.241
P		1.102	0.000	0.000	0.955	0.000	0.000

表2 皮肤屏障功能 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	角质层含水量 (U/C)			皮肤油脂量 (ug/cm ²)			经表皮水分流失值 (g/m ² h)		
		治疗前	治疗4周	治疗8周	治疗前	治疗4周	治疗8周	治疗前	治疗4周	治疗8周
对照组	50	25.89±1.15	30.48±1.21	32.18±1.52	72.69±1.41	78.85±1.52	81.96±1.85	15.48±1.25	14.15±1.18	13.34±1.14
观察组	50	26.94±1.20	33.52±1.35	37.48±1.62	72.72±1.45	82.48±1.58	86.87±1.88	15.50±1.21	13.48±1.15	12.06±1.08
t		0.205	4.859	6.825	0.096	5.105	6.985	0.085	3.508	3.150
P		1.052	0.000	0.000	1.335	0.000	0.000	1.074	0.000	0.000

统计学处理软件 SPSS20.0, 符合正态分布的计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间差异性比较采用独立样本 t 检验, 采用百分比 (%) 表示计数资料, 组间差异性比较采用 χ^2 检验, 当 $P < 0.05$ 时视为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 黄褐斑症状改善

治疗4周、8周后观察组黄褐斑面部皮损颜色和面积分数都低于对照组 ($P < 0.05$)。见表1。

2.2 皮肤屏障功能

治疗4周、8周后观察组角质层含水量、皮肤油脂量高于对照组 ($P < 0.05$), 经表皮水分流失值低于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 皮肤黑色素含量

治疗4周、8周后观察组皮肤黑色素含量低于对照组 ($P < 0.05$)。见表3。

表3 皮肤黑色素含量 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗4周	治疗8周
对照组	50	15.78±0.75	13.45±0.72	10.75±0.65
观察组	50	15.90±0.76	10.98±0.71	6.97±0.52
t		0.187	6.748	7.024
P		0.958	0.000	0.000

3 讨论

黄褐斑是育龄期女性常见的皮肤问题, 病因复杂, 与激素紊乱、内分泌失调以及晒伤、熬夜、长期面对电子产品等因素有关; 在紫外线照射、皮肤光老化、不良生活习惯等因素下, 黄褐斑的症状容易加重^[8]。口服氨甲环酸虽然在指南中被提及是黄褐斑的一线治疗方法, 通过抑制黑色素细胞酪氨酸酶活性来抑制黑色素的合成和发展, 但是口服用药的形式见效缓慢, 且治疗周期长, 并且氨甲环酸还会造成凝血功能的异常。

强脉冲光能利用光热作用通过可被黑色素细胞优先吸收的高强度可见光作用而破坏黑色素细胞的完整性, 同时光热作用还能加强局部的皮肤血液循环和代谢, 促进黑色素碎片的体外代谢, 淡化黄褐斑。综述研究指出^[9], 强脉冲光作为非侵入性光电疗法在表皮型黄褐斑治疗中能促进色素沉着指数显著下降, 联合氨甲环酸或者氢醌乳膏等方法, 疗效均优于单独应用强脉冲光。但是针对部分的真皮型以及混合型黄褐斑患者可能出现术后反黑以及皮肤屏障功能受损, 指出强脉冲光疗效优势的同时, 也强调术后修复的重要性。

重组胎贝粘蛋白膏体敷料在皮肤组织修复治疗中多有应用, 以重组胎贝粘蛋白为主要成分, 研究指出, 重组胎贝粘蛋白的肽结构含70-90个高含量氨基酸多肽

片段,该结构特点使重组贻贝粘蛋白具有强正电荷特点,与表皮细胞、成纤维细胞等皮肤修复细胞的负电荷相吸引,促进皮肤修复细胞粘附,加快皮肤创面的愈合。重组贻贝粘蛋白还因其贻贝粘蛋白的DNA结构重组而提高多巴成分的数量和活性,皮肤更加耐受,涂抹于强脉冲光术后的皮肤表面能形成较好弹性的生物保护膜,进行紫外线以及病原菌等刺激物的物理皮肤隔离,同时减少水分经表皮的流失,加强皮肤缩水效果,提高皮肤屏障功能。

本次研究结果显示:治疗4周、8周后观察组黄褐斑面部皮损颜色和面积分数都低于对照组($P<0.05$),表明重组贻贝粘蛋白敷料联合强脉冲光可以提高黄褐斑疗效,进一步缩小黄褐斑面积、淡化斑点颜色。分析认为,强脉冲光通过光热作用精准作用于色素细胞,术后辅以重组贻贝粘蛋白膏体敷料修复可以实现皮肤受损处的物理填充以及发挥其多巴生物活性,缓解术后炎症反应,整体提高黄褐斑疗效。治疗4周、8周后观察组角质层含水量、皮肤油脂量高于对照组($P<0.05$),经表皮水分流失值低于对照组($P<0.05$),提示重组贻贝粘蛋白敷料联合强脉冲光能够提高皮肤屏障功能,促进皮肤的恢复和健康。分析可能与重组贻贝粘蛋白串联特点有关,该结构变化使其多巴含量更高,充分发挥其生物粘附力和吸引皮肤修复细胞作用,在皮肤表面形成保护

作用的薄膜,隔离物理侵害的同时还能促进皮肤修复细胞的集合,修复强脉冲后受损的皮肤角质等细胞;具体而言,重组贻贝粘蛋白膏体敷料静电吸附负电荷角质层表面,吸附更多生长因子等细胞,物理性阻挡皮肤表面水分流失,提高皮肤保水能力。治疗4周、8周后观察组皮肤黑色素含量低于对照组($P<0.05$),提示重组贻贝粘蛋白膏体敷料联合强脉冲光治疗黄褐斑能预防炎症性色沉,主要是因为强脉冲光发挥光热作用分解黑色素,进而促使黑色素颗粒碎片化;还能封闭异常毛细血管,从而减少黑色素细胞活化刺激,同时刺激胶原蛋白再生。术后通过重组贻贝粘蛋白修复能增强皮肤屏障,促进角质形成细胞增殖和代谢,起到抑制黑色素细胞活性以及促进黑色素细胞排出的作用;同时这些成分还能提高皮肤保水功能,抑制皮肤因为缺水干燥引起的应激炎症级联反应;重组贻贝粘蛋白的抗氧化机制还能抑制自由基激活黑色素细胞过程,抑制酪氨酸酶活性,减少黑色素合成,从而减轻色沉;联合强脉冲光能发挥双重抗炎、修复屏障的作用,具有机制互补性,预防色素沉着。

综上所述,重组贻贝粘蛋白膏体敷料联合强脉冲光减轻黄褐斑症状的同时还能保障皮肤屏障功能的完整性,改善皮肤屏障功能,预防炎症性色沉,促进皮肤健康。

参考文献:

- [1] 周建琼,于春水,姚琴,等.果酸换肤联合强脉冲光治疗黄褐斑的效果及对氧化应激状态的影响[J].中国中西医结合皮肤性病学杂志,2020,19(2):4.
- [2] 苏萍,杨令言,丁赢,等.无针水光联合强脉冲光治疗黄褐斑的疗效[J].中国激光医学杂志,2023.
- [3] 韩明雨,李雪,杨简宁,等.重组贻贝粘蛋白凝胶治疗小鼠特应性皮炎的机制研究[J].华西药学杂志,2025,40(1):41-44.
- [4] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组,中华医学会皮肤性病学分会白癜风研究中心,中国医师协会皮肤科医师分会色素病工作组.中国黄褐斑诊疗专家共识(2021版)[J].中华皮肤科杂志,2021,54(2):6.
- [5] 朱洁,陆燕,吉津,等.强脉冲光联合氨甲环酸

片对黄褐斑患者皮肤生理参数,面部症状及血清激素水平的影响[J].现代生物医学进展,2024,24(19):3633-3637,3660.

[6] 陆洁,车启蕾,陈宇华.微针导入贻贝粘蛋白在红斑-毛细血管扩张型玫瑰痤疮治疗中的疗效观察[J].四川医学,2024,45(10):1103-1107.

[7] 刘荣奇,张会娜,范斌,等.凉血五花汤合舒肝丸加减联合Nd:YAG激光对黄褐斑患者皮肤屏障功能的影响[J].陕西中医,2023.

[8] 荣光辉,徐侠,彭琛,等.归白祛斑汤结合强脉冲光治疗黄褐斑(肝郁气滞型)临床疗效观察[J].中华中医药学刊,2024,42(2):42-45.

[9] 吴建滔,姜集聪,陈仕胜,等.强脉冲光单独或联合其他疗法治疗黄褐斑的研究进展[J].中华皮肤科杂志,2021,54(11):2.