

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2022.06.009

酵母重组胶原蛋白敷料贴在水光针术后创面修复中的应用研究

吴萍华¹, 孙萍²(海安市皮肤病医院皮肤科¹, 医疗美容科², 江苏 海安 226600)

【摘要】目的 探究酵母重组胶原蛋白敷料贴在水光针术后创面修复中的应用效果。方法 选择2019年6月-2021年6月在江苏省海安市皮肤病医院接受面部水光针注射100例患者为研究对象, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 各50例。两组均接受水光针注射后, 对照组予以透明质酸钠修护贴敷料, 观察组予以酵母重组胶原蛋白敷料贴, 比较两组治疗前后角质层含水量、经表皮失水量差异及治疗后面部症状评分及患者贴敷敷料舒适度。结果 观察组治疗后10 d角质层含水量高于对照组, 经表皮失水量低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 观察组治疗后3、10 d面部疼痛、干燥、泛红评分低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组面部贴敷舒适度优良率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 水光针治疗后应用酵母重组胶原蛋白贴敷料贴敷能够更好地促进创面修复, 减轻痛感, 改善皮肤状态, 且患者舒适度良好。

【关键词】水光针; 酵母重组胶原蛋白敷料贴; 创面修复

中图分类号: R751.05

文献标识码: A

文章编号: 1004-4949 (2022) 06-0033-04

Application of Yeast Recombinant Collagen Dressing in Wound Repair After Water Needle

WU Ping-hua¹, SUN Ping²(Department of Dermatological¹, Department of Medical Treatment Cosmetology², Hai'an Dermatology Hospital, Hai'an 226600, Jiangsu, China)

【Abstract】Objective To explore the application effect of yeast recombinant collagen dressing in wound repair after water needle. **Methods** From June 2019 to June 2021, 100 patients who received facial water needle injection in Hai'an Dermatology Hospital of Jiangsu Province were selected as the subjects. They were randomly divided into control group and observation group, with 50 cases in each group. After water needle injection, the control group was treated with sodium hyaluronate repair dressing, and the observation group was treated with recombinant yeast collagen dressing. The water content in the stratum corneum, the difference in water loss through the epidermis, the facial symptom score after treatment and the comfort degree of dressing were compared between the two groups before and after treatment. **Results** The water content of stratum corneum in the observation group was higher than that in the control group 10 days after treatment, and the water loss through epidermis was lower than that in the control group, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The scores of facial pain, dryness and redness in the observation group at 3 d and 10 d after treatment were lower than those in the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). There was no significant difference in the excellent and good rate of facial comfort between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The application of yeast recombinant collagen dressing after water needle treatment can better promote wound repair, relieve pain, improve skin condition, and patients have good comfort.

【Key words】 Water needle; Yeast recombinant collagen dressing; Wound repair

随着社会的不断发展, 越来越多人重视身体衰老问题, 近年来人们对面部年轻化的需求逐渐普遍。目前临床常用面部年轻化治疗方法

主要包括肉毒素注射、面部填充、光电治疗、水光针注射、中胚层注射等。其中, 水光针注射技术是指在微电脑控制下, 利用针头及负压

第一作者: 吴萍华 (1975.6-), 女, 江苏海安人, 本科, 副主任医师, 主要从事皮肤美容相关工作

引用格式: 吴萍华, 孙萍. 酵母重组胶原蛋白敷料贴在水光针术后创面修复中的应用研究[J]. 医学美容, 2022, 31(6): 33-36.

收稿日期: 2022-02-05

修回日期: 2022-02-19

系统将药物注射至老化皮肤处,进而激活皮肤表层细胞,改善皮肤粗糙、皱纹等老化问题,是一种安全性较高的面部年轻化手段^[1]。但水光针注射后打开了皮肤通道,暂时性破坏了局部皮肤的屏障功能,故治疗后常伴有皮肤干燥、泛红、疼痛等症状^[2]。为改善上述症状,水光针治疗后常需予以冰敷或皮肤修复产品进行修护^[3]。酵母重组胶原蛋白敷料贴主要由酵母重组胶原蛋白溶液所制成,具有促进创面愈合和皮肤修复,减轻炎症色素沉着和瘢痕形成风险等作用^[4]。为明确酵母重组胶原蛋白敷料贴在水光针治疗后创面修复中的应用效果及其安全性,本研究选择2019年6月-2021年6月在江苏省海安市皮肤病医院接受面部水光针注射100例患者为研究对象展开分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2019年6月-2021年6月在江苏省海安市皮肤病医院接受面部水光针注射的100例患者为研究对象。纳入标准:存在面部皮肤粗糙、皱纹明显等老化问题;无组织脏器器质性病变。排除标准:有皮肤过敏现象或过敏体质者;近3个月内接受面部皮肤治疗者;妊娠、哺乳期女性;伴有精神类疾病者。采用随机数字表法分为对照组与观察组,各50例。对照组男5例,女45例;年龄24~58岁,平均年龄(42.08±9.97)岁;Fitzpatrick分型:III型27例,IV型23例;皮肤类型:干性皮肤15例,油性皮肤10例,中性皮肤11例,混合性皮肤8例,敏感性皮肤6例。观察组男2例,女48例;年龄23~59岁,平均年龄(39.58±10.94)岁;Fitzpatrick分型:III型30例,IV型20例;皮肤类型:干性皮肤16例,油性皮肤12例,中性皮肤9例,混合性皮肤9例,敏感性皮肤4例。两组性别、年龄、Fitzpatrick分型及皮肤类型比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者均自愿参与本研究,并签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 水光针注射 注射前,清洁患者面部皮肤,进行皮肤测试,了解患者面部皮肤皱纹、毛孔、毛细血管扩张、色斑等问题,根据患者实际情况制定水光针注射方案,并对患者面部正面、左右侧45°、左右侧90°拍照存档。然后,根据电子注射(水光疗法)专家共识^[5]进行水光针注射治疗:①麻醉:将复方利多卡因乳膏(同方药业集

团有限公司,国药准字H20063466,规格:10 g)涂抹于面部注射部位皮肤,用保鲜膜包裹麻醉区域至少30 min;②注射:清除麻醉药物后进行皮肤清洁消毒,利用负压技术,提起皮肤后用13针针头刺入皮肤真皮层1.28 mm后,定点注入注射用修饰透明质酸钠凝胶(华熙福瑞达生物医药有限公司,国械注准20143132037,规格:1.5 ml:30 mg)0.0179~0.0208 ml,总量为2.5 ml。水光针注射顺序为两侧面颊→太阳穴→下颌缘→额头部→鼻梁或鼻头→眼部周围。

1.2.2 治疗后处理 治疗后予以患者医用面膜外敷20 min,并在注射部位涂抹含有表皮生长因子的皮肤修复精华。治疗结束后当天,对照组使用透明质酸钠修护贴敷料(哈尔滨三联药业,黑械注准20162640023)敷15~20 min,1次/d。观察组使用酵母重组胶原蛋白敷料贴(青海创铭医疗器械有限公司,青械注准20192640004)贴敷15~20 min,1次/d。两组均连续贴敷7 d。同时嘱患者治疗后48 h内,做好防晒工作,并注意补水,尽量少进食辛辣油腻等刺激性食物,且治疗后2周内禁止使用化妆品。

1.3 观察指标 比较两组治疗前后角质层含水量、经表皮失水量差异及治疗后面部症状评分及敷料使用舒适度。①角质层含水量、经表皮失水量:于治疗前、治疗后3 d、10 d评估角质层含水量、经表皮失水量;通过皮肤生理功能测试仪对面部双颊固定区域皮肤测得结果;②面部症状评分:于治疗后1 h、3 d、10 d评估面部疼痛、干燥、泛红症状;其中,采用视觉模拟评分法(VAS)评价疼痛程度,总分为10分,分值越高提示疼痛越剧烈;干燥和泛红症状采用Likert 5级评分法,0分为无症状,1分为轻度,2分为中度,3分为重度,4分为极严重^[6];③敷料使用舒适度:由患者根据主观感受评价,采用0~3级评分,3分为优,2分为良,1分为一般,0分为差;舒适度优良率=(优+良)/总例数×100%。

1.4 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件分析数据,计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,行 t 检验;计数资料以[n (%)]表示,行 χ^2 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组皮肤角质层含水量、经表皮失水量比较 观察组治疗后10 d角质层含水量高于对照组,经表皮失水量低于对照组,差异有统计学意义(P

<0.05), 见表1。

2.2 两组面部症状评分比较 两组治疗后1 h面部疼痛、皮肤干燥、面部泛红评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 两组治疗后3 d、10 d面部疼痛、皮肤干燥、面部泛红评分均低于治疗后

1 h, 且观察组低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$), 见表2。

2.3 两组敷料使用舒适度比较 观察组优良率与对照组比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 见表3。

表1 两组皮肤角质层含水量、经表皮失水量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	角质层含水量 (%)			经表皮失水量 [g/(cm ² ·h)]		
		治疗前	治疗后3 d	治疗后10 d	治疗前	治疗后3 d	治疗后10 d
观察组	50	23.26±2.72	21.22±5.43	24.38±4.46	15.46±3.78	15.62±4.02	14.88±3.29
对照组	50	23.68±3.27	20.14±5.00	22.16±4.10	16.20±3.62	15.68±2.46	16.48±3.48
t		0.697	1.034	2.591	1.000	0.090	2.362
P		0.487	0.303	0.011	0.320	0.928	0.020

表2 两组治疗后面部症状评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	面部疼痛			皮肤干燥			面部泛红		
		治疗后1 h	治疗后3 d	治疗后10 d	治疗后1 h	治疗后3 d	治疗后10 d	治疗后1 h	治疗后3 d	治疗后10 d
观察组	50	3.22±0.68	1.58±0.54	0.62±0.49	0.54±0.50	1.54±0.50	0.80±0.40	0.28±0.45	2.06±0.68	1.32±0.65
对照组	50	3.28±0.61	2.34±0.56	1.20±0.54	0.70±0.46	1.96±0.70	1.46±0.58	0.36±0.49	2.64±0.63	1.80±0.78
t		0.466	6.938	5.654	1.654	3.449	6.611	0.852	4.412	3.331
P		0.642	0.000	0.000	0.101	0.001	0.000	0.396	0.000	0.001

表3 两组敷料使用舒适度比较 [n (%)]

组别	n	优	良	一般	差	优良率
观察组	50	20 (40.00)	18 (36.00)	10 (20.00)	2 (4.00)	38 (76.00) *
对照组	50	16 (32.00)	17 (34.00)	14 (28.00)	3 (6.00)	33 (66.00)

注: *与对照组比较, $\chi^2=1.214, P=0.271$

3 讨论

虽然部分研究证实^[7, 8], 水光针注射具有疗效佳、安全性高的优点, 但其为一项有创透皮技术, 注射后可能导致局部皮肤皮脂膜及其“砖墙结构”受损, 影响皮肤屏障功能。因此, 水光针后注射需及时采取措施修复皮肤屏障功能, 促进创面修复, 预防或减少不良反应发生^[9]。既往临床常采用冰敷减轻注射部位疼痛, 但其无抗炎、促创面修复作用, 需配合其他创面修复产品^[10-13]。

创面愈合是一个复杂的病理生理过程, 涉及多项细胞活动, 如细胞分裂、迁移、细胞外基质成分合成、血管生成等。其中细胞外基质成分的合成为创面修复的关键, 而胶原蛋白是细胞外基质成分中的主要蛋白质, 为创面修复

提供有效的结构蛋白^[14, 15]。研究发现^[16, 17], 胶原蛋白能诱导创面细胞分化、诱导成纤维细胞的趋化性, 有促创面愈合、消炎的作用, 可作为新型的生物材料用于创面治疗中。本研究在水光针治疗后予以酵母重组胶原蛋白敷料贴干预, 结果发现观察组治疗后3 d、10 d的面部疼痛、皮肤干燥、面部泛红症状评分低于对照组 ($P<0.05$), 与吴猛等^[18]的研究结果相符, 说明与传统应用的透明质酸钠修护贴敷料相比, 酵母重组胶原蛋白敷料贴能够减轻面部炎症反应, 这可能是因为酵母重组胶原蛋白敷料贴含有的胶原蛋白能够促进成纤维细胞、成肌细胞增殖, 使创面肉芽组织基质合成增多, 更好地改善创面局部微循环, 利于创面愈合^[19]。

本研究结果显示,观察组患者治疗后10 d角质层含水量高于对照组,经表皮失水量少于对照组($P < 0.05$),提示酵母重组胶原蛋白贴敷料贴有较强的保湿作用,有助于促进创面修复。胶原蛋白是由成纤维细胞合成的一种生物学高分子物质,有亲水性强、抗原性弱、体内生物相容性良好、毒性低等特点,目前广泛应用于临床治疗中^[20, 21]。酵母重组胶原蛋白敷料贴的主要成分就是胶原蛋白,将其贴敷于面部后胶原蛋白可快速渗透到创面的真皮组织中,促使真皮层内细胞与水的结合力增强,提高保湿作用,进而加速水光针治疗后皮肤愈合速度^[22, 23]。同时,酵母重组胶原蛋白贴敷料贴能够调节创面过度收缩,避免瘢痕形成,且其可在表皮形成水化膜,保持创面皮肤水分,加强和维持角质层吸水能力及屏障功能。

此外,在敷料使用感方面,两组面部贴敷舒适度优良率无明显差异($P > 0.05$),这可能是透明质酸钠修护贴敷料、酵母重组胶原蛋白贴敷料贴均自带黏性,能够减少敷料滑动摩擦皮肤,而且每日使用1次,每次贴敷15~20 min,时间较短即可获得良好的保湿效果,患者使用简单,所以接受度高,使用感良好。

综上,水光针治疗后应用酵母重组胶原蛋白贴敷料贴敷能够更好地促进创面修复,减轻痛感,且患者舒适度良好。

参考文献:

- [1] 赖勤,陶宏军,程珂.水光针靶向注射PRP在面部老化治疗中的临床效果分析[J].检验医学与临床,2021,18(18):2728-2730.
- [2] 苏戈,周汛.黄金微针结合水光针联合外用rb-bFGF改善面部肤质老化的皮肤镜观察[J].四川大学学报(医学版),2017,48(5):792-795.
- [3] 谢振年,安晓静,李东冰,等.物理抗菌敷料对治疗后创面修复的实验研究[J].中华保健医学杂志,2020,22(4):417-420.
- [4] 王丹.皮肤美容中胶原蛋白贴敷料的临床应用效果探讨[J].医学美容美容,2020,29(9):44-45.
- [5] 中华医学会皮肤性病学会皮肤激光医疗美容学组,中国医师协会美容与整形医师分会激光亚专委会.电子注射(水光疗法)专家共识[J].实用皮肤病学杂志,2018,11(2):65-66.
- [6] 黄梦婷,刘秀峰,蒋兴莲,等.新型医用冷敷贴在激光治疗后即刻修复中的疗效观察[J].医学美容美容,2020,29(3):23-24.
- [7] 毕晓东,张丽君,闫丽,等.热拉提联合水光针注射在面部年轻化治疗中的应用[J].医学美容美容,2018,27(16):46-48.
- [8] 王雅丽,肖琳.联合水光针在改善面部肤质方面应用效果分析[J].中外医疗,2020,39(8):76-78.
- [9] 丁利营,李红艳,赵绛波,等.皮肤屏障修复贴海藻糖敷料对面部激光治疗后皮肤修复的临床观察[J].中国医疗美容,2017,7(1):35-39.
- [10] Filippini M, Del Duca E, Negosanti F, et al. Fractional CO₂ Laser: From Skin Rejuvenation to Vulvo-Vaginal Reshaping[J]. Photomed Laser Surg, 2017, 35(3):171-175.
- [11] 梁锐炯,黄桃源.二氧化碳点阵激光联合优创硅酮敷料治疗面部痤疮瘢痕的疗效观察[J].中国医药科学,2020,10(3):288-290.
- [12] 张家安,周炳荣,吴红巾,等.抗菌肽与透明质酸复合敷料用于二氧化碳点阵激光术后对皮肤损伤修复效果的观察[J].中国美容医学,2015,(10):43-46.
- [13] 乔建雄.点阵CO₂激光所致创面愈合过程提高透明质酸的透皮能力[D].兰州:兰州大学,2017.
- [14] 李毅,吴晓伟,王洪瑾.胶原蛋白材料在慢性创面修复中的应用研究进展[J].临床医学研究与实践,2019,4(2):193-195.
- [15] 李咏,孟慧敏,王婷婷,等.透明质酸修护贴敷料用于Q开关激光术后创面修复的临床观察[J].中华皮肤科杂志,2013,46(10):738-740.
- [16] 张春艳.胶原蛋白作为医用生物材料在缺损组织修复、再生中的应用价值[J].医学美容美容,2020,29(19):61.
- [17] 纪倩,马梦瑶,柳恒青,等.促创面修复胶原蛋白敷料的研究进展[J].中华创伤杂志,2020,36(3):283-288.
- [18] 吴猛,肖伟荣.酵母重组胶原蛋白贴敷料用于面部祛皱激光治疗后的临床疗效评价[J].医学临床研究,2019,36(11):2179-2180.
- [19] 金倩君,潘小贵,宋鲲鹏.胶原蛋白凝胶对面部挫伤创面修复的效果观察及皮肤屏障功能的修复[J].中国医疗美容,2019,9(8):47-51.
- [20] 胡康,张伟.胶原蛋白作为医用生物材料对缺损组织修复、再生及重建的作用与意义[J].中国组织工程研究,2019,23(2):317-322.
- [21] 李永洁,冯绮玲,麦梨芳,等.胶原蛋白敷料联合负压封闭引流技术在糖尿病足窦道型创面中的应用[J].岭南急诊医学杂志,2019,24(5):501-503.
- [22] Kakar P, Li Z, Li Y, et al. Laser facilitates week-long sustained transdermal drug delivery at high doses[J]. J Control Release, 2020, 319:428-437.
- [23] 李晓侠,何利侠.胶原贴敷料在点阵激光治疗后创面修复护理中的应用效果及安全性[J].临床医学研究与实践,2018,3(35):193-194.