

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.08.010

胶原蛋白联合玻尿酸注射对眶周年轻化患者泪槽 及眶周皮肤改善情况的影响

朱苗, 田娟

(长沙芙蓉晶肤医疗美容诊所注射微整科, 湖南 长沙 410035)

[摘要]目的 分析在眶周年轻化患者中应用胶原蛋白联合玻尿酸注射对其泪槽及眶周皮肤改善情况的影响。方法 选择2023年1月-2024年1月于长沙芙蓉晶肤医疗美容诊所注射微整科行眶周年轻化治疗的100例患者为研究对象,按照随机数字表法分为对照组($n=50$)和观察组($n=50$)。对照组采用玻尿酸注射治疗,观察组采用胶原蛋白联合玻尿酸注射治疗,比较两组泪槽改善情况、眶周皮肤改善情况、生活质量及并发症发生率。结果 观察组治疗后泪沟、颧脂肪垫下垂、色素沉着、皮肤褶皱评分均低于对照组($P<0.05$);观察组皮肤松弛、重睑宽度、鱼尾纹改善程度均高于对照组($P<0.05$);观察组治疗后生活质量各项评分均高于对照组($P<0.05$);两组并发症发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 在眶周年轻化治疗中应用胶原蛋白联合玻尿酸注射治疗,可有效提高泪槽及眶周皮肤改善情况,有利于提升其生活质量,降低并发症发生风险,值得临床应用。

[关键词] 胶原蛋白; 玻尿酸; 眶周年轻化; 泪槽; 眶周皮肤

[中图分类号] R622

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949 (2025) 08-0037-04

Effect of Collagen Combined with Hyaluronic Acid Injection on the Improvement of Tear Trough and Periorbital Skin in Patients Undergoing Periorbital Rejuvenation

ZHU Miao, TIAN Juan

(Department of Injection Microsurgery, Changsha Furong FRESKIN Medical Beauty Clinic, Changsha 410035, Hunan, China)

[Abstract]**Objective** To analyze the effect of collagen combined with hyaluronic acid injection on the improvement of tear trough and periorbital skin in patients undergoing periorbital rejuvenation. **Methods** A total of 100 patients who underwent periorbital rejuvenation treatment in the Department of Injection Microsurgery, Changsha Furong FRESKIN Medical Beauty Clinic from January 2023 to January 2024 were selected as the research subjects. According to the random number table method, they were divided into the control group ($n=50$) and the observation group ($n=50$). The control group was treated with hyaluronic acid injection, and the observation group was treated with collagen combined with hyaluronic acid injection. The tear trough improvement, periorbital skin improvement, quality of life and complications were compared between the two groups. **Results** After treatment, the scores of tear trough, malar fat pad ptosis, pigmentation and skin fold wrinkle in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). The improvement of skin laxity, double eyelid width and fishtail lines in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). After treatment, the scores of all aspects of the quality of life in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** The application of collagen combined with hyaluronic acid injection in periorbital rejuvenation treatment can effectively improve the tear trough and periorbital skin, help to improve the quality of life, and reduce the risk of complications, which is worthy of clinical application.

[Key words] Collagen; Hyaluronic acid; Periorbital rejuvenation; Tear trough; Periorbital skin

眶周衰老 (periorbital aging) 指的是眼睑区域的软组织容积存在缺失反应, 导致其产生鼻泪沟、脸颊沟、凹陷程度增加、产生黑眼圈等^[1]。针对有眶周年轻化治疗需求的人群, 一般通过自体脂肪移植填充技术进行治疗, 以期改善其眶周凹陷以及皮肤质地情况^[2]。但经传统的脂肪移植填充术治疗后, 有较高的概率导致触摸有凹凸不平、脂肪包块等情况, 会对整体手术效果造成不良影响。近年来, 临床中常运用玻尿酸注射改善眶周衰老^[3]。玻尿酸注射治疗能够使皮肤质地得以改善, 并降低细纹及皱纹出现, 有效实现眼周皮肤年轻化。然而, 玻尿酸仍有一定缺陷, 易出现水肿情况。胶原蛋白属于悬浊性注射物, 呈乳白色, 具有不透明性, 可应用于泪沟凹陷填充治疗及皱纹平复治疗中, 能够起到良好的辅助治疗效果^[4]。将玻尿酸与胶原蛋白联合应用, 可发挥综合填充效果, 并能够长效保湿, 促进皮肤自我修复, 可为患者提供更具有个性化的美容方案。基于此, 本研究旨在探究胶原蛋白联合玻尿酸注射对眶周年轻化患者泪槽及眶周皮肤改善情况的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2023年1月-2024年1月于长沙芙蓉晶肤医疗美容诊所注射微整科行眶周年轻化治疗的100例患者为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组 ($n=50$) 和观察组 ($n=50$), 均为女性。对照组年龄34~68岁, 平均年龄 (48.98 ± 4.13) 岁; 治疗部位: 上睑区15例, 下睑区19例, 上下睑区16例。观察组年龄32~70岁, 平均年龄 (49.15 ± 4.52) 岁; 治疗部位: 上睑区13例, 下睑区20例, 上下睑区17例。两组性别、年龄及治疗部位比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$), 研究可比。本研究所有患者知情同意并签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准: 年龄 ≥ 30 岁; 具有主观性年轻化需求; 对本次研究中用药不存在过敏反应; 沟通正常, 意识清晰。排除标准: 临床资料缺失; 妊娠期或哺乳期女性; 伴基础性疾病; 眉间距在23 mm以下; 近期内面部接受过相关治疗; 凝血功能存在异常反应; 瘢痕体质。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用玻尿酸注射治疗: 选择27 G的

锐针针头及23 G的钝针针头, 沿着上眼睑的凹陷及下睑泪沟, 在患者的太阳穴及眉弓等发生凹陷部位进行注射, 将针头调节至目标注射区域, 使用线性、团注形式注射至皮下层以及骨膜层。在注射治疗时, 需根据患者实际情况控制注射剂量 (3~4支/次, 1次/年), 注射完后轻微按揉, 促使药物能够均匀分布, 避免产生串珠样条纹, 但需注意禁止暴力揉搓, 最后将红霉素软膏[国药集团三益药业(芜湖)有限公司, 国药准字H34020307, 规格: 10 g]涂抹于针孔位置。连续治疗1个月。

1.3.2 观察组 在对照组基础上采用胶原蛋白注射治疗: 选择胶原蛋白(双美胶原蛋白, 双美生物科技股份有限公司, 国械注许20193130003, 规格: 1×1.0 ml), 在患者上眼睑、下眼睑的凹陷每侧, 根据凹陷程度, 调节注射量, 即为0.3~0.5 ml; 泪沟的每侧注射量需控制在0.3~0.8 ml; 玻尿酸注射治疗方法和对照组相同。连续治疗1个月。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组泪槽改善情况 治疗前后通过泪槽评定量表 (TTRS)^[5]评估, 包括泪沟 (每1 mm计1分)、颧脂肪垫下垂 (1~3分)、色素沉着 (1~4分)、皮肤褶皱 (1~3分), 得分越低说明泪槽改善效果越好。

1.4.2 评估两组眶周皮肤改善情况 根据相关文献^[5]制定评估表, 包括皮肤松弛改善程度、重睑部位改善程度、鱼尾纹改善程度, 每项分值0~3分, 得分越高说明眶周皮肤改善情况越好。

1.4.3 评估两组生活质量 治疗前后根据GQOL量表从物质生活、心理功能、身体功能、社会功能4个维度展开评估, 各维度满分100分, 得分越高说明生活质量越良好。

1.4.4 记录两组并发症发生率 包括轻度肿胀、睁眼难度大、凹凸不平等。

1.5 统计学方法 采用SPSS 21.0统计学软件进行数据分析, 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; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组泪槽改善情况比较 观察组治疗后泪沟、颧脂肪垫下垂、色素沉着、皮肤褶皱评分均低于对照组 ($P<0.05$), 见表1。

2.2 两组眶周皮肤改善情况比较 观察组皮肤松

弛、重睑部、鱼尾纹改善程度评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组生活质量比较 观察组治疗后生活质量各项评分均高于对照组 ($P < 0.05$), 见表3。

2.4 两组并发症发生率比较 对照组发生轻度肿胀

1例, 睁眼难度高2例, 凹凸不平3例, 并发症发生率为12.00% (6/50); 观察组发生轻度肿胀1例, 睁眼难度高1例, 凹凸不平2例, 并发症发生率为8.00% (4/50)。两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.444, P = 0.505$)。

表1 两组泪槽改善情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	泪沟		颧脂肪垫下垂		色素沉着		皮肤褶皱	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	2.56 ± 0.67	1.00 ± 0.17	2.46 ± 0.36	0.67 ± 0.12	2.94 ± 0.71	0.74 ± 0.12	2.67 ± 0.27	0.54 ± 0.07
对照组	50	2.63 ± 0.63	1.54 ± 0.34	2.54 ± 0.38	1.38 ± 0.44	2.80 ± 0.65	1.60 ± 0.41	2.69 ± 0.23	1.07 ± 0.34
t		0.538	10.045	1.081	11.008	1.028	14.235	0.399	10.796
P		0.592	0.000	0.283	0.000	0.306	0.000	0.691	0.000

表2 两组眶周皮肤改善情况比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	皮肤松弛改善程度	重睑部改善程度	鱼尾纹改善程度
观察组	50	2.26 ± 0.58	2.31 ± 0.44	2.64 ± 0.33
对照组	50	1.09 ± 0.30	1.04 ± 0.34	1.31 ± 0.24
t		12.670	16.150	23.048
P		0.000	0.000	0.000

表3 两组生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	身体功能		心理功能		物质生活		社会功能	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	73.56 ± 4.25	92.18 ± 3.65	63.35 ± 4.16	86.35 ± 4.49	65.98 ± 4.51	90.35 ± 3.84	67.53 ± 3.84	92.65 ± 4.18
对照组	50	72.98 ± 4.16	78.35 ± 3.46	63.29 ± 4.09	75.19 ± 4.08	65.86 ± 4.56	79.35 ± 3.91	67.94 ± 3.96	83.35 ± 4.12
t		0.690	19.445	0.073	13.007	0.132	14.193	0.526	11.205
P		0.492	0.000	0.942	0.000	0.895	0.000	0.600	0.000

3 讨论

目前, 临床中对于眶周老化的机制研究发现^[6, 7], 皮肤、脂肪、骨骼等区域发生层次不同的衰老属于导致眶周老化的重要因素, 并且眶周的形态学变化特点和眶周解剖结构特点有关, 比如: 累积性的退行性病变以及组织间的动态性变化。眶周老化的基础就是眶周软组织质量出现变化, 同时, 皮肤松弛后厚度降低会导致动态或静态细纹出现。因此, 若要解决眶周老化问题, 则需恢复眶周软组织容量, 并改善肤质, 达到眶周年轻化的目的^[8]。眶周年轻化治疗能够将患者眼周松弛度、色素沉着程度降低, 提升年轻程度及

活力; 从功能意义角度来看, 眶周年轻化治疗的实施, 不但能够改善患者的外观, 还能够维护眼部功能^[9, 10]。近些年来, 眶周年轻化的治疗理念逐渐进展, 治疗方法也越来越多, 为眶周年轻化提供了可能。眶周年轻化的相关治疗措施较多, 常用的治疗方法包括局部治疗、化学换肤、强脉冲光、激光、填充等。玻尿酸作为面部保湿的关键成分, 能够为肌肤补充并锁住水分, 展现出卓越的保湿功效。当通过注射方式将其应用于面部时, 可有效减少皱纹数量, 对面部形态重塑起到强有力的辅助作用, 联合胶原蛋白进行眶周年轻化治疗, 效果理想^[11]。

本研究结果显示, 观察组治疗后泪沟、颧脂肪垫下垂、色素沉着、皮肤褶皱评分均低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组皮肤松弛、重睑宽度、鱼尾纹改善程度评分均高于对照组 ($P < 0.05$)。分析原因在于, 胶原蛋白属于动物机体中丰富度最高的蛋白质, 在皮肤组织中占比大约50%, 可为组织提供其所需的强度以及柔软性, 胶原蛋白能够加快伤口愈合速度, 促进表皮再生, 进而改善泪槽以及眶周。观察组治疗后生活质量各项评分均高于对照组 ($P < 0.05$); 两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 提示胶原蛋白联合玻尿酸注射治疗可有效改善患者的生活质量, 且不会增加不良反应发生几率。分析原因在于玻尿酸注射的应用, 可发挥以下优势: ①补水保湿: 玻尿酸保湿作用强, 可将皮肤内部水分有所锁住, 并捕捉外界环境中的水分子, 保证皮肤处于湿润、嫩滑、紧致状态下, 避免发生下垂以及形成皱纹; ②消除皱纹: 玻尿酸可将皱纹消除, 促进皮肤年轻化; ③提升皮肤弹性: 玻尿酸可以使胶原蛋白的合成速度加快, 随着胶原蛋白水平的提升, 皮肤紧致程度以及弹性也不断提升, 避免形成过多皱纹^[12]; ④促进细胞再生: 玻尿酸可以使细胞再生速度加快, 其能够对皮肤细胞代谢产生刺激作用, 促进生成新细胞, 对于受损皮肤进行有效修复, 改善肤色不均情况, 提升肌肤的光滑度及亮泽度; ⑤提升皮肤屏障功能: 玻尿酸可以锁住皮肤水分, 有效对抗外界刺激, 保护皮肤; ⑥抗氧化: 玻尿酸具有抗氧化特性, 能够中和自由基, 使皮肤氧化过程延长, 延缓衰老, 进而促进皮肤年轻化^[13], 另外, 加用胶原蛋白, 可弥补患者局部残余容量缺失的缺陷, 刺激胶原蛋白发生增生, 提升皮肤组织支撑力, 将眶周松弛的皮肤收紧, 维持皮肤的良好弹性及紧致度^[14]; 胶原蛋白能够使皮肤细胞更新以及修复速度提升, 加快受损皮肤组织的修复以及再生, 提升皮肤健康以及光滑度, 且能发挥保湿作用, 将水分吸附, 并锁住水分, 提高皮肤水分含量, 提升皮肤的润泽度及饱满度, 有效抵抗皮肤老化^[15]。

综上所述, 在眶周年轻化治疗中应用胶原蛋白联合玻尿酸注射治疗, 可有效提高泪槽及眶周皮肤改善情况, 有利于提升其生活质量, 降低并发症发生风险, 值得临床应用。

[参考文献]

- [1]韩东梅,马瑛,刘晓花,等.A型肉毒毒素联合不同参数CO₂点阵激光改善眶周皮肤老化的临床效果[J].川北医学院学报,2025,40(1):29-32.
- [2]师茸,薛琨,杜宝林.自体脂肪颗粒与透明质酸对眶周年轻化的疗效比较观察[J].中国医疗美容,2020,10(9):51-54.
- [3]杨荣丽,罗锦添,穆欣,等.眼周注射联合面部微针导入胶原蛋白改善皮肤光老化的疗效观察[J].中国美容医学,2023,32(11):95-98.
- [4]李婷,李萍.PLA-CL(聚乳酸己内脂)线技术在眶周年轻化的应用[J].新疆医学,2023,53(1):13-15,20.
- [5]白孝梅.胶原蛋白联合PPDO蛋白线对眶周年轻化的影响[J].医学美学美容,2024,33(1):109-112.
- [6]梁春霞,连石,冉从华,等.长脉宽1064 nm Nd:YAG激光与2940 nm点阵激光联合外用类人胶原蛋白治疗眶周静态纹疗效观察[J].中国美容医学,2021,30(12):71-74.
- [7]邓呈亮,肖顺娥,刘志远,等.脂肪干细胞胶在眶周年轻化的疗效观察[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(6):321-323,327.
- [8]卢璐,甄永环,叶文静,等.睑结膜入路去眼袋辅助纳米脂肪填充在眶周年轻化中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2020,31(6):329-331.
- [9]刘莹,王大勇,闫西忠.自体高密度脂肪移植在眶周年轻化治疗中的应用[J].中国医疗美容,2022,12(9):12-14.
- [10]何梅,李晓庆,康道现,等.注射用透明质酸钠复合液治疗眶周静态皱纹疗效观察[J].中国皮肤性病学杂志,2020,34(2):229-232.
- [11]唐蓉蓉.胶原蛋白与玻尿酸矫正泪槽畸形的效果比较[J].医学美学美容,2022,31(13):48-51.
- [12]秦优优,刘子墨,肖志波.眼轮匝肌-SMAS瓣在高位SMAS面部提升术中对眶周年轻化的作用[J].中国美容医学,2022,31(9):101-104.
- [13]董远.面部玻尿酸填充联合PPDO线雕提升术在面部年轻化治疗中的应用[J].哈尔滨医药,2023,43(1):74-75.
- [14]杨慧,吴弋戈,南宇晴,等.长脉宽1064 nm Nd:YAG激光与2940 nm Er:YAG激光联合胶原蛋白水光注射在面部年轻化中的临床应用[J].中国医疗美容,2024,14(7):1-6.
- [15]倪小丽,王大光.填充胶原蛋白植入剂改善泪槽畸形的效果观察[J].中华医学美学美容杂志,2020,26(4):313-317.