

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.06.015

•颌面美容•

透明质酸填充注射在面部美容中的有效性及安全性

张越越

(江苏省南京美贝尔美容医院, 江苏 南京 210000)

[摘要]目的 探究在面部美容中应用透明质酸填充注射的有效性及其安全性。**方法** 选取2023年1月-2024年1月于江苏省南京美贝尔美容医院行面部美容的88例患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组和观察组,每组44例。对照组采用胶原蛋白填充注射,观察组采用透明质酸填充注射,比较两组美容效果、美容效果持久性及并发症发生情况。**结果** 观察组总改善率(90.91%)高于对照组(59.09%)($P<0.05$);两组注射后1周皮肤角质层含水量、经皮水分流失量比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组注射后10、20周皮肤角质层含水量高于对照组,经皮水分流失量低于对照组($P<0.05$);观察组并发症发生率(4.55%)低于对照组(20.45%)($P<0.05$)。**结论** 相比于传统的胶原蛋白填充注射,在面部美容中应用透明质酸填充注射的美容效果更为理想,且美容效果持久度较高,并发症发生几率较低,应用有效性及安全性均较高。

[关键词] 透明质酸;胶原蛋白;面部美容;皮肤角质层含水量;经皮水分流失量

[中图分类号] R62

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)06-0060-04

Efficacy and Safety of Hyaluronic Acid Filler Injection in Facial Aesthetics

ZHANG Yueyue

(Nanjing Mebel Beauty Hospital, Nanjing 210000, Jiangsu, China)

[Abstract]Objective To explore the efficacy and safety of hyaluronic acid filler injection in facial aesthetics. **Methods** A total of 88 patients who underwent facial aesthetics in Nanjing Mebel Beauty Hospital 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 and the observation group, with 44 patients in each group. The control group received collagen filler injection, and the observation group received hyaluronic acid filler injection. The aesthetics effect, durability of aesthetics effects and complications were compared between the two groups. **Results** The total improvement rate in the observation group (90.91%) was higher than that in the control group (59.09%) ($P<0.05$). There were no significant differences in the stratum corneum hydration and transepidermal water loss between the two groups at 1 week after injection ($P>0.05$). The stratum corneum hydration in the observation group was higher than that in the control group at 10 and 20 weeks after injection, and the transepidermal water loss was lower than that in the control group ($P<0.05$). The incidence of complications in the observation group (4.55%) was lower than that in the control group (20.45%) ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with traditional collagen filler injection, the application of hyaluronic acid filler injection in facial aesthetics has a more ideal aesthetics effect, with higher durability of aesthetics effect, lower incidence of complications, and greater application efficacy and safety.

[Key words] Hyaluronic acid; Collagen; Facial aesthetics; Stratum corneum hydration; Transepidermal water loss

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高,医学美容逐渐成为现代人追求美丽的重要途径^[1]。传统的胶原蛋白填充是医学美容中的一种

常见手段,广泛应用于面部皱纹和凹陷的改善。然而,胶原蛋白来源于动物组织,存在一定的免疫原性,部分人群注射后可能会出现过敏反应。

而且胶原蛋白的降解速度相对较快,美容效果的持久性相对有限。透明质酸(hyaluronic acid)是一种天然存在于人体组织中的多糖物质,因其良好的生物相容性、可降解性和保湿性能,在医学美容领域得到了广泛应用^[2]。近年来,透明质酸填充注射技术不断成熟,为面部轮廓重塑、皱纹填充等提供了安全、有效的解决方案^[3]。因此,本研究进一步探究透明质酸填充在面部美容中的有效性及安全性,以期透明质酸填充注射在医学美容中的应用提供科学依据和参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年1月-2024年1月于江苏省南京美贝尔美容医院行面部美容的88例患者为研究对象,以随机数字表法分为对照组和观察组,每组44例,均为女性。对照组年龄24~50岁,平均年龄(35.24±5.23)岁;BMI 19.02~26.74 kg/m²,平均BMI(23.42±1.45) kg/m²。观察组年龄23~48岁,平均年龄(36.51±5.28)岁;BMI 19.22~26.51 kg/m²,平均BMI(23.41±1.24) kg/m²。两组年龄及BMI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:①年龄18~60岁;②面部存在皱纹或凹陷需改善者;③无严重心、肝、肾等系统疾病;④近期未接受其他面部美容治疗;⑤未服用影响凝血功能的药物。排除标准:①面部有感染、炎症或皮肤疾病未愈者;②妊娠期或哺乳期女性;③过敏体质者;④有严重精神障碍或不合作者;⑤对透明质酸或胶原蛋白过敏者;⑥临床资料不完整或中途退出研究者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 采用胶原蛋白填充注射:操作前进行面部清洁与消毒,确保注射区域无菌,根据面部皱纹或凹陷情况选择合适剂量的胶原蛋白注射液[斐曼(长春)医药生物科技有限责任公司,批准文号:20170051号,规格:1.0 ml/支]。注射时采用细针缓慢、均匀地注射至皮下不同层次,每次注射剂量0.5 ml,根据需求可多次注射以达到理想

效果。注射后轻轻按摩注射部位,使胶原蛋白均匀分布,促进吸收。

1.3.2 观察组 采用透明质酸(菲欧曼, Laboratoires Fill-med Manufacturing S.A., 生产批号: UN24061911, 国械注进20193130526, 规格: 1.2 ml)填充注射:操作前同样需对面部进行全面清洁与消毒,确保注射区域无菌。根据面部皱纹或凹陷的具体情况,精确计算透明质酸的注射剂量,通常每次注射剂量为0.2~1 ml,具体取决于治疗区域的大小和深度。注射时采用极细针头,以多层次、多点注射的方式缓慢、均匀地注入透明质酸至皮下适当层次,以确保填充效果自然且持久。注射后轻柔按摩注射部位,促进透明质酸均匀分布,减少结节形成。

1.4 观察指标

1.4.1 评估两组美容效果 完全改善:面部皱纹或凹陷完全消失,皮肤恢复紧致光滑;明显改善:面部皱纹或凹陷显著减轻,皮肤状态得到较大提升;稍有改善:面部皱纹或凹陷有所减轻,但改善程度有限;未改善:面部皱纹或凹陷未见明显变化,皮肤状态保持不变。总改善率=(完全改善+明显改善)/总例数×100%。

1.4.2 评估两组美容效果持久性 分别于注射后1、10、20周对患者的皮肤角质层含水量、经皮水分流失量情况进行评估,均采用皮肤水分流失测试仪进行测试,皮肤角质层含水量越高,经皮水分流失量越少,表示美容效果越好。

1.4.3 记录两组并发症发生情况 观察并记录两组患者治疗后发生红斑、瘀斑、肿胀、皮疹等并发症的情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 28.0统计学软件进行数据分析,计数资料以[n(%)]表示,行 χ^2 检验;计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验; $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组美容效果比较 观察组总改善率高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.2 两组美容效果持久性比较 两组注射后1周皮肤角质层含水量、经表水分流失量比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组注射后10、20周



皮肤角质层含水量高于对照组, 经表水分流失量低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表2。

2.3 两组并发症发生情况比较 观察组并发症发生率低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表3。

表1 两组美容效果比较 [n (%)]

组别	n	完全改善	明显改善	稍有改善	未改善	总改善率
观察组	44	23 (52.27)	17 (38.64)	4 (9.09)	0	40 (90.91) *
对照组	44	13 (29.55)	13 (29.55)	12 (27.27)	6 (13.64)	26 (59.09)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=3.179, P=0.001$ 。

表2 两组美容效果持久性比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	皮肤角质层含水量 (%)			经表水分流失量 [g / (m ² · h)]		
		注射后1周	注射后10周	注射后20周	注射后1周	注射后10周	注射后20周
观察组	44	36.78 ± 4.59	41.72 ± 5.20	44.01 ± 5.49	11.15 ± 1.39	9.57 ± 1.19	8.60 ± 1.07
对照组	44	36.59 ± 4.87	38.17 ± 5.09	41.16 ± 5.48	11.72 ± 1.56	10.48 ± 1.40	9.73 ± 1.30
t		0.188	3.236	2.437	-1.810	-3.285	-4.452
P		0.851	0.002	0.017	0.074	0.002	0.000

表3 两组并发症发生情况比较 [n (%)]

组别	n	红斑	瘀斑	肿胀	皮疹	发生率
观察组	44	1 (2.27)	0	1 (2.27)	0	2 (4.55) *
对照组	44	3 (6.82)	1 (2.27)	4 (9.09)	1 (2.27)	9 (20.45)

注: * 与对照组比较, $\chi^2=5.091, P=0.024$ 。

3 讨论

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高, 医学美容逐渐成为现代人追求美丽的重要途径^[4-6]。面部皱纹和凹陷作为衰老的常见表现, 会影响外貌美观, 还会对个体的自信心和心理健康产生负面影响。在面部美容中应用胶原蛋白填充注射, 能有效改善皮肤干燥、细纹等问题, 使皮肤恢复弹性和光泽, 且具有的填充塑形效果, 但其存在一定过敏风险, 且维持时间相对较短, 塑形效果在精准度和自然度上不如透明质酸填充注射, 价格也相对较高。透明质酸是一种天然存在于人体组织中的多糖物质, 因其良好的生物相容性、可降解性和保湿性能, 在医学美容领域得到了广泛应用^[7, 8]。透明质酸填充注射技术通过向皮肤内注射透明质酸, 可有效改善面部皱纹和凹陷, 恢复皮肤弹性和紧致度, 从而达到美容效果。

本研究结果显示, 观察组总改善率 (90.91%) 高于对照组 (59.09%), 差异有统计学意义

($P < 0.05$), 表明透明质酸填充注射在改善面部皱纹和凹陷方面具有更好的效果。透明质酸作为一种天然存在于人体组织中的多糖物质, 具备良好的生物相容性与强大的保湿性能, 其分子结构中富含大量亲水基团, 这一特性使其能够高效捕捉并留存水分子, 为皮肤构建起强力的保湿屏障。在面部美容领域, 将透明质酸通过注射方式引入后, 能迅速对皮肤的皱纹和凹陷部位进行精准填充。透明质酸凭借自身良好的流动性与塑形能力, 可紧密贴合皮肤内部组织结构, 进而促使皮肤恢复紧致光滑的状态, 有效提升皮肤的外观质感与弹性^[9-11]。相较而言, 胶原蛋白填充注射在面部美容中虽同样能够发挥一定作用, 但在效果持久性与改善程度方面与透明质酸填充注射存在一定差距。胶原蛋白在人体内的代谢速度相对较快, 这导致其填充效果难以长期维持; 而从改善程度来看, 透明质酸在填充深度、平整度以及对皮肤整体质地的优化上表现更为突出。相关研究表明^[12, 13], 透明质酸填充注射后在较长时间段

内仍能保持较好的填充效果,而胶原蛋白填充效果衰减相对明显。本研究结果还显示,两组注射后1周皮肤角质层含水量、经皮水分流失量比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组注射后10、20周皮肤角质层含水量高于对照组,经皮水分流失量低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),表明透明质酸填充注射的美容效果更加持久。透明质酸分子能吸收并保留大量水分,形成稳定的凝胶状结构,从而在注射部位长期维持填充效果^[14, 15]。此外,透明质酸还能刺激皮肤内胶原蛋白的合成,促进皮肤自我修复和再生,进一步提升美容效果的持久性^[16, 17]。观察组并发症发生率(4.55%)低于对照组(20.45%),差异有统计学意义($P<0.05$)。分析原因在于透明质酸作为人体内天然存在的物质,其生物相容性极高,注射后不易引起免疫反应和排斥反应。同时,透明质酸在体内可逐渐被降解吸收,无需手术取出,降低了手术风险和并发症的发生几率^[18]。相比之下,胶原蛋白来源于动物组织,存在一定的免疫原性,注射后可能会引起过敏反应等并发症。

综上所述,相比于传统的胶原蛋白填充注射,在面部美容中应用透明质酸填充注射的美容效果更为理想,且美容效果持久度较高,并发症发生几率较低,应用有效性及安全性均较高。

[参考文献]

- [1]郭艳,万佳,陶明,等.注射填充用透明质酸钠监管发现的问题及应对策略[J].中国药业,2024,33(21):7-9.
- [2]郭煜娜,唐碧莹,李修运,等.透明质酸在中面部年轻化治疗中的应用进展[J].中国医疗美容,2024,14(10):80-85.
- [3]迟斌山,白婵婵.透明质酸钠复合溶液不同注射方法改善眶周老化的效果[J].中华医学美容杂志,2024,30(1):74-76.
- [4]颜青青.新型注射用透明质酸钠凝胶纠正颈部中重度皱纹的单中心临床研究[D].大连:大连医科大学,2023.
- [5]周劫,仲媛,陈媛,等.透明质酸填充眉弓改善上面部轮廓扁平的临床研究[J].中国医疗美容,2022,12(11):21-24.
- [6]洪爱子.肉毒素联合透明质酸治疗颈纹的面部年轻化方案分析[J].中国医药科学,2019,9(20):32-34.
- [7]段亚琼.A型肉毒素微滴法联合透明质酸钠复合溶液在颈横纹的疗效观察[D].郑州:河南大学,2022.
- [8]石华堂,张威,于广兰,等.透明质酸的基础研究及整形美容外科临床应用进展[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(4):251-253,263.
- [9]闫琨,崔光雪,王新娟,等.透明质酸注射矫治上睑凹陷临床效果分析[J].中国美容医学,2022,31(4):87-89.
- [10]吕秀梅,岑瑛,赵娟,等.透明质酸填充剂联合利多卡因面部填充的研究进展[J].中国美容整形外科杂志,2021,32(2):99-101.
- [11]康伦.透明质酸与自体脂肪对鼻唇沟凹陷填充效果的影响[J].实用中西医结合临床,2021,21(1):138-139.
- [12]潘宝华,徐义心,李富强,等.应用综合设计在面部微创注射透明质酸中的效果观察[J].中国美容整形外科杂志,2019,30(10):622-624.
- [13]赵琳.透明质酸填充剂对PPDO线力学性能及皮肤胶原蛋白的影响[D].兰州:兰州大学,2020.
- [14]赵喜迎.不同深度注射透明质酸矫正重度鼻唇沟皱褶(NLF)的临床疗效比较[D].南京:东南大学,2019.
- [15]吴艳.透明质酸面部填充不良反应的预防与治疗专家共识[J].临床皮肤科杂志,2019,48(8):518-521.
- [16]袁智娟.骨膜表面与真皮内注射透明质酸在面部美容中的疗效及安全性比较[J].中国美容医学,2018,27(1):23-25.
- [17]张慧君,俞冰,牛峰,等.注射用透明质酸钠在面部美容外科中的应用观察[J].中华口腔医学杂志,2017,52(3):194-197.
- [18]李冬,王本峰,柳军,等.韧带深层透明质酸注射填充在面部年轻化治疗中的效果探讨[J].中国美容医学,2025,34(1):52-56.

收稿日期: 2025-1-24 编辑: 扶田