

· 论 著 ·

## 透明质酸联合富血小板血浆改善鼻唇沟凹陷的效果观察

牛文贺<sup>1</sup>, 郝思辉<sup>1</sup>, 王肖琴<sup>2</sup>

(1.台州维多利亚整形美容医院美容皮肤科 浙江 台州 317000; 2.苏州维多利亚整形美容医院美容皮肤科 江苏 苏州 215000)

**[摘要]**目的: 探究透明质酸联合富血小板血浆改善鼻唇沟凹陷的临床效果。方法: 选取2019年12月-2022年12月笔者医院收治的预改善鼻唇沟凹陷的就医者102例, 按随机数字表法随机分为对照组( $n=51$ )和观察组( $n=51$ )。对照组注射透明质酸, 观察组在其基础上注射富血小板血浆。比较两组鼻唇沟皱纹严重程度量表(Wrinkle severity rating scale, WSRS)评分、整体美学改善量表(Global aesthetic improvement scale, GAIS)评分、面部整形美容评价量表(Face questionnaire, Face-Q)评分、并发症发生情况及就医者满意度。结果: 术后1、3个月, 观察组WSRS评分低于对照组( $P<0.05$ ); 术后3个月, 观察组治疗有效率、Face-Q评分高于对照组( $P<0.05$ ); 术后, 两组并发症发生情况比较差异无显著统计学意义( $P>0.05$ )。观察组就医者满意度评分高于对照组( $P<0.05$ )。结论: 透明质酸联合富血小板血浆注射可明显改善就医者鼻唇沟凹陷, 提高美学满意度, 且并发症发生率低, 值得临床推广。

**[关键词]**透明质酸; 富血小板血浆; 鼻唇沟凹陷; 皱纹; 面部美学

**[中图分类号]**R622 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1008-6455(2025)03-0045-04

## Effect of Hyaluronic Acid Combined with Platelet-rich Plasma in Improvement of Depression of Nasolabial Fold

NIU Wenhe<sup>1</sup>, HAO Sihui<sup>1</sup>, WANG Xiaoqin<sup>2</sup>

(1.Department of Cosmetic Dermatology, Taizhou Victoria Plastic Surgery Hospital, Taizhou 317000, Zhejiang, China; 2.Department of Cosmetic Dermatology, Suzhou Victoria Plastic and Aesthetic Hospital, Suzhou 215000, Jiangsu, China)

**Abstract:** **Objective** Clinical application of hyaluronic acid combined with platelet-rich plasma for the improvement of depression of nasolabial fold was investigated. **Methods** A total of 102 patients with pre-improved nasolabial depression admitted to the author's hospital from December 2019 to December 2022 were randomly divided into control group ( $n=51$ ) and observation group ( $n=51$ ) according to random number table method. Hyaluronic acid was used in the control group, on the basis of which platelet-rich plasma was used in the observation group. Differences in wrinkle severity rating scale of nasolabial fold (WSRS), score of global aesthetic improvement scale (GAIS), facial aesthetic satisfaction (Face-Q) score, occurrence of complications and satisfaction were compared between the two before and after treatment. **Results** At 1 and 3 months after operation, WSRS scores in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). Three months after operation, the treatment efficiency and Face-Q score of the observation group were higher than those of the control group ( $P<0.05$ ). After operation, there was no significant difference in the incidence of complications between the two groups ( $P>0.05$ ). The satisfaction score of patients in observation group was higher than that in control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Hyaluronic acid combined with platelet-rich plasma injection can significantly improve the nasolabial depression of patients, improve aesthetic satisfaction, and have a low complication rate, which is worthy of clinical promotion.

**Keywords:** hyaluronic acid; platelet-rich plasma; depression of nasolabial fold; wrinkle; face aesthetics

随着年龄增长, 面部逐渐出现肤色不均、肤质干糙、皱纹增多、软组织松弛下垂及皮下脂肪萎缩凹陷等改变<sup>[1]</sup>, 特别是鼻唇沟, 从鼻翼外侧延伸至口角的凹陷区域, 分隔了

面颊部和颌部, 其深度随年龄增长逐渐加深, 成为面部老化的重要标志<sup>[2]</sup>。目前, 临床对鼻唇沟的改善有多种治疗方法, 但均存在一定缺陷, 如自体脂肪颗粒填充易引起血

通信作者: 郝思辉, 主任医师; 研究方向为皮肤病与性病、皮肤美容激光研究及注射。

第一作者: 牛文贺, 主治医师; 研究方向为皮肤病与性病、皮肤美容激光研究及注射。E-mail: lwuneng@126.com

管栓塞，A型肉毒毒素注射后可能出现疼痛等不良反应<sup>[3-4]</sup>。透明质酸（Hyaluronic acid, HA）注射是面部年轻化的常用方法之一，可显著改善面部凹陷，增加皮肤含水量及弹性，但面部提升效果有限<sup>[5]</sup>。富血小板血浆（Platelet rich plasma, PRP）是自体全血经离心后得到的血小板浓缩物，其中含有大量生长因子及蛋白质，具有较强的促组织再生作用，近年来PRP注射逐渐用于面部年轻化治疗<sup>[6]</sup>。然而，关于透明质酸与PRP联合应用于鼻唇沟改善的相关研究尚且较少。基于此，本研究旨在观察透明质酸联合PRP改善鼻唇沟凹陷的临床效果，具体如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料：选取2019年12月-2022年12月笔者医院收治的预改善鼻唇沟凹陷的就医者102例，按随机数字表法分为对照组（ $n=51$ ）和观察组（ $n=51$ ）。两组就医者一般资料比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性，见表1。本研究已通过笔者医院医学伦理委员会审批，所有就医者均知情同意并已签署知情同意书。

1.1.1 纳入标准：鼻唇沟WSRS<sup>[7]</sup>评分为2~5分，就医者有改善需求；身体健康，耐受本研究治疗方法；自愿签订知情同意书；认知健全；静脉血血小板数值在正常范围。

1.1.2 排除标准：面部皮肤存在创面、感染及溃疡；患有皮肤病；患有传染性疾病；近期接受面部美容手术；对本研究所用药物过敏；不能接受长期随访；存在皮肤过敏史；妊娠或哺乳期女性；伴有精神类疾病。

1.2 方法：对照组行透明质酸注射，观察组在对照组基础上注射富血小板血浆。

1.2.1 对照组：行透明质酸注射治疗。协助就医者清洁面部，用乙醇纱布擦拭面部，清洁后涂抹复方利多卡因软膏用于面部麻醉，麻醉30 min后清除麻药，用碘伏对面部皮肤进行常规消毒。采用浅层直线注射法及深层垂直注射法注射透明质酸（注射用交联透明质酸钠凝，Dong Bang Medical Co., Ltd.，国械注进20223130127，24 mg/ml）用于鼻唇沟凹陷的改善，其中0.5~1.0 ml剂型用于浅层注射，1.5~2.0 ml剂型用于深层注射<sup>[8]</sup>。注射完成后外敷医用冷敷面膜，冷敷期间结合冷喷机进行镇静止痛，去红消肿<sup>[9]</sup>。术后每隔8 h外敷一次医用冷敷面膜，24 h后即可进行常规补水及防晒工作；保持饮食清淡，禁食辛辣刺激食物，忌烟忌酒；避免剧烈运动，面部表情幅度不能太大；充足休息，休息时尽量平

躺；持续冰敷可改善术后注射部位发红及瘀青等症状。

1.2.2 观察组：在对照组基础上联合PRP注射治疗。①PRP制备：采集外周静脉血，2 500 r/min离心10 min，离心后血液分为三层，将上层清液吸出，2 200 r/min再次离心10 min，去除上层清液，余下即为PRP。②在透明质酸注射（方法同对照组）完成10 min后，使用面部负压电子注射器（Panace Co., Ltd.，型号：Panasi-DS-10）进行PRP注射，注射深度根据个体皮肤厚度及疼痛耐受程度调整。注射完成后外敷医用冷敷面膜（面膜中加入PRP制备过程中剩余的贫血小板血浆），其他术后护理工作同对照组。

1.3 观察指标

1.3.1 鼻唇沟WSRS评分：于术前及术后1、3个月进行评价。WSRS评分标准：无可见的折纹为1分；可见较浅皱褶，有轻微凹痕为2分；皱褶较深且清晰，但伸展时折纹可消失为3分；皱褶较深较长且明显，伸展时折纹 $<2$  mm为4分；皱褶极深极长，伸展时折纹为2~4 mm为5分。

1.3.2 疗效：于术后3个月应用GAIS<sup>[10]</sup>进行评价，标准如下。完全改善：术后达到最佳改善效果；显著改善：与术前比较，有明显改善，但还没有达到最佳改善效果；稍有改善：与术前比较，有明显改善，但还需补充修整；无效：与术前比较，几乎没有变化；恶化：与术前比较更差。总有效率=（完全改善+显著改善+稍有改善）例数/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.3 面部美学满意度：于术前及术后1、3个月应用面部整形美容评价量表（Face-Q）<sup>[11]</sup>进行评估。该量表共含有14个系列，本研究中主要比较其中面部整体满意度、颊部满意度、整体皱纹评估、鼻唇沟评估、社会功能及心理功能六个系列评分，每个系列所获分数进行百分制换算，即为该系列量表最终得分，评分越高表示满意度越高。

1.3.4 并发症：观察记录两组术后并发症发生情况。

1.3.5 就医者满意度：于术后3个月应用自制满意度调查问卷评估两组就医者满意度，问卷包含10个评估项目，满意为1分，不满意为0分，9~10分为非常满意，7~8分为较满意，6分为一般满意， $<6$ 分为不满意。

1.4 统计学分析：应用SPSS 25.0软件进行数据分析，计数资料以“例（%）”表示，采用 $\chi^2$ 检验；符合正态分布的计量资料以“ $\bar{x}\pm s$ ”表示，采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组鼻唇沟WSRS评分比较：术前，两组WSRS评分比较

表1 两组一般资料比较							[例（%）， $\bar{x}\pm s$ ]	
组别	性别		年龄/岁	鼻唇沟凹陷程度				
	男	女		轻度	中度	重度		
对照组（ $n=51$ ）	18（35.29）	33（64.71）	46.32 $\pm$ 3.79	8（15.69）	27（52.94）	16（31.37）		
观察组（ $n=51$ ）	16（31.37）	35（68.63）	47.13 $\pm$ 3.62	10（19.61）	22（43.14）	19（37.25）		
$\chi^2/t$ 值	0.177		1.104	0.990				
$P$ 值	0.674		0.272	0.610				

差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )，术后两组WSRS评分均降低，且观察组低于对照组 ( $P<0.05$ )。见表2。

表2 两组手术前后WSRS评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

组别	术前	术后1个月	术后3个月
对照组 ( $n=51$ )	3.56 $\pm$ 0.53	2.33 $\pm$ 0.41 <sup>#</sup>	2.19 $\pm$ 0.51 <sup>#</sup>
观察组 ( $n=51$ )	3.60 $\pm$ 0.49	2.01 $\pm$ 0.56 <sup>#</sup>	1.85 $\pm$ 0.57 <sup>#</sup>
$t$ 值	0.396	3.293	3.174
$P$ 值	0.693	0.001	0.002

注：<sup>#</sup>表示与同组术前比较， $P<0.05$ 。

2.2 两组临床疗效比较：术后3个月，观察组治疗有效率高于对照组 ( $P<0.05$ )。见表3。

2.3 两组FACE-Q评分比较：术前，两组Face-Q评分比较差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )；术后3个月，两组Face-Q评分均增高，且观察组明显高于对照组 ( $P<0.05$ )。见表4。

表4 两组手术前后Face-Q评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ , 分)

项目	时间	对照组 ( $n=51$ )	观察组 ( $n=51$ )	$t$ 值	$P$ 值
面部整体满意度	术前	57.13 $\pm$ 5.79	58.02 $\pm$ 5.83	0.774	0.441
	术后3个月	71.34 $\pm$ 6.49 <sup>#</sup>	78.91 $\pm$ 6.72 <sup>#</sup>	5.787	<0.001
颊部满意度	术前	57.71 $\pm$ 6.43	57.68 $\pm$ 6.75	0.023	0.982
	术后3个月	69.19 $\pm$ 7.28 <sup>#</sup>	79.83 $\pm$ 6.91 <sup>#</sup>	7.570	<0.001
整体皱纹评估	术前	61.27 $\pm$ 6.73	62.03 $\pm$ 6.97	0.560	0.577
	术后3个月	75.79 $\pm$ 7.34 <sup>#</sup>	85.24 $\pm$ 7.42 <sup>#</sup>	6.466	<0.001
鼻唇沟评估	术前	64.35 $\pm$ 6.69	64.78 $\pm$ 6.72	0.324	0.747
	术后3个月	73.56 $\pm$ 7.59 <sup>#</sup>	85.17 $\pm$ 8.19 <sup>#</sup>	8.179	<0.001
社会功能	术前	61.23 $\pm$ 6.49	61.74 $\pm$ 6.27	0.404	0.687
	术后3个月	72.35 $\pm$ 7.29 <sup>#</sup>	85.67 $\pm$ 8.59 <sup>#</sup>	8.443	<0.001
心理功能	术前	51.27 $\pm$ 6.24	51.86 $\pm$ 6.47	0.469	0.640
	术后3个月	71.34 $\pm$ 7.05 <sup>#</sup>	83.69 $\pm$ 7.53 <sup>#</sup>	8.550	<0.001

注：<sup>#</sup>表示与同组术前比较， $P<0.05$ 。

2.4 两组并发症发生情况比较：术后，两组并发症发生情况比较差异无显著统计学意义 ( $P>0.05$ )。见表5。

表3 两组临床疗效比较

组别	完全改善	显著改善	稍有改善	无效	恶化	总有效 [例 (%)]
对照组 ( $n=51$ )	20 (39.21)	13 (25.49)	9 (17.65)	9 (17.65)	0 (0.00)	42 (82.35)
观察组 ( $n=51$ )	27 (52.94)	16 (31.37)	6 (11.76)	2 (3.92)	0 (0.00)	49 (96.07)
$\chi^2$ 值						4.993
$P$ 值						0.025

表5 两组并发症发生情况比较

组别	例数	坏死	皮下不适牵拉感	局部皮肤红肿	皮疹	局部肿块	合计 [例 (%)]
对照组	51	0 (0.00)	2 (3.92)	3 (5.88)	2 (3.92)	0 (0.00)	7 (13.73)
观察组	51	0 (0.00)	1 (1.96)	2 (3.92)	1 (1.96)	0 (0.00)	4 (7.84)
$\chi^2$ 值							0.917
$P$ 值							0.338

2.5 两组就医者满意度评分比较：术后，观察组就医者满意度评分为 ( $8.72\pm0.85$ ) 分，高于对照组的 ( $7.28\pm0.69$ ) 分 ( $t=9.393$ ,  $P<0.001$ )。两组典型病例见图1~2。



注：A. 术前；B. 术后1个月；C. 术后3个月

图1 对照组典型病例手术前后



注：A. 术前；B. 术后1个月；C. 术后3个月

图2 观察组典型病例手术前后

### 3 讨论

鼻唇沟凹陷俗称“法令纹”，位于面颊部与鼻翼及上唇之间，随着年龄的增长，面颊部深层脂肪萎缩，真皮层逐渐变薄，局部韧带松弛拉长致使鼻唇沟逐渐加深，临床上常将鼻唇沟加深作为面中部老化的主要标志之一<sup>[12]</sup>。导致面部老化的因素包括外源性和内源性，外源性因素包括重力、紫外线、吸烟、过度饮酒和营养不良等，内源性因素包括遗传和年龄等<sup>[13]</sup>。在内源性衰老中，胶原纤维束的数量减少，细胞外基质成分如胶原蛋白和弹性蛋白随着皮肤的老化而逐渐减少，原本致密的真皮结构变得分散、疏松，毛囊周围支撑结构的弹性丧失，皮肤状态从弹性水润变得松弛下垂，出现皱纹、萎缩等现象。因此，鼻唇沟凹



陷的矫正策略需要着重于刺激细胞外基质成分的新生,代谢紊乱老化的胶原纤维和弹性纤维等。

透明质酸是一种组织相容性良好的软组织填充剂,具有强大保湿作用,因其简单易操作、风险小且恢复快,在世界范围内得到了广泛应用。透明质酸由成纤维细胞、滑膜细胞及角质形成细胞等合成,作为细胞外基质的主要成分,其在皮肤新陈代谢、水合作用及组织结构和功能的维持中具有重要作用<sup>[14]</sup>。将透明质酸应用于面部老化治疗,不仅能够改善容量缺失,还可促进组织再生,其作用原理可能与透明质酸参与基质干细胞的激活相关。同时,透明质酸具有长期的皮肤修复作用,即使降解依旧能在不同个体中保持皱纹平坦数月。另外,透明质酸作为一种软组织填充剂,应用方便,具有生物可降解性,不易引起畸形。与其他填充剂相比,透明质酸具有以下不可比拟的优点:①在不同物种内无区别;②具有即时性、可预见性及可补救性,安全性较其他治疗方法更高<sup>[15]</sup>,若填充不满意,可注射透明质酸酶降解<sup>[16]</sup>。透明质酸用于面部老化治疗效果显著,但是需多次填充,并且随着时间延长,降解速度加快,尤其是在高热环境中,因此,透明质酸的远期效果不理想<sup>[17]</sup>。

PRP是一种自体血浆提取物,通过自体全血离心后获得,PRP中含有丰富的生长因子。研究显示,PRP可刺激干细胞的增生分化,进而促进细胞外基质的合成<sup>[18]</sup>。在Hersant B等<sup>[19]</sup>的研究中,与单独使用a-PRP或透明质酸治疗面部老化相比,a-PRP联合透明质酸可显著改善就医者面部外观及皮肤弹性和紧致度,具有更好的效果。在王桂芳等<sup>[20]</sup>的研究中,透明质酸联合微针导入PRP可明显改善就医者皮肤指标,提高美学效果评分,且不良反应较少。本研究中,笔者通过随机对照试验比较单独使用透明质酸和联用PRP改善鼻唇沟凹陷的效果,结果发现,透明质酸联合PRP,术后鼻唇沟WSRS评分、临床疗效、FACE-Q评分、并发症及就医者满意度这些指标结果更优,与以上文献结果一致。

综上,PRP在面部年轻化的治疗中具有重要作用,但是,关于PRP的临床使用仍然存在一些疑问,比如,不同离心力、离心时间、离心次数、抗凝剂及激活方式均会影响PRP的生长因子含量和活性,进而影响治疗效果,如何选择合适的离心及激活方式使PRP更好地发挥作用,这值得笔者去探索。另外,本研究样本量少,随访时间不长,结果可能存在偏倚,之后需扩大样本量、增加随访时间、排除干扰因素进行进一步研究。

#### [参考文献]

- [1]童华,张菁,郭英.光电声技术在面部年轻化的应用进展[J].中国美容整形外科杂志,2022,33(9):524-527.
- [2]邱柏程,刘庆丰.“三明治”注射法在鼻唇沟矫正中的临床应用[J].中国美容医学,2023,32(8):4-6.
- [3]王跃星.自体脂肪移植面部年轻化治疗临床经验总结及并发症处理[J].中国美容医学,2022,31(10):8-11.
- [4]侯营龙,王琪影,韩晶晶,等.A型肉毒毒素注射在上面部年轻化就医者中的保留率及其影响因素分析[J].中国美容医学,2023,32(7):36-39.
- [5]Kapoor K M, Saputra D I, Porter C E, et al. Treating aging changes of facial anatomical layers with hyaluronic acid fillers[J]. Clin Cosmet Investig Dermatol, 2021,14:1105-1118.
- [6]Bajaj S, Orbuch D, Wang J V, et al. Preparation and utility of platelet-rich plasma (PRP) for facial aging: A comprehensive review[J]. Adv Ther, 2022,39(9):4021-4036.
- [7]D'Aloiso C M, Senzolo M. Efficacy of dermal redensification in chronoaged face: Quantitative volumetric assessment[J]. J Cosmet Dermatol, 2020,19(1):199-204.
- [8]高琳,王延婷,坚哲,等.多层次不同剂型透明质酸钠溶液注射在面部年轻化治疗中的疗效分析[J].临床皮肤科杂志,2016,45(4):302-305.
- [9]程颢.浓缩血小板制品在面部皮肤软组织年轻化中应用的专家共识(2020版)[J].中国美容医学,2020,29(10):14-19.
- [10]姜婵媛,麻恒源,郑益略,等.唇鼻肌肉第一副张力线组重建技术修复唇裂术后继发鼻槛畸形[J].中华整形外科杂志,2018,34(11):918-923.
- [11]侯健,宋慧锋.面部整形美容患者评价量表Face-Q的研究进展[J].中华整形外科杂志,2021,37(3):326-330.
- [12]苗晓燕,郑杰,豆舒乾,等.鼻唇沟区联合鼻基底区深层注射透明质酸的临床疗效观察[J].中国美容医学,2022,31(6):36-39.
- [13]林可怡,赵阳,李点点,等.光电声技术在面部年轻化中的应用[J].中国美容整形外科杂志,2023,34(6):341-344.
- [14]Iaconisi G N, Lunetti P, Gallo N, et al. Hyaluronic Acid: A Powerful Biomolecule with Wide-Ranging Applications-A Comprehensive Review[J]. Int J Mol Sci, 2023,24(12):10296.
- [15]Zhao M, Cai L, Li F, et al. Hyaluronic acid filler injections for nasolabial folds in asian patients: A treatment plan based on a practical nasolabial assessment method[J]. Ann Plast Surg, 2020,84(5):481-486.
- [16]李佳琪,黄元礼,李妍,等.非交联透明质酸分子质量降解的机制及影响因素[J].中国组织工程研究,2024,28(5):747-752.
- [17]程海兵.透明质酸和自体脂肪颗粒在鼻唇沟凹陷中应用效果的随机对照研究[J].河南外科学杂志,2023,29(2):135-137.
- [18]侯绍蔚,米希婷,武晓华,等.富血小板血浆对大鼠光老化皮肤中胶原蛋白和氧化应激的影响[J].山西大同大学学报(自然科学版),2021,37(6):68-70,74.
- [19]Hersant B, SidAhmed-Mezi M, Aboud C, et al. Synergistic effects of autologous platelet-rich plasma and hyaluronic acid injections on facial skin rejuvenation[J]. Aesthet Surg J, 2021,41(7):NP854-NP865.
- [20]彭彤.基于面部支持韧带理论的鼻唇沟透明质酸注射方法研究[D].广州:南方医科大学,2023.

[收稿日期]2023-10-20

本文引用格式:牛文贺,郝思辉,王肖琴.透明质酸联合富血小板血浆改善鼻唇沟凹陷的效果观察[J].中国美容医学,2025,34(3):45-48.