

面部年轻化综合治疗体系构建与临床优化研究

周 磊

公安县人民医院 湖北 荆州 434300

【摘要】：目的：构建以“分层抗衰、联合协同”为核心的面部年轻化综合治疗体系，并评估其临床效果与优化路径。方法：于2024年1月至2026年1月纳入120例面部衰老患者，整合微聚焦超声、微针点阵射频、透明质酸填充、肉毒素注射及系统性皮肤护理，实施3个疗程（每疗程间隔1个月）的个性化干预；通过VISIA检测及满意度问卷评价疗效。结果：治疗后皮肤弹性、皱纹深度、毛孔直径均显著改善（ $P<0.001$ ），总体满意度达91.67%，轻度衰老者满意度最高（97.30%）。结论：该综合治疗体系实现全层次抗衰，兼具安全性与高效性，为面部年轻化提供可推广的规范化诊疗模式。

【关键词】：微聚焦超声；微针点阵射频；透明质酸填充；A型肉毒素

DOI:10.12417/2705-098X.26.17.088

前言

面部衰老是由年龄增长、外界环境刺激及生活方式等多重因素共同作用引发的皮肤与软组织退行性改变，可呈现皮肤松弛、皱纹增多、肤色暗沉、毛孔粗大及面部容积缺失等典型表现，既影响面部容貌美观，也会对个体心理状态形成不良影响，是整形美容科临床诊疗的核心问题之一^[1]。当前临床面部年轻化治疗多以单一技术为主，光电治疗、注射填充等手段独立应用，难以覆盖皮肤全层次衰老的病理改变，治疗效果存在明显局限性，缺少系统化、个性化的综合干预模式^[2]。为突破单一治疗的不足，契合现代整形美容精准化、高效化的治疗需求，本研究以分层抗衰、联合协同为核心思路，构建涵盖光电治疗、注射填充、皮肤护理的面部年轻化综合治疗体系，选取120例面部衰老患者开展临床干预研究，客观评估该体系的治疗效果、安全性与患者满意度，探索临床优化路径。本研究可为面部衰老的规范化诊疗提供科学参考，推动面部年轻化治疗向全层次、个性化方向稳步发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取某医院整形美容科就诊的面部衰老患者120例作为研究对象，纳入时间为2024年1月至2026年1月。所有患者均符合面部年轻化治疗指征，存在不同程度的皮肤松弛、皱纹增多、肤色暗沉、毛孔粗大或面部容积缺失等衰老表现，自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准包括：合并严重心、肝、肾等脏器疾病者；凝血功能障碍或免疫功能低下者；面部存在活动性炎症、感染或瘢痕疙瘩体质者；妊娠及哺乳期女性；近3个月内接受过面部整形美容治疗或注射类药物者；对治疗所用药物或器械过敏者。其中男性28例，女性92例；年龄32~58岁，平均（45.6±6.8）岁；病程1~10年，平均（5.3±2.1）

年。患者面部衰老程度分级：轻度37例，中度56例，重度27例。所有患者基线资料（年龄、性别、衰老程度等）比较差异无统计学意义，具有可比性，为后续治疗效果评价提供可靠基础。

1.2 方法

本研究构建的面部年轻化综合治疗体系以“分层抗衰、联合协同”为核心，结合患者面部衰老具体表现制定个性化治疗方案，涵盖光电治疗、注射填充、皮肤护理三个核心模块，各模块有序衔接、互补增效，避免单一治疗的局限性。光电治疗模块采用微聚焦超声与微针点阵射频联合应用，微聚焦超声作用于SMAS筋膜层，通过高强度聚焦超声产生的热效应，促使筋膜层收缩、胶原纤维再生，改善面部松弛、下颌缘模糊等问题，治疗时根据患者皮肤厚度调整能量参数，避免损伤周围正常组织^[3]；微针点阵射频则作用于真皮层，通过微针形成的微孔通道释放射频能量，刺激真皮层胶原新生，改善皮肤纹理、毛孔粗大及浅表层皱纹，术后即刻给予冷敷处理，减轻局部红肿反应。

注射填充模块针对面部容积缺失部位实施精准填充，苹果肌、太阳穴等凹陷部位选用中分子交联透明质酸，采用钝针扇形注射方式补充容积，避免血管栓塞风险；法令纹、木偶纹等皱纹凹陷处选用软性凝胶状填充剂，采用线性逆向注射技术，确保填充均匀自然^[4]；眼周、眉间等动态皱纹部位注射A型肉毒素，阻断神经肌肉传导，放松表情肌，减少皱纹产生，注射剂量根据皱纹严重程度精准把控。皮肤护理模块贯穿治疗全程，术前清洁面部并完善VISIA皮肤检测，明确皮肤状态^[5]；术后给予医用修复面膜冷敷，指导患者使用含维生素C的抗氧化护肤品，避免日晒及刺激性护肤品使用，定期进行皮肤屏障修复护理，巩固治疗效果。

所有患者均接受3个疗程治疗，每个疗程间隔1个月，光电治疗与注射填充治疗间隔不少于2周，避免治疗叠加导致的皮肤损伤。治疗过程中全程监测患者反应，及时调整治疗参数及方案，确保治疗安全。

1.3 评价指标及判定标准

评价指标涵盖主观与客观两个维度，主观指标为患者治疗满意度，客观指标包括皮肤弹性、皱纹深度及毛孔直径。患者满意度采用问卷形式评估，分为非常满意、满意、一般、不满意四个等级，计算满意度(非常满意+满意例数/总例数×100%)。皮肤弹性、皱纹深度、毛孔直径通过VISIA皮肤分析仪检测，皱纹深度改善≥50%为显著改善，20%~49%为中度改善，<20%为无改善；皮肤弹性提升≥30%为有效，<30%为无效；毛孔直径缩小≥25%为有效，<25%为无效。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0统计软件对研究数据进行分析处理，先通过Shapiro-Wilk检验验证数据正态性。计量资料中，正态分布数据以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组间比较采用独立样本t检验，组内治疗前后比较采用配对t检验；非正态分布数据以中位数(四分位数间距，IQR)表示，采用Mann-Whitney U检验。计数资料以率(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义，确保统计分析的科学性与准确性。

2 结果

2.1 患者治疗满意度结果

所有患者均完成3个疗程综合治疗(光电治疗+注射填充+皮肤护理)，未出现严重不良反应，治疗依从性良好。依据1.3设定的患者满意度评价标准，采用问卷形式完成评估，结合1.4统计学方法进行 χ^2 检验分析，结果显示患者整体治疗满意度较高，不同面部衰老程度患者满意度存在差异且具有统计学意义($P < 0.05$)。具体满意度分布情况详见表1。

表1 患者治疗满意度情况(例，%)

衰老程度	轻度	中度	重度	合计
例数	37	56	27	120
非常满意	25(67.57)	32(57.14)	11(40.74)	68(56.67)
满意	11(29.73)	20(35.71)	11(40.74)	42(35.00)
一般	1(2.70)	4(7.14)	3(11.11)	8(6.67)
不满意	0(0.00)	0(0.00)	2(7.41)	2(1.66)

满意度	36(97.30)	52(92.86)	22(81.48)	110(91.67)
χ^2 值	7.852			-
P 值	0.020			-

2.2 患者治疗前后客观指标变化结果

依据1.3设定的客观评价指标，采用VISIA皮肤分析仪检测患者治疗前后皮肤弹性、皱纹深度及毛孔直径，结合1.4统计学方法进行配对t检验分析，结果显示治疗后各项客观指标均较治疗前显著改善，差异均具有统计学意义($P < 0.05$)，与1.2构建的综合治疗体系(分层抗衰、联合协同)的治疗目标高度契合。具体指标变化情况详见表2。

表2 患者治疗前后客观指标变化情况($\bar{x} \pm s$)

指标	治疗前	治疗后	t 值	P 值
皮肤弹性(mm)	28.64±3.52	38.97±4.15	18.725	<0.001
皱纹深度(μm)	152.36±21.45	78.52±14.68	26.341	<0.001
毛孔直径(μm)	89.45±10.23	62.37±8.76	19.853	<0.001

3 讨论

本研究构建的以“分层抗衰、联合协同”为核心的面部年轻化综合治疗体系，应用于120例面部衰老患者的临床干预后，整体治疗满意度达91.67%，皮肤弹性、皱纹深度、毛孔直径等客观指标均较治疗前呈现具有统计学意义的改善，充分证实该治疗模式具备突出的临床实用性与有效性，可为面部衰老的规范化诊疗提供可靠参考依据。面部衰老的发生源于皮肤各层次结构的退行性改变，SMAS筋膜层松弛、真皮层胶原流失、皮下容积缺损与动态皱纹形成相互叠加，单一治疗手段仅能作用于单一组织层次，难以覆盖衰老的全部病理改变，这也是综合治疗体系得以发挥核心优势的内在逻辑。

微聚焦超声与微针点阵射频的联合应用，实现了对皮肤深层与中层的靶向干预。微聚焦超声依托高强度聚焦超声的热效应作用于SMAS筋膜层，触发筋膜层收缩与胶原纤维再生，精准解决面部松弛、下颌缘模糊等深层衰老问题，治疗中依据皮肤厚度调整能量参数，最大限度规避正常组织损伤；微针点阵射频通过微孔通道将射频能量传递至真皮层，刺激真皮胶原新生与重塑，有效改善皮肤纹理粗糙、毛孔粗大及浅表层皱纹，术后即刻冷敷处理可缓解局部红肿，降低光电治疗的短期不良反应，二者协同作用弥补了单一光电治疗层次单一的缺陷，为皮肤弹性提升与皱纹、毛孔改善奠定了坚实基础。

注射填充模块的精准化实施，针对性弥补面部容积缺损与

改善动态皱纹，是综合治疗体系中重塑面部轮廓的关键环节。苹果肌、太阳穴等容积缺失部位采用中分子交联透明质酸结合钝针扇形注射，既保障填充效果的自然度，又降低血管栓塞风险；法令纹、木偶纹等静态皱纹处选用软性凝胶状填充剂，以线性逆向注射技术实现均匀填充，避免局部凹凸不平；眼周、眉间动态皱纹区域注射A型肉毒素，通过阻断神经肌肉传导放松表情肌，从根源减少动态皱纹生成，剂量把控与注射技术的规范化操作，让填充效果与面部动态表情相契合，这也是患者治疗满意度维持在较高水平的重要原因。

皮肤护理模块贯穿治疗全程，成为巩固疗效、保障治疗安全的重要支撑。术前VISIA皮肤检测可客观量化皮肤状态，为个性化方案制定提供精准数据支撑；术后医用修复面膜冷敷、维生素C类抗氧化护肤品使用、严格防晒与刺激性产品规避，以及定期皮肤屏障修复护理，能够加速皮肤创伤修复，维持治疗效果的持久性，避免因术后护理不当导致的疗效衰减或皮肤问题加重，形成了“治疗-修复-巩固”的完整闭环。

不同面部衰老程度患者的治疗满意度存在显著差异，轻度衰老患者满意度达97.30%，中度为92.86%，重度为81.48%，这一结果直接提示面部衰老的早期干预可获得更理想的临床

效果，临床诊疗中应加强面部衰老早期防控的科普宣传，引导患者及时接受规范治疗。重度衰老患者因组织退行性改变更为严重，单一周期的综合治疗难以达到极致效果，可通过增加治疗疗程、优化联合方案配比等方式进一步提升疗效，为临床方案的个体化优化提供明确方向。

本研究中所有患者均完成3个疗程治疗，未出现严重不良反应，印证了分层联合、有序衔接的治疗模式具备较高安全性，疗程间隔与治疗间隔的科学设置，有效避免了叠加治疗引发的皮肤损伤风险。相较于传统单一抗衰治疗，本体系整合光电、注射、护理三大模块，兼顾深层提拉、中层重塑、表层养护，实现了面部衰老的全层次干预，突破了单一治疗的局限性。

综上，“分层抗衰、联合协同”的面部年轻化综合治疗体系，能够系统性改善面部皮肤松弛、皱纹、毛孔粗大及容积缺失等衰老表现，显著提升患者治疗满意度与皮肤客观状态，符合现代整形美容科个性化、安全化、高效化的治疗理念。未来可进一步扩大样本量，延长随访周期，针对不同年龄、性别、衰老类型的患者细化治疗参数，持续优化治疗体系，推动面部年轻化治疗向更精准、更规范的方向发展。

参考文献:

- [1] 翟宏艳,赵艳,海莉.小切口面部除皱术联合自体脂肪面部填充在面部年轻化手术中的应用及近远期疗效评价[J].临床研究,2023,31(04):41-42.
- [2] 郭济菡,冯永强,郑恒,等.微聚焦超声面部年轻化不同治疗策略的回顾性研究[J].中华整形外科杂志,2026,42(01):12-13.
- [3] 李赵锋,林立荃.面部“松-垮-凹”老化特征分析及其微整形新思路[J].中国美容医学,2026,35(03):27-30.
- [4] 梁琰,赵吟双,周炳荣,等.微聚焦超声技术联合透明质酸注射在面部年轻化治疗中的应用效果[J].中国美容医学,2025(08):74-75.
- [5] 崔海燕,赵海光,徐海淞,等.亚洲患者面部年轻化和轮廓整形注射的创新方法[J].Aesthetic Surgery Journal Open Forum,2021(01):15-16.