京:中国医药科技出版社,2020.
[11] Li CX, Liu Y, Zhang YZ, *et al*. Astragalus polysaccharide: A review of its immunomodulatory effect[J]. Arch Pharm Res, 2022, 45(6):367-389.
[12] Zhang SY, Shu L, Jin HJ, *et al*. Epicatechin gallate protects renal tubular cells[J]. Journal of Cellular Physiology, 2023, 238(3):522-533.
[13] Dong D, Wang W, Deng ZP. Advances in snake venom studies: From lethal toxins to new drug development[J]. Acta Pharmaceutica Sinica, 2020, 55(9):2019-2026.
[14] 孙童,孟佳,张帆,等. 基于网络药理学探讨肾康注射液治疗慢性肾衰竭的作用机制[J]. 中国医药, 2021, 16(2):235-239.
[15] Sheng CL, Yurou C, Shuting W, *et al*. Shenkang injection for the treatment of acute kidney injury: A systematic review and Meta-analysis[J]. Ren Fail, 2024, 46(1):2338566.

收稿日期 2025-06-19
(编辑 佳佳)

异维 A 酸、复方多黏菌素 B 软膏联合红蓝光治疗寻常痤疮的效果观察

彭慧君 张凤娇 河南省荣军医院,河南 新乡 453000

摘要 **目的:**观察异维 A 酸、复方多黏菌素 B 软膏联合红蓝光治疗寻常痤疮的有效性及对血清脱氢异雄酮(DHEA)、白细胞介素-17A(IL-17A)、白细胞介素-17(IL-17)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平的影响。**方法:**选取 2022 年 1 月—2024 年 6 月我院皮肤科收治的寻常痤疮患者 96 例,采用随机数字表法分为异维 A 酸组 48 例和综合组 48 例。两组均给予红蓝光治疗,异维 A 酸组给予异维 A 酸治疗,综合组在异维 A 酸组基础上给予复方多黏菌素 B 软膏治疗,连续治疗 4 周。比较两组治疗前后血清 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α,皮肤生理指标[皮脂分泌量、皮肤经皮水丢失(TEWL)],VISIA 面部图像分析指标(毛孔、面部红色区、紫质、棕色斑)差异,统计两组临床疗效和不良反应情况。**结果:**两组治疗后 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平均降低,且综合组低于异维 A 酸组($P<0.05$)。两组治疗后皮脂分泌量、TEWL、VISIA 面部图像分析指标(毛孔、面部红色区、紫质、棕色斑)均降低,且综合组低于异维 A 酸组($P<0.05$)。综合组治疗总有效率高于异维 A 酸组($P<0.05$)。两组不良反应总发生率比较,无统计学差异($P>0.05$)。**结论:**异维 A 酸、复方多黏菌素 B 软膏联合红蓝光治疗寻常痤疮,可改善患者皮肤生理指标,降低 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α水平,在提高疗效的同时并不增加不良反应。

关键词 异维 A 酸 复方多黏菌素 B 软膏 红蓝光 寻常痤疮 皮肤生理指标
中图分类号:R751.05 **文献标识码:**B **doi:**10.19381/j.issn.1001-7585.2026.11.018

痤疮是一种普遍发生的慢性炎症性皮肤病,其发病机制涉及毛囊皮脂腺单位的异常角化、皮脂分泌过多、痤疮丙酸杆菌的增殖及炎症反应等多种因素[1]。近年来,随着对痤疮病理、生理学认识的深入,治疗策略已从单一药物治疗转变为综合治疗,但临床上仍没有相对统一的治疗方案。异维 A 酸作为维甲酸类药物,能够调节上皮细胞的生长分化,抑制皮脂腺活性,减少皮脂生成,对中重度痤疮具有显著疗效[2]。红蓝光治疗则利用光动力学原理,蓝光通过激活内源性卟啉产生氧自由基,破坏痤疮丙酸杆菌细胞膜,而红光则通过抗炎作用促进皮肤修复,两者协同作用于皮肤不同深度,有效改善痤疮症状[3]。复方多黏菌素 B 软膏含多黏菌素 B、新霉素等抗生素,有效针对多种细菌[4]。但上述药物联合应用治疗寻常痤疮的相关研究较少,其疗效和安全性尚不完全明确。本研究旨在观察异维 A 酸、复方多黏菌素 B 软膏联合红蓝光治疗寻常痤疮的有效性及对血清脱氢异雄酮(DHEA)、白细胞介素-17(IL-17)、IL-17A、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平的影响,以期为临床痤疮治疗提供更为科学、精准的治疗策略。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2022 年 1 月—2024 年 6 月我院皮肤科收治的寻常痤疮患者 96 例作为观察对象,采用随机数字表法分为异维 A 酸组 48 例和综合组 48 例。异维 A 酸组中男 19 例,女 29 例;年龄 18~45 岁,平均年龄(26.74±8.96)岁;病程 6 个月至 6 年,平均病程(1.89±0.61)年;皮损情况:<10 个 12 例,10~30 个 26 例,>30 个 10 例。综合组中男 22 例,女 26 例;年龄 18~47 岁,平均年龄(27.11±8.63)岁;病程 6 个月至 6 年,平均病程(1.92±0.57)年;皮损情况:<10 个9 例,10~30 个 27 例,>30 个 12 例。两组一般资料比较无统计学差异($P>0.05$),具有可比性。

1.2 选择标准 纳入标准:(1)诊断结果符合《皮肤美容外科学》[5]中寻常痤疮标准。(2)年龄 18~50 岁。(3)能够主动配合治疗。(4)治疗前 4 周内无相关药物治疗。(5)自愿加入本研究,并签署同意书。排除标准:(1)合并银屑病、脂溢性皮炎等其他皮肤疾病。(2)职业性痤疮、月经前痤疮、药源性痤疮等其他类型痤疮。(3)哺乳或妊娠期。(4)伴有重要脏器功能障碍。(5)合并恶性肿瘤、急慢性感染性疾病、严重脑血管疾病。(6)光过敏或对本研究药物过敏。(7)2 年内有生育计划。剔除或脱落病例:(1)依从性差。(2)意外怀孕。(3)医生评估后更改用药方案。

1.3 治疗方法 两组均给予红蓝光治疗:将武汉博健光电子有限公司生产的 R8、R9 红蓝光治疗仪的照射面板定位于距患者皮肤病变区域 5~8cm 的位

中国知网 https://www.cnki.net

置。治疗初始阶段采用蓝光[波长(415 ±6)nm]进行照射,随后转换为红光[波长(643 ±5)nm]照射。治疗频率为 2 次/周,每次治疗间隔为 72h,单次治疗时长 20 ~30min,连续进行 4 周。异维 A 酸组给予异维 A 酸治疗,取适量异维 A 酸凝胶(哈尔滨大中制药有限公司,国药准字 H20050538)涂抹于患处,2 次/d,连续治疗 4 周。综合组在异维 A 酸组基础上给予复方多黏菌素 B 软膏(浙江孚诺医药股份有限公司,国药准字 H20061269)治疗,取适量药品,均匀涂抹于患处,2 次/d,连续治疗 4 周。

1.4 观察指标 (1)血清指标。在治疗前及治疗 4 周后采集患者外周静脉血 5mL,离心(半径 12cm,时间 10min,速度 3 500r/min),随后取上清液,利用酶联免疫吸附法检测 IL-17、IL-17A、TNF-α 水平,试剂盒选自上海品峰医疗科技有限公司郑州分公司、南昌准好生物科技有限公司。利用高效液相色谱法检测 DHEA 水平,试剂盒选自英盛生物科技有限公司。(2)皮肤生理指标。利用德国 CK 公司生产的 MPA500 测试仪检测皮脂分泌量、皮肤经皮水丢失(TEWL)。(3)VISIA 面部图像分析指标。利用美国 Canfield 公司生产的 VISIA 面部图像分析仪,对患者治疗前后的毛孔、面部红色区、紫质、棕色斑进行检测。(4)临床疗效。根据银屑病皮损面积和严重程度指数(PASI)评分减少率评估。治愈:减少率≥90%,皮疹消退;显效:70% ≤减少率 <90%,皮损消退 >2/3;有效:30% ≤减少率 <70%,皮损消退 >1/3;无效:尚未达到上述标准。总有效率 =(治愈 + 显效 + 有效)例数/总例数 ×100%。(5)不良反应。记录两组眼睛干涩以及皮肤红肿、脱屑、瘙痒、烧灼感的发生情况。

1.5 统计学方法 采用 SPSS26.0 统计软件分析处理数据,计数资料用[n(%)]描述,采用χ^2 检验比较,计量资料服从正态性并满足方差齐性以($\bar{x} \pm s$)描述,比较采用 t 检验,P <0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平比较 两组治疗前 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平比较无统计学差异(P >0.05)。两组治疗后 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平均降低,且综合组低于异维 A 酸组(P <0.05),见表 1。

表 1 两组 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	DHEA(nmol/L)		IL-17A(pg/mL)		IL-17(pg/mL)		TNF-α(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
异维 A 酸组	48	34.15 ±8.15	28.85 ±7.31 *	18.56 ±4.41	12.47 ±2.33 *	31.41 ±5.25	21.15 ±4.06 *	48.56 ±8.95	32.62 ±6.74 *
综合组	48	33.96 ±9.47	24.23 ±6.08 *	18.67 ±4.52	10.38 ±2.05 *	30.89 ±6.47	15.87 ±3.23 *	49.14 ±8.22	27.87 ±5.13 *
t		0.105	3.366	-0.121	4.666	0.432	7.051	-0.331	3.885
P		0.916	0.001	0.904	0.000	0.666	0.000	0.742	0.000

注:与同组治疗前比较,* P <0.05。

2.2 两组 VISIA 面部图像分析指标比较 两组治疗前 VISIA 面部图像分析指标比较无统计学差异(P >0.05)。两组治疗后毛孔、面部红色区、紫质、棕色斑均降低,且综合组低于异维 A 酸组(P <0.05),见表 2。

2.3 两组皮肤生理指标比较 两组治疗前皮肤生理指标比较无统计学差异(P >0.05)。两组治疗后皮脂分泌量、TEWL 均降低,且综合组低于异维 A 酸组(P <0.05),见表 3。

表 2 两组 VISIA 面部图像分析指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	毛孔		面部红色区		紫质		棕色斑	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
异维 A 酸组	48	2.39 ±0.65	2.14 ±0.57 *	4.79 ±1.25	4.08 ±0.87 *	1.20 ±0.27	1.01 ±0.21 *	7.52 ±1.36	6.27 ±1.04 *
综合组	48	2.42 ±0.61	1.92 ±0.50 *	4.83 ±1.21	3.61 ±0.66 *	1.22 ±0.23	0.78 ±0.18 *	7.46 ±1.33	5.71 ±0.89 *
t		-0.233	2.010	-0.159	2.982	-0.391	5.761	0.219	2.834
P		0.816	0.047	0.874	0.004	0.697	0.000	0.827	0.006

注:与同组治疗前比较,* P <0.05。

表 3 两组皮肤生理指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	皮脂分泌量(μg/cm²)		TEWL[g/(h·m²)]	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
异维 A 酸组	48	52.13 ±5.74	45.23 ±4.17 *	15.74 ±3.63	12.78 ±2.15 *
综合组	48	50.97 ±5.63	41.17 ±3.88 *	15.66 ±3.85	10.22 ±1.89 *
t		1.000	4.938	0.105	6.196
P		0.320	0.000	0.917	0.000

注:与同组治疗前比较,* P <0.05。

2.4 两组临床疗效比较 综合组治疗总有效率高于异维 A 酸组(χ^2 =4.800,P =0.028 <0.05),见表 4。

表 4 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效
异维 A 酸组	48	16(33.33)	11(22.92)	9(18.75)	12(25.00)	36(75.00)
综合组	48	27(56.25)	12(25.00)	5(10.42)	4(8.33)	44(91.67)

2.5 两组不良反应比较 两组不良反应总发生率比较无统计学差异(χ^2 =0.123,P =0.726 >0.05),见表 5。

表 5 两组不良反应比较[n(%)]

组别	n	皮肤红肿	皮肤脱屑	眼睛干涩	皮肤瘙痒	皮肤烧灼感	总计
异维 A 酸组	48	1(2.08)	0(0.00)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	4(8.33)
综合组	48	2(4.17)	1(2.08)	0(0.00)	0(0.00)	2(4.17)	5(10.42)

3 讨论

痤疮作为皮肤科临床上最常见的慢性炎症性毛囊皮脂腺疾病之一,在全球范围内广泛困扰着青少年及青年,不仅对患者的容貌外观造成负面影响,还常引发心理负担,严重影响其生活质量[6]。虽然临床上痤疮的治疗方法众多,但由于其发病机制复杂,涉及内分泌失调、皮脂腺过度分泌、毛囊皮脂腺导管角

中国知网 https://www.cnki.net

化异常、炎症反应以及微生物感染等多个环节，单一治疗手段往往难以达到理想的治疗效果。

有研究指出，先天免疫和获得性免疫反应，尤其是 Th17 细胞途径，在寻常痤疮的病理性炎症中具有关键作用。痤疮丙酸杆菌激活 Th1 和 Th17 细胞，促使其产生 IFN-γ 和 IL-17A 等炎症因子，加剧了痤疮的炎症过程[7-8]。另外，DHEA 通过负反馈机制抑制促肾上腺皮质激素释放激素及促肾上腺皮质激素的分泌，导致具有抗炎特性的 α-黑素细胞刺激素水平下降，从而加剧痤疮炎症反应。此外，毛囊内痤疮丙酸杆菌等微生物群落的过度增生，导致该菌株分泌的脂解酶水解皮脂产生游离脂肪酸，进而吸引炎症细胞及炎症因子（IL-17、TNF-α），触发并加剧局部炎症过程[9-10]。本研究结果显示，治疗后两组 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 水平均降低，且综合组低于异维 A 酸组，表明联合治疗在抑制炎症反应和调节激素水平方面具有更优的效果。分析原因，复合多黏菌素 B 软膏是由多黏菌素 B 硫酸盐、新霉素硫酸盐、杆菌肽和利多卡因盐酸盐组成的复合抗生素制剂。多黏菌素 B 硫酸盐的抗菌机制在于破坏细菌膜的通透性及核糖体功能，可有效针对包括铜绿假单胞菌、大肠埃希菌和嗜血杆菌在内的多种细菌。新霉素硫酸盐属于氨基糖苷类抗生素，其作用机制为抑制细菌核糖体 30S 亚基的蛋白质合成，导致误读遗传密码，进而引发细菌死亡，具有广泛的抗菌活性[11]。周刚等[12]的研究结果指出，复方多黏菌素 B 软膏外用制剂体外抗菌效果显著，与本研究结果一致。

本研究结果显示，综合组治疗后皮脂分泌量、TEWL 低于异维 A 酸组。皮脂分泌过多是痤疮发生的重要危险因素，它为痤疮丙酸杆菌等微生物提供了滋生环境。异维 A 酸可抑制皮脂腺细胞增殖、分化，减少皮脂分泌，而复方多黏菌素 B 软膏可在此基础上通过抗菌成分，进一步优化皮肤微生态，协同降低皮脂分泌量，加强皮肤屏障功能[13]。

本研究结果显示，综合组治疗后毛孔、面部红色区、紫质、棕色斑均低于异维 A 酸组。分析原因，复方多黏菌素 B 软膏的抗炎及促进皮肤修复作用，协同异维 A 酸和红蓝光，加速了皮肤色泽恢复正常[14]。本研究结果显示，综合组治疗总有效率高于异维 A 酸组，说明联合治疗在提升治疗效果方面具有优势。这主要得益于综合组多种治疗方法所产生的协同作用。红蓝光治疗通过促进痤疮丙酸杆菌内源性卟啉的产生，激活氧自由基，破坏细胞膜，导致细菌死亡，从而改善痤疮。蓝光（415nm）和红光（630nm）的波长差异能穿透皮肤的不同深度，协同作用于皮肤，有效杀灭致病菌，加速皮疹消退。再者，红蓝光还能增强白细胞的吞噬作用，调节免疫反应，抑制炎性介质的过表达，减轻炎症反应。此外，红光能促进胶原蛋白合成，提高皮肤修复能力，减少痤疮后瘢痕形成[15]。而异维 A 酸作为维甲酸类药物，能够选择性地与维甲酸受体结合，调节细胞的生长、分化和凋亡。在痤疮治疗中，其可抑制皮脂腺的活性，减少皮脂分泌，从根本上改善毛囊皮脂腺导管的过度角化，防止皮脂淤积和粉刺形成。在此基础上，复方多黏菌素 B 软膏凭借多成分协同作用，提高了整体治疗效果，其中多黏菌素 B 等抗菌成分，靶向多种细菌，强效杀菌；同时还能抑制炎症因子释放，减轻炎症反应，促进皮肤屏障修复。与其他疗法配合，全方位提升对寻常痤疮的治疗效果[16]。此外，两组不良反应总发生率比较无统计学差异，说明联合治疗未额外增加患者的不适风险，具备良好的安全性。

综上所述，异维 A 酸、复方多黏菌素 B 软膏联合红蓝光治疗寻常痤疮可改善皮肤生理指标，抑制 DHEA、IL-17A、IL-17、TNF-α 的表达，在提高疗效的同时并不增加不良反应。

参 考 文 献

[1] 梁梦晨，李嘉祺，吴心怡，等. 中度与重度寻常痤疮患者非皮损区毛囊菌群分析：一项单中心横断面研究[J]. 上海交通大学学报（医学版），2024，44（9）：1094-1103.

[2] 周虹，谢其美. 异维 A 酸红霉素凝胶联合 1565nm 非剥脱点阵激光治疗寻常痤疮疗效观察及对皮肤生理指标的影响[J]. 中国美容医学，2024，33（7）：27-31.

[3] 荣光辉，李冬妹，徐侠，等. 自拟痤疮饮联合红蓝光和火针治疗面部中重度痤疮及对外周血炎症因子 IL-17、IL-18、IFN-γ 的影响[J]. 中国美容医学，2024，33（9）：78-82.

[4] 王成，卞婧，沈余明. 烧伤患者治疗中局部使用复方抗生素制剂分析[J]. 临床军医杂志，2022，50（6）：612-615.

[5] 赵启明，邬成霖. 皮肤美容外科学[M]. 杭州：浙江科学技术出版社，2003.

[6] 陈小波，豆倩影，黄立新，等. 新肤螨灵软膏联合异维 A 酸红霉素凝胶治疗寻常型痤疮的临床研究[J]. 现代药物与临床，2022，37（1）：146-150.

[7] AbdElneam AI, Alhajlah S, Al-Dhubaibi MS, *et al*. In severe acne vulgaris, TNF-α gene variants are connected to increased TNF-α gene expression and insulin resistance[J]. Skin Res Technol, 2024（7）：e13811.

[8] Firlej E, Kowalska W, Szymaszek K, *et al*. The role of skin immune system in acne[J]. J Clin Med, 2022, 11（6）：1579.

[9] 方静，王莉文，王静，等. 外周血 IL-17A 水平与寻常痤疮的相关性研究及对痤疮瘢痕的预测价值[J]. 中华全科医学，2024，22（9）：1483-1486.

[10] 王晶，米兰，罗美俊子，等. 火针联合清肺健脾方治疗中重度痤疮的疗效及对血清 IGF-1 和 DHEA 水平的影响[J]. 中国美容医学，2023，32（12）：82-86.

[11] Younis S, Shamim S, Nisar K, *et al*. Association of TNF-α polymorphisms（－857, －863 and －1031）, TNF-α serum level and lipid profile with acne vulgaris[J]. Saudi J Biol Sci, 2021, 28（11）：6615-6620.

[12] 周刚，赵琳娜，王学硕，等. 复方多粘菌素 B 软膏外用制剂体外抗菌效果评价研究[J]. 中国药事，2021，35（6）：666-672.

[13] 陈欣玥，陈宗翰，赵维佳. 地奈德乳膏联合复方多粘菌素 B 软膏治疗儿童中重度特应性皮炎[J]. 昆明医科大学学报，2020，41（12）：104-107.

[14] 陈静，惠瞳. 复方多黏菌素 B 软膏联合窄谱红光照射对肛周脓肿患者术后创面愈合及血清 EGF、IL-33 水平的影响[J]. 检验医学与临床，2023，20（22）：3328-3331，3335.

[15] 姜海晶，张海红，杜卓然，等. 痤疮挑刺联合红蓝光照射及康复新液湿敷治疗寻常痤疮疗效观察[J]. 中国美容医学，2022，31

中国知网 https://www.cnki.net

(7):27-30.
[16] 王素玲,郝国栋,李冬静,等. 点阵 CO_2 激光联合异维 A 酸治疗寻常痤疮疗效分析[J]. 中国美容医学,2021,30(8):79-82.

收稿日期 2025-02-18
(编辑 倩楠)

微创拔牙术联合 Nd:YAG 激光对下颌水平阻生智齿拔除术后处理的疗效研究*

何明昭 曾思宇 梁莉莉 莫艳梅 平南县人民医院,广西 平南 537300

摘要 **目的**:探讨微创拔牙术联合 Nd:YAG 激光在下颌阻生智齿拔除术后处理中的应用疗效,以期为优化术后恢复方案提供临床依据。**方法**:选取 2024 年 7 月—2025 年 7 月于我院口腔科就诊并需要拔除下颌两侧水平阻生类型相似的 30 例患者作为研究对象,同一患者左右两侧通过随机数字表法确定对照组和观察组。对照组术后行常规处理,观察组常规处理后采用 Nd:YAG 激光照射拔牙窝。比较两组术后疼痛程度评分(VAS)、面部肿胀度、开口度、创面愈合情况(Holland 指数)及并发症发生率。**结果**:观察组术后 1d、2d、3d、7d 的 VAS 评分低于对照组($P<0.05$);术后 2d、3d 的面部肿胀度小于对照组($P<0.05$),术后 7d 两组肿胀度无统计学差异($P>0.05$);术后 2d、3d 观察组的最大开口度大于对照组($P<0.05$),术后 7d 两组最大开口度比较无统计学差异($P>0.05$);术后 7d 观察组创面愈合良好率高于对照组($P<0.05$);观察组并发症总发生率低于对照组($P<0.05$)。**结论**:微创拔牙术联合 Nd:YAG 激光用于拔除下颌阻生智齿术后处理,可有效减轻术后疼痛与肿胀,改善张口受限,促进创面愈合,降低并发症发生率。

关键词 下颌阻生智齿 微创拔牙术 Nd:YAG 激光 术后疼痛 面部肿胀 创面愈合
中图分类号:R782.11 **文献标识码**:B **doi**:10.19381/j.issn.1001-7585.2026.11.019

下颌阻生智齿是口腔科临床常见疾病,其中水平阻生型因牙体萌出方向异常,与周围牙槽骨及神经血管解剖关系复杂,是拔除难度最高的阻生类型之一[1]。该类智齿拔除手术操作复杂,常导致患者术后出现疼痛、肿胀、感染等并发症,严重影响患者的生活质量和康复进程。传统阻生智齿拔除术通常采用开放性手术,存在创伤较大,术后恢复时间长等不足。因此,寻求创伤更小、术后恢复更快、并发症更少的拔牙技术和术后管理策略,是口腔颌面外科领域的研究热点。

微创技术是指通过减少骨组织去除量、保护软组织,可有效减轻患者术后水肿和疼痛。近年来,微创拔牙术因其操作精细、对周围组织损伤小、术后并发症发生率低等优点,逐渐在临床上得到推广应用[2]。钕:钇铝石榴石(Nd:YAG)激光是一种高能量激光,其在牙科领域的应用日益广泛,尤其是在软组织手术、牙周治疗以及促进伤口愈合方面展现出独特优势[3]。临床实践表明,Nd:YAG 激光具有良好的止血、杀菌和生物刺激作用,可减少术中出血,降低术后感染风险,并可能通过调节炎症反应、促进组织再生来加速伤口愈合[4]。有研究探讨蛋白水解酶抑制剂对龋损和酸蚀牙本质结合强度的影响,这类研究虽然与激光应用不同,但主要关注如何通过生物学手段优化牙科治疗效果[5]。

将微创拔牙技术与 Nd:YAG 激光辅助治疗相结合,有望在下颌阻生智齿拔除术后处理中发挥协同效应,进一步改善患者的术后恢复情况。然而,目前关于微创拔牙术联合 Nd:YAG 激光应用于下颌阻生智齿拔除术后处理的临床疗效评估仍相对有限,尤其缺乏系统性的证据来支持其在减轻术后并发症和促进愈合方面的确切优势。本研究旨在深入探讨微创拔牙术联合 Nd:YAG 激光对下颌阻生智齿拔除术后处理的临床疗效,为临床实践提供更具循证医学依据的指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2024 年 7 月—2025 年 7 月于我院口腔科就诊并需要拔除下颌两侧水平阻生类型相似的 30 例患者作为研究对象,同一患者左右两侧通过随机数字表法确定对照组和观察组。两组患者的一般资料比较无统计学差异($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经我院医学伦理委员会批准,所有患者均知情并签署知情同意书。

表 1 两组一般资料对比

组别	n	性别		年龄	Pell-Gregory 分类[n(%)]		手术时间
		男	女	($\bar{x}\pm s$,岁)	Ⅱ类	Ⅲ类	($\bar{x}\pm s$,min)
对照组	30	29	31	26.15±4.83	35(58.33)	25(41.67)	37.2±9.1
观察组	30	32	28	25.64±4.27	38(63.33)	22(36.67)	35.8±8.5
t/χ^2 值		0.301		0.612	0.667		0.867
P 值		0.583		0.542	0.716		0.388

1.2 纳排标准 纳入标准:(1)同一患者两侧牙齿阻生类型及深度相似。(2)年龄 20~40 岁。(3)自愿参与本研究,良好依从性,术后能坚持随访。排除标准:(1)有拔牙禁忌证或全身及系统性疾病。(2)冠周炎症未控制。(3)相邻第二磨牙牙髓炎。(4)有精神类疾病,对拔牙操作高度恐惧紧张,耐受差。

1.3 研究方法

1.3.1 手术方法。所有手术均由同一名具有 5 年以上工作经验的高年资主治医师完成。患者术前均

*基金项目:贵港市自筹经费科研项目(贵科转 2300016)

中国知网 https://www.cnki.net