

鼻内镜辅助低温等离子射频消融术治疗小儿腺样体肥大对鼻声反射的影响

吴胜杰, 赵学林

(河北燕达医院耳鼻咽喉头颈外科, 河北 廊坊 065200)

【摘要】目的 观察鼻内镜辅助低温等离子射频消融术治疗小儿腺样体肥大的疗效, 以及对患儿鼻声反射的影响, 为提升该疾病的临床治疗效果提供依据。**方法** 以随机数字表法将 2022 年 5 月至 2023 年 5 月河北燕达医院收治的腺样体肥大患儿 84 例分为对照组(鼻内镜辅助腺样体切除术治疗)和观察组(鼻内镜辅助腺样体低温等离子射频消融术治疗), 各 42 例, 两组术后均随访 3 个月。对比两组患儿治疗效果、手术指标, 术前及术后 2 d 鼻声反射情况, 术前及术后 3 个月生活质量评分。**结果** 与对照组比, 观察组患儿治疗总有效率更高, 手术时间、咽痛持续时间、住院时间均更短, 术中出血量更少; 与术前比, 术后 2 d 两组患儿鼻腔容积、最小横截面积均增大, 观察组较对照组更大; 鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离均缩短, 观察组较对照组更短; 与术前比, 术后 3 个月两组患儿社会功能、躯体质量、角色功能、情绪功能评分均升高, 观察组较对照组更高(均 $P < 0.05$)。**结论** 相比于鼻内镜辅助腺样体切除术, 小儿腺样体肥大采用鼻内镜辅助实施低温等离子射频消融术治疗效果显著, 能够缩短咽痛持续时间, 减少术中出血量, 并能够改善鼻腔通气功能, 提高患儿生活质量。

【关键词】 鼻内镜辅助腺样体切除术; 鼻内镜辅助腺样体低温等离子射频消融术; 小儿腺样体肥大; 鼻声反射

【中图分类号】 R726.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-3718.2024.03.0053.03

DOI: 10.3969/j.issn.2096-3718.2024.03.017

腺样体肥大是一种常见、多发的疾病, 该疾病在儿童中比较常见, 疾病会造成小儿鼻咽黏膜受损, 从而导致患儿听力下降、下颌面部发育障碍等情况, 严重者还会造成肺泡通气障碍, 威胁患儿生活质量与生命安全。临床上对腺样体肥大尚无有效的药物处理方法, 在诊断明确的情况下, 必须尽快进行外科治疗。鼻内镜辅助腺样体切除术属于微创手术, 是在鼻内镜清晰视野下沿咽喉壁中线与鼻咽顶后壁自上而下刮除肥大的腺样体, 再用棉球压迫止血, 但有腺样体残留和创面出血的风险^[1]。鼻内镜辅助腺样体低温等离子射频消融术是在鼻内镜下, 运用等离子低温消融系统在一瞬间对腺样体组织进行消融, 能够保持局部黏膜组织结构的完整性; 另外, 该术式的切除率较高, 还解决了腺样体切除后创面渗血问题^[2]。因此, 本研究选取腺样体肥大患儿 84 例, 分别给予不同手术治疗, 旨在观察鼻内镜辅助低温等离子射频消融术治疗的疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以随机数字表法将 2022 年 5 月至 2023 年 5 月河北燕达医院收治的腺样体肥大患儿 84 例分为两组。对照组(42 例)患儿年龄 3~12 岁, 平均(7.45±2.47)岁; 男患儿 25 例, 女患儿 17 例; 病程 1~5

年, 平均(2.86±0.42)年。观察组(42 例)患儿年龄 3~12 岁, 平均(7.51±2.39)岁; 男患儿 24 例, 女患儿 18 例; 病程 1~5 年, 平均(2.95±0.38)年。上述基线资料对比, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 可比。纳入标准: ①符合《耳鼻咽喉头颈外科学(第 9 版)》^[3]中的相关诊断标准; ②均符合本研究中手术指征。排除标准: ①对此次研究中所使用的麻醉药物存在过敏现象; ②存在免疫功能障碍或重要脏器器质性病变; ③存在先天性心脏疾病。河北燕达医院医学伦理委员会已批准本研究的实施, 患儿法定监护人均签署知情同意书。

1.2 手术方法 对照组患儿采用鼻内镜辅助腺样体切除术, 全身麻醉后将患儿体位调整为仰卧垫肩位, 将鼻内镜、切割刀头经口置入, 观察鼻咽部结构, 直视条件下切除腺样体下部, 沿下部向两侧移动切除直至腺样体中央位置, 最后切除后鼻孔突入腺样体, 切割时注意面向腺样体, 且注意刀刃和咽鼓管之间保持适当距离, 2 mm 即可, 以避免损伤纤维层、肌层、动脉; 出血时, 用 0.1% 肾上腺素纱球反复压迫止血, 如有需要则进行电凝止血。观察组患儿采用鼻内镜辅助腺样体低温等离子消融术, 经口气管插管全麻, 用戴维氏开口器, 显露咽腔, 经鼻腔导入细胶管, 向上提拉并固定软腭。经鼻或经口腔将鼻窦内窥镜置入, 调整光线、角

度，确保视野清晰，用低温等离子治疗仪（武汉科尔达医疗科技有限公司，型号:DNR DU）消融治疗，7 档消融，4 档止血，每次消融 10~15 s。出血时立即用 4 档止血，将刀头尽可能地接触出血平面组织，以保证止血效果。消融时用 0.9% 氯化钠溶液冲洗刀头，洗净血块、焦痂，避免堵塞吸引孔。两组患儿术后均予以常规抗感染对症治疗，并进行 3 个月定期随访观察。

1.3 观察指标 ①治疗效果。根据《耳鼻咽喉头颈外科学（第 9 版）》^[3] 中标准评估患儿术后 3 个月的治疗效果，其中显效：患儿鼻塞、呼吸困难等症状完全消失，夜间不再张口呼吸，鼻甲内肿胀情况显著改善；有效：患儿症状明显缓解，夜间偶有张口呼吸现象，但对睡眠无影响，鼻甲内肿胀程度减轻；无效：患儿症状无改善，夜间张口呼吸，睡眠质量受影响，鼻甲内肿胀充血严重。总有效率为显效率与有效率之和。②手术指标。统计两组手术时间、术中出血量、咽痛持续时间、住院时间。③鼻声反射情况。分别于术前及术后 2 d 进行鼻声反射情况评定，包括鼻腔容积、最小横截面积、鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离；受检患儿端坐，与检验员相对，用嘴巴平稳地呼吸，待测试针触及患儿的前鼻时，让患儿停止呼吸 5 s。两组患儿在两个不同的鼻腔内各做 3 次测试，其标准偏差均在 5% 以内。④生活质量评分。采用简明健康状况量表（SF-36）^[4] 评估患儿术前及术后 3 个月的生活质量，包含生理机能、躯体质量、角色功能、情绪功能 4 个项目，每个项目总分均为 100 分，分值越高表明生活质量越好。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 24.0 统计学软件分析数据，计数资料以 [例 (%)] 表示，采用 χ^2 检验；计量资料经 S-W 检验符合正态分布，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间比较采用

独立 t 检验，术前术后比较采用配对 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿治疗效果比较 观察组治疗总有效率高于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

| 表 1 两组患儿治疗效果比较 [例 (%)] | | | | | |
|------------------------|----|-----------|-----------|----------|-----------|
| 组别 | 例数 | 显效 | 有效 | 无效 | 总有效 |
| 对照组 | 42 | 10(23.81) | 24(57.14) | 8(19.05) | 34(80.95) |
| 观察组 | 42 | 19(45.24) | 22(52.38) | 1(2.38) | 41(97.62) |
| χ^2 值 | | | | | 4.480 |
| P 值 | | | | | <0.05 |

2.2 两组患儿手术指标比较 相较于对照组，观察组手术时间、咽痛持续时间、住院时间均更短，术中出血量更少，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)，见表 2。

| 表 2 两组患儿手术指标比较 $(\bar{x} \pm s)$ | | | | | |
|----------------------------------|----|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| 组别 | 例数 | 手术时间 (min) | 术中出血量 (mL) | 咽痛持续时间 (d) | 住院时间 (d) |
| 对照组 | 42 | 34.56 \pm 5.94 | 42.35 \pm 8.61 | 5.16 \pm 0.75 | 7.50 \pm 1.56 |
| 观察组 | 42 | 21.15 \pm 6.85 | 28.05 \pm 7.51 | 3.31 \pm 0.59 | 5.12 \pm 1.24 |
| t 值 | | 9.585 | 8.111 | 12.564 | 7.740 |
| P 值 | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.3 两组患儿鼻腔反射情况比较 与术前比，术后 2 d 两组鼻腔容积、最小横截面积均增大，观察组较对照组更大；鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离均缩短，观察组较对照组更短，差异均有统计学意义 (均 $P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组患儿生活质量评分比较 与术前比，术后 3 个月两组各项生活质量评分均升高，观察组较对照组更高，差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 4。

| 表 3 两组患儿鼻声反射情况比较 $(\bar{x} \pm s)$ | | | | | | | |
|------------------------------------|----|-------------------------|-------------------|---------------------------|------------------|---------------------|------------------|
| 组别 | 例数 | 鼻腔容积 (cm ³) | | 最小横截面积 (cm ²) | | 鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离 (cm) | |
| | | 术前 | 术后 2 d | 术前 | 术后 2 d | 术前 | 术后 2 d |
| 对照组 | 42 | 11.15 \pm 1.12 | 15.14 \pm 1.14* | 0.26 \pm 0.05 | 0.41 \pm 0.10* | 1.81 \pm 0.15 | 1.52 \pm 0.15* |
| 观察组 | 42 | 11.21 \pm 1.15 | 19.32 \pm 1.13* | 0.24 \pm 0.07 | 0.62 \pm 0.12* | 1.84 \pm 0.12 | 1.05 \pm 0.11* |
| t 值 | | 0.242 | 16.876 | 1.506 | 8.712 | 1.012 | 16.375 |
| P 值 | | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 |

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。

| 表 4 两组患儿生活质量评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$) | | | | | | | | | |
|--|----|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 组别 | 例数 | 生理机能 | | 躯体质量 | | 角色功能 | | 情绪功能 | |
| | | 术前 | 术后 3 个月 | 术前 | 术后 3 个月 | 术前 | 术后 3 个月 | 术前 | 术后 3 个月 |
| 对照组 | 42 | 68.31 \pm 3.11 | 74.06 \pm 2.31* | 67.49 \pm 5.26 | 75.48 \pm 3.41* | 65.53 \pm 3.21 | 74.48 \pm 3.59* | 68.36 \pm 3.23 | 74.56 \pm 1.20* |
| 观察组 | 42 | 68.12 \pm 3.64 | 79.58 \pm 3.16* | 67.25 \pm 5.31 | 82.73 \pm 4.20* | 65.41 \pm 3.12 | 85.61 \pm 3.49* | 68.25 \pm 3.16 | 82.36 \pm 3.41* |
| t 值 | | 0.257 | 9.139 | 0.208 | 8.684 | 0.173 | 14.406 | 0.157 | 13.983 |
| P 值 | | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 | >0.05 | <0.05 |

注：与术前比，* $P < 0.05$ 。

3 讨论

2~10 岁的儿童处于腺样体增生期, 易出现腺样体肥大, 腺样体肥大主要病症表现为夜间睡眠时打鼾、张口呼吸等全身症状, 部分患儿还会并发分泌性中耳炎、阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征等疾病, 严重威胁患儿生命健康。然而, 现有的常规手术方法对腺样体邻近组织损伤程度较高, 存在腺样体残余和高复发率等问题。

以往临床中针对腺样体肥大疾病的治疗多实施传统的腺样体切除术, 在结合了鼻内镜的帮助下, 能够对肥大的组织进行有效切除, 然而因为腺样体的位置比较深, 此外周边的解剖结构也比较复杂, 对患儿实施常规的切除术还是存在一定的局限性。传统的腺样体切除手术, 容易对周围的组织产生不同程度的损伤, 导致腺样体出现残留, 在术后受到炎症影响还会导致疾病的复发^[5]。大量的研究数据也表明, 对患儿实施手术治疗, 由于年龄较小对手术存在较大的恐惧所以手术的接受度及耐受程度等都比较低, 以往常规的手术存在比较明显的损伤, 容易导致感染、复发等不良事件的发生^[6-7]。鼻内镜下的腺样体低温等离子射频消融技术, 可以利用激光切割技术将组织细胞转化为碳水化合物和氧化物, 从而实现了对腺样体组织的消融, 并且在术中只需要刀尖轻轻接触腺样体组织就可以实现了对腺样体组织的消融目的, 大大减轻了对患儿的手术创伤。在鼻内镜的辅助下实施手术, 能够为外科医师提供更加清晰的视野支持, 同时还能够帮助外科医师对手术消融的范围进行明确, 减少了腺样体的残留程度, 对于提升手术治疗效果及促进患儿术后恢复有十分重要的作用。此外, 相关研究资料表明, 对患儿实施鼻内镜辅助腺样体低温等离子射频消融术进行腺样体肥大的治疗, 能够减少对周围组织的损伤, 大大提升了手术治疗的安全性, 比较适用于儿童疾病的治疗^[8]。本研究中, 观察组治疗总有效率更高, 手术指标更优, 提示鼻内镜辅助实施低温等离子射频消融术治疗, 创伤更小, 能够促进恢复。

患儿在发病时由于疾病影响, 在出现感染及反复的炎症刺激后导致鼻腔容积、最小横截面积变小, 鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离延长, 出现腺样体肥大, 对患儿的呼吸情况产生影响^[9]。通过对比观察两组鼻声反射指标变化发现, 与术前比, 术后 2 d 两组患儿鼻声容积、最小横截面积均增大, 观察组更大; 鼻腔最小横截面积到前鼻孔距离均缩短, 观察组更短, 说明鼻内镜辅助实施低温等离子射频消融术可更有效改善鼻腔功能。分析其原因, 低温等离子射频消融术是利用等离子刀将其插入到黏膜中进行治疗, 最大限度地保护了鼻黏膜, 鼻内镜联合低温等离子射频消融术有效地增大鼻腔容量, 改善腺样体肥大儿童的鼻通气症状; 而鼻内镜辅助腺样体切除术在术后需要实施

引流, 血块及血痂等都会对术后的恢复效果产生影响^[10-11]。另外, 本研究观察了两组生活质量的变化情况, 结果发现, 与术前比, 术后 3 个月两组患儿各项生活质量评分均升高, 观察组更高, 说明鼻内镜辅助腺样体低温等离子射频消融术能够减少对机体的损伤程度, 患儿术后能够尽快恢复, 生活质量能够有所提升。

综上, 相比于鼻内镜辅助腺样体切除术, 采用小儿腺样体肥大鼻内镜辅助实施低温等离子射频消融术治疗效果显著, 能够缩短咽痛持续时间, 减少术中出血量, 并能够改善鼻腔反射情况, 提高患儿生活质量。但是本研究选取样本量较少, 且观察时间较短, 后期需要增加样本量, 延长观察时间, 进一步深入探讨其效果。

参考文献

- [1] 张少华, 陈瑾, 杨晓琦, 等. 鼻内镜下不同术式治疗小儿腺样体肥大的临床观察 [J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2021, 29(3): 219-222, 240.
- [2] 方峥嵘, 秦龙全, 赵午东, 等. 低温等离子射频消融术对扁桃腺炎合并腺样体肥大患儿临床效果及术中出血量的影响 [J]. 中外医疗, 2022, 41(9): 86-89.
- [3] 孙虹, 张罗. 耳鼻咽喉头颈外科学 [M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 215-216.
- [4] 李亮, 武杨. 低温等离子手术治疗儿童扁桃体腺样体肥大的效果分析 [J]. 当代医药论丛, 2022, 20(23): 78-81.
- [5] 李子燕, 穆盈盈, 魏云华. 低温等离子射频消融术治疗儿童慢性鼻窦炎伴腺样体肥大的临床价值及有效性分析 [J]. 中国医学文摘 (耳鼻咽喉科学), 2022, 37(4): 206-208, 205.
- [6] 王驰, 刘星, 孔磊, 等. 鼻内镜下等离子射频消融术对合并鼻窦炎的儿童腺样体肥大患者疗效及鼻腔黏膜纤毛清除功能的影响 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2018, 32(5): 78-81, 85.
- [7] 蒋志云, 储宇霄, 吴虹. 鼻内镜辅助腺样体低温等离子消融术治疗小儿腺样体肥大的临床效果观察 [J]. 医药前沿, 2022, 12(11): 49-51.
- [8] 张沁铭, 霍玉廷, 毛竹, 等. 鼻内镜辅助腺样体低温等离子消融术治疗小儿腺样体肥大的应用价值研究 [J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(24): 141-142.
- [9] 王远明, 李洁, 程陈, 等. 鼻内镜下低温等离子腺样体切除术治疗儿童慢性鼻窦炎伴腺样体肥大的疗效分析 [J]. 中国实用医药, 2023, 18(19): 40-44.
- [10] 吕世霞, 齐保健, 吴燕妮. 鼻内镜辅助腺样体低温等离子消融术治疗小儿腺样体肥大疗效及疼痛改善观察 [J]. 贵州医药, 2019, 43(2): 265-267.
- [11] 黄辉, 钟晓燕, 廖艳萍. 鼻内镜下低温等离子消融术治疗腺样体肥大 43 例临床分析 [J]. 海南医学, 2015, 26(13): 1974-1976.