

DOI: 10.3969/j.issn.1004-4949.2025.22.011

•论著•

腺样体肥大对儿童青少年颅颌面形态美观度及生活质量的影响

高 燕

(苏州大学附属儿童医院耳鼻喉科, 江苏 苏州 215025)

[摘要]目的 探究腺样体肥大对儿童青少年颅颌面形态美观度及生活质量的影响。方法 选取2024年6月—2025年5月我院收治的100例腺样体肥大儿童青少年作为观察组, 选取同期于我院进行健康体检的100名健康儿童青少年作为对照组, 均进行X线头颅侧位片检查, 比较两组上气道矢状径、骨面型线距指标。记录观察组骨面型分型情况, 并采用等离子射频刀头全麻手术切除腺样体, 比较治疗前后临床症状严重程度、生活质量, 调查治疗满意度。结果 观察组腺样体厚度大于对照组, PNS-UPW小于对照组($P<0.05$) ; 两组骨性鼻咽腔宽度比较, 差异无统计学意义($P>0.05$) ; 观察组下颌体长短于对照组, 前面高长于对照组($P<0.05$) ; 两组升支高度、后颅底长度、前颅底长度、后面高比较, 差异无统计学意义($P>0.05$) ; 观察组骨性Ⅱ类占比最高, 为61.00%; 观察组治疗后鼻塞、打鼾、口呼吸评分及OSA-18评分均低于治疗前, 治疗满意度达99.00%。结论 腺样体肥大会对儿童青少年颅颌面形态和生活质量造成一定影响, 且分型以骨性Ⅱ类为主; 通过等离子射频刀头全麻手术切除治疗可促进生活质量提高, 减轻临床鼻塞、打鼾、口呼吸等症状, 且治疗满意度较高。

[关键词] 腺样体肥大; 儿童; 青少年; 颅颌面形态美观; 生活质量

[中图分类号] R76

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-4949(2025)22-0043-05

Effect of Adenoid Hypertrophy on Craniofacial Morphological Aesthetics and Quality of Life in Children and Adolescents

GAO Yan

(Department of Otorhinolaryngology, Children's Hospital of Soochow University, Suzhou 215025, Jiangsu, China)

[Abstract]**Objective** To explore the effect of adenoid hypertrophy on craniofacial morphological aesthetics and quality of life in children and adolescents. **Methods** A total of 100 children and adolescents with adenoid hypertrophy admitted to our hospital from June 2024 to May 2025 were selected as the observation group, and 100 healthy children and adolescents who underwent physical examination in our hospital during the same period were selected as the control group. All participants underwent X-ray lateral cephalogram, and the sagittal diameter of the upper airway and the linear distance indicators of skeletal facial type were compared between the two groups. The skeletal facial type classification was recorded for the observation group, which underwent adenoidectomy using a plasma radiofrequency scalpel under general anesthesia. The clinical symptom severity and quality of life before and after treatment were compared, and the treatment satisfaction was investigated. **Results** The adenoid thickness of the observation group was greater than that of the control group, and the PNS-UPW was smaller than that of the control group($P<0.05$). There was no statistically significant difference in the bony nasopharyngeal cavity width between the two groups($P>0.05$). The mandibular body length of the observation group was shorter than that of the control group, and the anterior facial height was longer than that of the control group($P<0.05$). There were no statistically significant differences in ascending ramus height, posterior cranial base length, anterior cranial base length and posterior facial height between the two groups($P>0.05$). The proportion of skeletal class II in the observation group was the highest, accounting for 61.00%. After treatment, the scores of nasal obstruction,

snoring, mouth breathing and OSA-18 in the observation group were lower than those before treatment, and the treatment satisfaction rate reached 99.00%. **Conclusion** Adenoid hypertrophy can affect the craniofacial morphology and quality of life of children and adolescents, with skeletal class II malocclusion being the main type. Adenoidectomy using a plasma radiofrequency scalpel under general anesthesia can improve children's quality of life, alleviate clinical symptoms such as nasal obstruction, snoring and mouth breathing, and achieve higher treatment satisfaction.

[Key words] Adenoid hypertrophy; Children; Adolescents; Craniofacial morphological aesthetics; Quality of life

腺样体(adenoid)是位于鼻咽顶后壁的淋巴组织,属于人体免疫系统的第一道防线。儿童期腺样体生理性增生明显,若受长期刺激可导致病理性腺样体肥大(adenoid hypertrophy)^[1]。腺样体堵塞后患儿睡眠中会出现反复呼吸暂停,主要表现为打鼾、张口呼吸、睡眠不安,长期会抑制生长激素分泌,影响患儿身高、体重^[2]。相关研究显示^[3],肥大的腺样体会阻塞鼻咽部,迫使儿童长期张口呼吸,进而可能引发骨骼结构异常、下颌骨发育不足等颌面畸形。尽早进行手术治疗,可一定程度避免不可逆的健康与美观损害。基于此,本研究通过拍摄X线头颅侧位片,探究对比腺样体肥大儿童青少年与健康儿童青少年上气道矢状径、骨面型线距指标,进一步了解腺样体肥大对患儿颅颌面形态及生活质量的影响,并观察等离子射频刀头全麻切除术的治疗效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2024年6月~2025年5月苏州大学附属儿童医院收治的100例腺样体肥大儿童青少年作为观察组,选取同期进行健康体检的100名健康儿童青少年作为对照组。对照组男56名,女44名;年龄5~13岁,平均年龄(8.20 ± 1.89)岁。观察组男54例,女46例;年龄6~14岁,平均年龄(8.34 ± 2.10)岁。两组年龄、性别比较,差异无统计学意义($P>0.05$),研究可比。本研究所有儿童青少年家属均签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①符合腺样体肥大临床诊断标准^[4];②年龄5~18岁;③均伴有不同程度鼻塞、口呼吸、鼾症;④无鼻部病史和手术史。排除标准:①鼻部合并严重感染;②凝血功能障碍;③合并等离子射频切除手术禁忌证^[5]。

1.3 方法

1.3.1 拍摄X射线头颅侧位片 研究参与者取站立位,头颅矢状面(眉心-枕骨粗隆连线)与探测器平行,瞳间线与地面垂直,下颌轻度内收(闭口状态,上下唇自然闭合),避免过度仰头或低头,听眶线与地面平行。双手自然下垂,避免遮挡头颅下部。经外耳孔前下方2.5 cm处垂直射入探测器,曝光时嘱研究参与者平静呼吸后屏气。测定以下指标:腺样体厚度:腺样体最凸点到颅底骨(枕骨斜坡)的垂直距离;鼻咽腔宽度:后鼻棘(PNS)到颅底骨(枕骨斜坡)的垂直距离;上咽壁-后鼻棘点距(PNS-UPW):PNS到腺样体最凸点的垂直距离;下颌体长:颏前点到下颌角的垂直距离;前面高:鼻根点到颏下点的垂直距离;后面高:蝶鞍点到下颌角点的垂直距离;升支高度:下颌升支在垂直方向上的长度;前颅底长度:鼻根点到蝶鞍点的直线距离;后颅底长度:蝶鞍点到颅底点的直线距离。标记A点(上齿槽座点)、N点(鼻根点)、B点(下齿槽座点),测量ANB角,对患儿进行Steiner头影测量分析^[6],以ANB角作为诊断依据,明确其骨面型分型。以ANB角作为诊断依据,明确骨面型分型。

1.3.2 观察组实施等离子射频刀头全麻切除术 术前6~8 h禁食、4 h禁水,全麻成功后患儿取仰卧位,口内置入DAVIS开口器暴露口咽,吸痰管经双侧鼻孔悬吊软腭,连接鼻内镜系统和等离子射频设备。70°鼻内镜经口腔进入,观察鼻咽部,暴露腺样体,明确需消融的范围;使用邦士MC401刀头经口腔插入鼻咽部,抵住腺样体下缘,启动射频能量,沿腺样体表面缓慢移动,边消融边吸引,逐步切除腺样体组织,直至暴露咽后壁筋膜。优先消融堵塞后鼻孔的嵴状隆起部分,确保后鼻孔通畅;对咽鼓管圆枕周围组织采

用点触式消融，避免热损伤导致咽鼓管功能障碍，生理盐水冲洗鼻咽部，鼻内镜下确认无残留腺样体组织、咽鼓管圆枕完整、无活动性出血后，退出器械，结束手术。

1.4 观察指标

1.4.1 测定两组上气道矢状径 采用Simn数字定位头影测量专用X光机，测量儿童青少年腺样体厚度、骨性鼻咽腔宽度、PNS-UPW。

1.4.2 测定两组骨面型线距指标 采用Simn数字定位头影测量专用X光机和头颅侧位片，测量两组下颌体长、升支高度、后颅底长度、前颅底长度、后面高、前面高。

1.4.3 记录观察组骨面型分型情况 包括骨性Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类。

1.4.4 评估观察组治疗前后临床症状严重程度及生活质量 临床症状包括鼻塞、打鼾、口呼吸，依据严重程度分为无症状、轻度、中度、重度，依次记为0、1、2、3分，评分越高症状越严重^[7]。采用特异性生活质量调查表（OSA-18）^[8]评估生活质量，评分范围18~126分，评分越高生活质量越差。

1.4.5 调查观察组治疗满意度 采用自制治疗满意度量表，包括临床症状、疼痛、并发症3个维度，每个维度满分为10分，≥9分为满意，>6分但≤8分为基本满意，≤6分为不满意。治疗满意度=（满

意+基本满意）/总例数×100%^[9]。

1.5 统计学方法 本研究应用SPSS 20.0统计学软件进行数据分析，计量资料采用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较行t检验；计数资料采用[n（%）]表示，组间比较行 χ^2 检验； $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组上气道矢状径比较 观察组腺样体厚度大于对照组，PNS-UPW小于对照组（ $P < 0.05$ ）；两组骨性鼻咽腔宽度比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表1。

2.2 两组骨面型线距指标比较 观察组下颌体长短于对照组，前面高长于对照组（ $P < 0.05$ ）；两组升支高度、后颅底长度、前颅底长度、后面高比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），见表2。

2.3 观察组骨面型分型情况 骨性Ⅰ类为24.00%（24/100），骨性Ⅱ类为61.00%（61/100），骨性Ⅲ类为15.00%（15/100）。

2.4 观察组治疗前后临床症状、生活质量评分比较 观察组治疗后鼻塞、打鼾、口呼吸评分及OSA-18评分均低于治疗前（ $P < 0.05$ ），见表3。

2.5 观察组治疗满意度 治疗后满意52例，基本满意47例，不满意1例，治疗满意度为99.00%（99/100）。

表1 两组上气道矢状径比较（ $\bar{x} \pm s$, mm）

组别	n	腺样体厚度	骨性鼻咽腔宽度	PNS-UPW
观察组	100	14.43 ± 1.36	20.56 ± 1.43	6.43 ± 2.45
对照组	100	7.67 ± 1.54	19.78 ± 1.50	12.30 ± 2.40
t		26.395	1.783	6.483
P		0.000	0.096	0.005

表2 两组骨面型线距指标比较（ $\bar{x} \pm s$, mm）

组别	n	下颌体长	前面高	升支高度	后颅底长度	前颅底长度	后面高
观察组	100	56.84 ± 3.20	128.93 ± 5.35	45.23 ± 3.44	34.22 ± 2.80	65.03 ± 5.87	74.50 ± 5.23
对照组	100	64.20 ± 2.34	122.91 ± 4.89	45.65 ± 4.80	35.34 ± 2.40	66.04 ± 2.62	75.20 ± 3.76
t		7.834	9.385	0.784	0.605	1.029	0.873
P		0.000	0.000	0.432	0.533	0.984	0.490

表3 观察组治疗前后临床症状严重程度及生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

时间	n	鼻塞	打鼾	口呼吸	OSA-18 评分
治疗后	100	1.21 ± 0.34	0.92 ± 0.12	0.92 ± 0.17	48.23 ± 12.30
治疗前	100	2.05 ± 0.29	2.04 ± 0.22	1.86 ± 0.33	59.35 ± 13.80
t		7.384	12.744	9.875	8.486
P		0.001	0.000	0.000	0.000

3 讨论

腺样体肥大作为儿童常见疾病，其通过机械性阻塞上呼吸道，直接干扰鼻咽部正常通气；还可能通过慢性缺氧、炎症介质释放等全身性影响，间接妨碍儿童的生长发育与健康。上述影响不仅会危害儿童青少年健康；其可能改变口腔呼吸模式、影响颌面肌肉动力平衡，还会对患儿颅颌面形态造成影响，导致或加重“腺样体面容”等特征性颌面畸形。然而，目前临床对于腺样体肥大与颅面型改变之间的因果关系尚未形成完全一致的结论。虽有大量临床观察支持二者关联，但也有研究指出^[10]，颅面形态差异可能受遗传、多重环境因素共同作用，腺样体肥大本身并非导致特异性颅面型的独立决定性因素。基于此，本研究通过X线头颅侧位片对腺样体肥大患儿进行检查，了解患儿骨面型线距指标，明确腺样体厚度、骨性鼻咽腔宽度、PNS-UPW的变化，了解腺样体肥大对患儿颅颌面形态美观度的影响，并进一步探究目前临床采用等离子射频刀头全麻切除术的治疗效果，以期为临床诊治腺样体肥大提供一定的参考依据。

本研究结果显示，观察组腺样体厚度大于对照组，PNS-UPW小于对照组 ($P < 0.05$)；两组骨性鼻咽腔宽度比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，提示腺样体肥大患儿会增加腺样体厚度，减小PNS-UPW，且会对鼻腔结构造成一定的病理性影响。分析认为，观察组患儿存在病理性腺样体肥大，其形成机制主要源于长期、反复的鼻咽部炎性刺激，这种慢性刺激状态可持续激活腺样体该淋巴器官的免疫应答，导致腺体内淋巴滤泡增生、淋巴细胞浸润、血管扩张及组织间液渗出，从而引发腺样体实质的病理性增生、充血与水肿，进而导致腺体厚度增加^[11]。肥大的腺样体作为占位性

病变，会直接影响鼻咽腔解剖空间。增厚的腺样体组织主要向鼻咽腔后壁及后鼻孔区域突出，不仅直接占据鼻咽部气道通道，还会对毗邻的软组织形成向前、向侧的持续性推挤压力，从而导致PNS-UPW距离被动缩短^[12]。本研究结果显示，观察组下颌体长短于对照组，前面高长于对照组 ($P < 0.05$)；两组升支高度、后颅底长度、前颅底长度、后面高比较，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)，表明腺样体肥大会影响儿童颅面形态，即下颌体长缩短（下颌后缩），前面高增加（长面型），这种影响可能会随着病程的延长而加剧，且可能持续至青少年期^[13]。因此，临床对腺样体肥大应及时给予治疗，以避免不可逆的骨骼畸形。究其原因，可能是因为长期张口呼吸导致下颌矢状向发育不足，硬腭高拱，从而导致垂直向生长过度、下颌后缩^[14]。本研究观察组100例腺样体肥大儿童青少年中，骨性Ⅰ类占24.00%，骨性Ⅱ类占61.00%，骨性Ⅲ类占15.00%，提示腺样体肥大会增加骨性Ⅱ类面型占比。分析认为，由于腺样体肥大导致长期张口呼吸，下颌骨发育受抑制，上颌骨相对前突，最终容易形成骨性Ⅱ类骨面型^[15]。而骨性Ⅲ类面型需下颌过度生长，与腺样体面容机制矛盾，故占比低^[16-18]。本研究结果还显示，观察组治疗后鼻塞、打鼾、口呼吸评分及OSA-18评分均低于治疗前 ($P < 0.05$)，提示腺样体肥大采用本研究采用的等离子射频刀头全麻切除术治疗，可有效减轻患儿临床症状，减轻疾病对生活质量的影响。观察组治疗满意度高达99.00%。分析认为，通过等离子射频刀头全麻切除术治疗可直接解决腺样体肥大的核心问题，短期内即可有效缓解睡眠打鼾、张口呼吸等症状，一定程度控制颅颌面畸形进展，从而利于治疗满意度^[19-21]。

综上所述，腺样体肥大对儿童青少年颅颌面形态美观及生活质量均会造成不良影响，会导致下颌体长缩短、前面高增加、腺样体厚度增大等，影响患儿颅颌面形态美观度，易形成骨性Ⅱ类骨面型。临床通过等离子射频刀头全麻切除术治疗，可直接解除鼻腔阻塞，降低鼻阻力，有效改善临床症状，且治疗满意度较高，值得临床应用。

[参考文献]

- [1]吴佳忆,付东,郑辉,等.腺样体肥大与骨性错颌的相关性调查[J].全科医学临床与教育,2022,20(4):316-317.
- [2]杨环,杨再波,朱彬,等.下颌后缩伴腺样体肥大患儿生长发育水平的临床研究[J].临床口腔医学杂志,2020,36(6):356-359.
- [3]罗甜甜,郭静,王邦耀,等.儿童腺样体肥大程度对上气道形态及颌面部骨组织结构的影响[J].中华实用诊断与治疗杂志,2023,37(1):74-78.
- [4]杨娜,柳荫.婴儿期腺样体肥大患儿手术治疗的临床分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,35(1):42-43.
- [5]王梦航,景红,郭红光,等鼻咽部数字化摄影及ETDQ-7量表评分对腺样体肥大儿童的咽鼓管功能评价[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(1):24-26.
- [6]熊升华,黄从付,杨贵,等.两种不同方法治疗儿童腺样体肥大的临床对照研究[J].儿科药学杂志,2020,26(10):29-32.
- [7]齐素青,王宏伟,刘朝兵,等.腺样体肥大对儿童睡眠质量及生长发育的影响[J].临床与病理杂志,2022,42(7):1669-1674.
- [8]夏昆,夏京坤.X线摄影侧位片在儿童腺样体肥大中的应用分析[J].贵州医药,2023,47(9):1451-1453.
- [9]中国医师协会耳鼻咽喉头颈外科医师分会.儿童扁桃体腺样体离子射频消融术规范化治疗临床实践指南[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2021,35(3):193-199.
- [10]深圳市医师协会等离子医疗专业委员会.低温等离子射频消融术治疗儿童扁桃体、腺样体肥大操作技术规范[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(8):593-604.
- [11]郝中平,顾怀宇,李雯,等.鼻内镜下低温等离子切除术对扁桃体及腺样体肥大患儿创伤应激、CC类趋化因子的影响[J].实用临床医药杂志,2022,26(5):127-130,143.
- [12]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.
- [13]牛海珍,黄辉,解凤磊,等.4~8 °C生理盐水对等离子辅助下扁桃体腺样体切除患儿出血和疼痛的影响[J].安徽医学,2023,44(7):848-851.
- [14]苑迎娇,邢永虎,林家婷,等.腺样体肥大对生长发育期患者下颌生长型的影响[J].皖南医学院学报,2022,41(5):480-482.
- [15]羊红梅,周盛平,李欧,等.腺样体肥大对儿童颅颌面及上气道形态发育的影响研究[J].中国优生与遗传杂志,2021,29(1):115-118.
- [16]陈今朝.腺样体肥大伴口呼吸对颌面发育影响的纵向相关分析[D].大连:大连医科大学,2021.
- [17]李立敏,闫亚平,刘晓玲.等离子射频消融治疗儿童腺样体肥大的剂量效应[J].中国医学物理学杂志,2025,42(8):1109-1113.
- [18]王振勇,吴伟,梁子聪.鼻内镜下腺样体低温等离子射频消融术治疗小儿鼾症合并腺样体肥大的效果及安全性评价[J].黔南民族医专学报,2024,37(2):160-164.
- [19]倪伟鹏,庄光波,刘丽,等.腺样体肥大对儿童青少年呼吸功能及颅颌面部形态的影响研究[J].中国处方药,2022,20(5):182-183.
- [20]陈文龙,杜志宏.鼻内镜下低温等离子射频消融术治疗儿童扁桃体及腺样体肥大的效果评价[J].现代医学与健康研究(电子版),2024,8(7):142-144.
- [21]吴胜杰,赵学林.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[J].现代医学与健康研究(电子版),2024,8(3):53-55.

收稿日期：2025-10-27 编辑：刘雯