

• 团体标准 •

儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术 规范化治疗技术标准

Standardized treatment technology for pediatric tonsillectomy and adenoidectomy with low-temperature coblation

中国妇幼保健学会微创分会儿童耳鼻咽喉学组

前言

本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准由全国卫生产业企业管理协会外科技术创新与推广分会提出。由全国卫生产业企业管理协会团体标准委员会负责技术审查和技术咨询。

本标准起草单位：南方医科大学深圳医院、上海市儿童医院、首都儿科研究所、昆明市儿童医院、重庆医科大学附属儿童医院、郑州大学附属儿童医院、福州市第一总医院儿童专科院区、天津市儿童医院、浙江大学医学院附属儿童医院、华中科技大学同济医学院附属武汉儿童医院、大连医科大学附属大连市儿童医院、厦门市儿童医院、华中科技大学同济医学院附属协和医院、上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心、东莞市儿童医院、温州医科大学附属第二医院、山东大学附属儿童医院、武汉大学口腔医院、深圳市龙岗区耳鼻咽喉医院。

本标准主要起草人：刘大波、李晓艳、钟建文、谷庆隆、马静、姚红兵、韩富根、沈翎、沈蓓、付勇、夏忠芳、宋伟、高兴强、陈飙、卢晓峰、裴江、倪丽艳、孙晓卫、贺红、程超、徐宏鸣。

1 范围

本标准提供了儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术规范化标准。本标准适用于开展儿童(0~18 岁)扁桃体腺样体低温等离子射频消融手术的医疗机构。

2 规范性引用文件

指导中心负责协调和形式审查,由国家卫生健康委员会医政司负责业务管理、法规司负责统筹管理。下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本标准必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本标准。不注日期的引用文件,其中最新版本(包括所有的修改单)适用于本标准。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征

儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征(obstructive sleep apnea hypopnea syndrome, OSA)是指睡眠过程中频繁发生部分或全部上气道梗阻,影响儿童正常通气和睡眠而导致一系列病理生理变化的临床症候群。

3.2 (腭)扁桃体肥大

扁桃体占据口咽宽度>50%为扁桃体肥大,参考《中国儿童阻塞性睡眠呼吸暂停诊断与治疗指南(2020)》。

3.3 腺样体肥大

腺样体肥大Ⅲ度及以上为肥大。

3.4 慢性扁桃体炎

反复发作的扁桃体炎又称“慢性扁桃体炎”,指腭扁桃体处于持续炎症状态且反复急性发作。多由急性扁桃体炎反复发作发展而来,是多种细菌混合感染所致,主要致病菌为链球菌和葡萄球菌,厌氧菌也是

引用本文：中国妇幼保健学会微创分会儿童耳鼻咽喉学组. 儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术规范化治疗技术标准[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2025, 39(2): 97-109. DOI: 10. 13201/j. issn. 2096-7993. 2025. 02. 001.

儿童扁桃体炎反复发作的重要致病菌。

3.5 周期性发热、口腔溃疡、咽炎和淋巴结肿大综合征(PFAPA 综合征)

一种病因不明的复发性发热综合征,其临床特征是发热、咽炎、阿弗他口炎和淋巴结肿大周期性发生。

3.6 腺样体炎症

儿童时期的常见病,多为细菌感染所致,也有病毒和细菌混合感染。局部症状为鼻塞、鼻分泌物增多,严重时张口呼吸、睡觉打鼾等。鼻咽镜检查:可见腺样体黏膜弥漫性充血、水肿,表面有渗出物附着。

3.7 日间手术定义

国际日间手术学会明确定义日间手术为患者入院、手术和出院在 1 个工作日内完成,在医师诊所或医院开展的门诊手术除外,具有降低医疗成本,提高医疗资源利用率,让患者尽早回归家庭的手术治疗形式^[1]。根据国家卫生健康委办公厅发布的《日间手术推荐目录(2022 年版)》,内镜下腺样体切除术及扁桃体切除术伴腺样体切除术均可行日间手术。

3.8 低温等离子射频消融术

采用低温等离子射频技术进行手术的术式。

3.9 扁桃体全切术

连同扁桃体包膜一起,整体切除扁桃体的手术方式。

3.10 扁桃体包膜内消融术

保留扁桃体包膜,不损伤前后弓,消融后无肉眼可见扁桃体实质残留的手术方式。

3.11 腺样体手术

利用医疗器械去除腺样体组织的过程,从而达到解除阻塞、去除病灶的目的。

3.12 高危患儿

存在婴幼儿(3 岁以下)、智力低下、重度阻塞性睡眠呼吸暂停综合征、病理性肥胖、唐氏综合征、颅颌面畸形、神经肌肉疾病、镰状细胞病、黏多糖病等因素的患儿。

3.13 其他术后并发症

详见术后并发症部分。

4 缩略词表

缩略词表,见表 1。

表 1 缩略词表

英文缩写	英文全称	中文全称
CT	computed tomography	计算机断层扫描
MRI	Magnetic Resonance Imaging	磁共振成像
BMI	Body Mass Index	身体质量指数
FLACC 量表	Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Behavior Scale	疼痛指数量表
FPS-R 量表	Faces Pain Scale-Revised	修订版面部表情疼痛量表
NRS 量表	Numerical Rating Scale	数字评定量表
VAS 量表	Visual Analogue Scale	视觉模拟量表
P-W 综合征	Prader-Willi syndrome	普拉德-威利综合征
CPAP	Continuous Positive Airway Pressure	持续气道正压通气
BPAP	Bilevel Positive Airway Pressure	双水平持续气道正压通气治疗
MDT	Multidisciplinary Team	多学科会诊

5 总则

扁桃体腺样体手术是儿童耳鼻咽喉头颈外科最为常见的常规手术。扁桃体手术始于公元前 1 世纪,腺样体手术最早于 19 世纪 60 年代开展。经过了千百年的冷器械手术历程。到 21 世纪,低温等离子射频消融技术及内镜的使用,使得扁桃体和腺样体手术进入了精准及微创时代。目前已成为国内儿童扁桃体及腺样体手术的主要方法。为规范该技术的应用,提高我国扁桃体腺样体低温等离子射频消融术的技术

水平制定本标准。

6 扁桃体的解剖学、腺样体的解剖学

6.1 扁桃体的解剖学

扁桃体特指腭扁桃体,是一对呈扁卵圆形的淋巴上皮器官,位于口咽外侧壁腭咽弓和腭舌弓之间的三角形扁桃体窝内,分为上极和下极、外侧面(深面)和内侧面(游离面)。除内侧面外,扁桃体的其余部分均由结缔组织组成的被膜包裹。扁桃体的外侧面与咽腭膜和咽上缩肌相邻,扁桃体外侧面的被膜与咽腭膜之间为一层疏松结缔组织,此处形成一潜在的间隙,称为扁桃体周围间隙。切除扁桃体时,此间隙最易剥离。扁桃体的血供丰富,主要有5支来源于颈外动脉的分支,包括:①腭降动脉;②腭升动脉;③面动脉扁桃体支;④咽升动脉扁桃体支;以上4支均分布于扁桃体、腭舌弓和腭咽弓;⑤舌背动脉,分布于扁桃体下极。

6.2 腺样体的解剖学

腺样体又称增殖体,位于鼻咽顶后壁,出生后即存在,3~8岁时增生显著,是咽淋巴环的一部分。腺样体纵向连接鼻腔和口咽部,两侧有咽鼓管,如果发生肥大可能影响呼吸和咽鼓管功能。腺样体的血供来源于咽升动脉、腭升动脉和上颌动脉。

7 检查方法

7.1 常规体格检查

①外观评估:观察儿童有无腺样体面容。②口腔检查:压舌板检查是最直接的暴露扁桃体的方法。采取合适的体位用压舌板压下舌前2/3,观察扁桃体大小、形态、质地、隐窝开口、周边咽弓及咽后壁情况。扁桃体大小分为4度:I度是双侧扁桃体占据口咽部横径 $<25\%$ (图1);II度是双侧扁桃体占据口咽部横径 $25\%\sim 50\%$ (图2);III度是双侧扁桃体占据口咽部横径 $51\%\sim 75\%$ (图3),IV度是双侧扁桃体占据口咽部横径 $>75\%$ (图4),要注重包埋型扁桃体的评估。

7.2 内镜检查

纤维或电子鼻咽镜是腺样体检查的主要方法,根据其对于后鼻孔阻塞程度分为4度。I度阻塞后鼻孔 $\leq 25\%$ (图5),II度为 $26\%\sim 50\%$ (图6),III度为 $51\%\sim 75\%$ (图7),IV度为 $76\%\sim 100\%$ (图8)。III度及以上为肥大。结合药物诱导下睡眠内镜可以动态观察睡眠状态下鼻咽部、口咽部、喉部气道阻塞程度。(详见检查部分)

7.3 头颅定位侧位片

头颅定位侧位片是临床诊断儿童腺样体肥大的常用方法。可进行A/N比值测量,A为测量腺样体前缘最凸点到枕骨斜坡前缘切线的距离,N为腺样体最突部鼻咽腔的宽度,A/N比值(图9)测量是较常用的一种方法,能较好地反映腺样体大小及腺样体占鼻咽腔的程度。A/N比值 $0.50\sim 0.60$ 为正常(图10); $0.61\sim 0.70$ 为中度肥大(图11); 0.71 以上为病理性肥大; 0.80 以上为显著肥大(图12)。

7.4 CT及MRI检查

不推荐作为常规检查,多在疑难及存在高危因素的患儿中根据病情个体化选择鼻咽部、口咽部CT或MRI扫描,用于测量扁桃体和腺样体大小^[1-2],可显示阻塞部位及阻塞程度,尤其是扁桃体下极对口咽和喉咽交界平面的阻塞程度^[3]。同时能发现口咽部、鼻咽部畸形或占位性病变,对于其他检查未达到预期效果或考虑复杂性气道结构改变的患儿可选择使用。睡眠动态MRI检查可以显示鼻咽及口咽部气道阻塞的动态影像^[4]。

8 手术的适应证与禁忌证

8.1 手术适应证

扁桃体腺样体肥大主要发生在儿童期,当其影响小儿的呼吸及生长发育及组织器官时应该手术切除,不应拘于年龄的限制^[5]。①扁桃体过度肥大(伴或不伴腺样体肥大)导致OSA或妨碍吞咽导致营养障碍及言语含糊不清^[6-8]。②扁桃体腺样体肥大影响牙颌面部发育,导致腺样体面容或牙颌面畸形。对有造成牙颌骨性发育畸形或出现趋势的患儿,需要尽早干预。③反复发作的慢性扁桃体炎(即1年内 ≥ 7 次发作,2年内每年 ≥ 5 次发作,或3年内每年 ≥ 3 次发作)。④病灶性扁桃体。⑤复发性鼻窦炎,药物治疗无效,考虑与腺样体和/或扁桃体相关者。⑥分泌性中耳炎或慢性复发性中耳炎,考虑与腺样体和/或扁桃体相关者^[9-10]。

8.2 手术禁忌证

①扁桃体急性炎症期或急性上呼吸道感染等感染性疾病发病期。②造血系统疾病及有凝血机制障碍者。如扁桃体炎症与血液病相关必须手术切除时,应与相关学科紧密合作,采取综合措施。在充分的术前准备条件下才能施行手术,避免术后出血和感染。③伴有严重的全身性疾病,如在风湿热、肾炎、肝炎、活动性肺结核等疾病的活动期。④高血压、糖尿病、心脏病等慢性疾病未良好控制。⑤免疫功能障碍及自身免疫性疾病者。⑥女性月经期不宜手术。⑦重度 OSA 或伴有高危因素的患儿不宜立即手术,建议评估心肺功能并行相应治疗,推荐行持续气道正压通气(continuous positive airway pressure, CPAP)治疗后再手术。⑧腭裂患儿术后可能出现或加重开放性鼻音,应慎重,做好充分沟通^[1]。

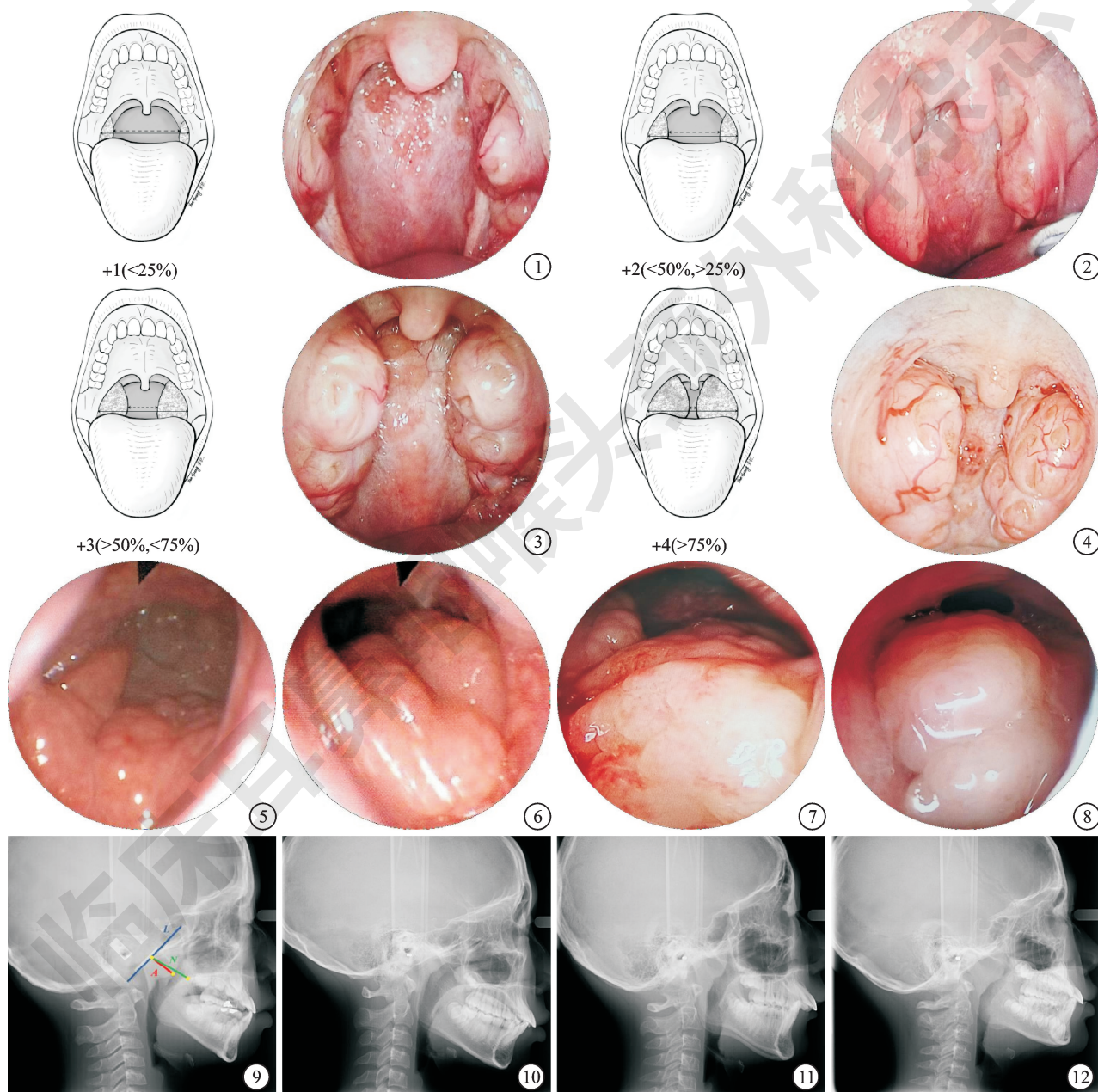


图 1 双侧扁桃体 I 度肿大; 图 2 双侧扁桃体 II 度肿大; 图 3 双侧扁桃体 III 度肿大; 图 4 双侧扁桃体 IV 度肿大; 图 5 I 度腺样体肥大; 图 6 II 度腺样体肥大; 图 7 III 度腺样体肥大; 图 8 IV 度腺样体肥大; 图 9 A/N 比值图例; 图 10 正常腺样体; 图 11 中度肥大腺样体; 图 12 重度肥大腺样体

9 术前准备

9.1 常规检查

详细询问病史和体格检查。关注患儿有无容易出血的倾向;近期有无上呼吸道感染病史;预防接种

史;女性患儿的月经史;有无变应性疾病及药物过敏的病史。一般体格检查:如身高、体重、呼吸、脉搏、心率、血压、营养等。常规检查:血、尿、大便常规、凝血功能、生化常规、胸片、心电图、感染性疾病筛查(乙肝、丙肝、梅毒、艾滋病等)等。

9.2 专科检查

包括鼻腔、口腔、咽喉部,特别关注是否存在腺样体面容^[12]及肥胖儿童 BMI 指数。是否有垂直方向松动的牙齿,3 度松动者,建议术前拔除,以免手术时落入气道。鼻内镜检查为术前主要检查方法,头颅定位侧位片、多导睡眠监测、听力学评估和耳内镜检查等均可选择。

9.3 高危患儿检查

除常规检查外,疑难及高危患儿^[13]需进一步做如下检查:①体检:有无牙颌面畸形;开口度;舌体大小;头颈活动程度;有无肋外翻;青紫;生长发育迟缓(身高、体重及智力发育明显低于同龄儿水平)等。肥胖儿童需测量身体质量指数(BMI)以及颈围、胸围、腹围^[14]。②MRI 动态扫描或鼻咽部 CT 扫描:疑有咽喉部占位或畸形者,推荐进行此检查以显示阻塞部位及阻塞程度^[15]。③超声心动图:了解心脏的结构及功能。④多导睡眠监测(PSG):评估 OSA 的严重程度,为术后 PSG 提供基线值,手术前后的比对,评估手术效果。不推荐使用扁桃体大小等指标进行 OSA 的严重程度分级。强调要仔细阅读分析报告。重症、疑难或高危患儿建议行儿童药物诱导睡眠内镜检查(DISE)。⑤重症 OSA 患儿:血气分析、经皮 CO₂ 监测。临床评估后行围手术期 CPAP 或双水平 CPAP(BPAP)^[16]。⑥儿童药物诱导睡眠内镜检查(DISE):是一种在镇静和睡眠状态下采用柔性内镜对有需要的儿童进行的上呼吸道检查。DISE 适应证包括扁桃体较小的 OSA 患儿、扁桃腺切除术后仍有 OSA 症状的患儿、存在高风险因素的患儿以及选择非手术方案的 OSA 患儿。此检查有助于医生评估上气道的阻塞情况,并指导诊疗决策。DISE 在儿童中通常安全且耐受良好。评估方法包括 VOTE 分类系统、C-P 评分和睡眠内镜评分量表等。在进行 DISE 之前,建议进行 PSG 检查以确诊 OSA、评估严重程度、指导决策、进行风险评估并排除其他睡眠障碍^[17]。⑦排除相关的疾病:后鼻孔闭锁、下颌骨发育不良、喉囊肿、喉软化症及胃食管反流等。⑧对合并复杂基础性疾病或存在相关专业其他疾病的患儿术前需进行全面的体格检查和术前评估,必要时需多学科会诊(MDT)。

9.4 知情同意书

①手术知情同意书。②高值耗材知情同意书。

9.5 术前宣教

①术前清淡易消化饮食,注意饮食卫生。②修剪指甲,不可涂指甲油,以免影响手术中及术后监护数值。③女孩梳好头发,固定于两侧,术前去掉身上所有的佩戴首饰。④家属配合正确告知患儿手术的目的并给予心理支持,消除恐惧,使患儿配合手术及治疗、护理。

9.6 手术当天

术前禁水 2 h,牛奶 4 h,固体食物 6 h^[18]。

10 与扁桃腺肥大相关的牙颌面畸形的管理与预防性治疗

腺样体肥大可引起鼻咽部气道阻塞,使儿童鼻呼吸受阻而出现代偿性张口呼吸^[19]。张口呼吸时患儿舌体位置下移,口腔内外肌力失衡,可出现上唇短而上翘、唇肌无力、开唇露齿、上牙弓狭窄、腭盖高拱、下颌后缩、下颌平面角增加、长面型等Ⅱ类牙颌面畸形的表现即“腺样体面容”。

扁桃体肥大可引起儿童口咽部气道阻塞,迫使患儿前伸下巴进行呼吸。扁桃体肥大推挤舌体向前,患儿可能自动前伸下颌以打开气道,久而久之可形成前伸下颌习惯,进而导致下颌发育过度及前牙反合等Ⅲ类错颌畸形即“地包天”的表现。大样本调查发现儿童与成年Ⅲ类骨面型正畸患者的扁桃体肥大率均显著大于对应人群的Ⅰ类及Ⅱ类骨面型,这提示扁桃体肥大可能是Ⅲ类错颌畸形发生的重要危险因素之一^[20]。

文献回顾发现,腺样体扁桃体切除术可对腺样体和(或)扁桃体肥大儿童的牙颌面发育产生积极影响^[21]。然而值得注意的是,腺样体扁桃体切除不等于口呼吸习惯的纠正。在腺扁切除术后应联合口腔正畸治疗对儿童的口呼吸习惯进行积极干预,以避免习惯性口呼吸持续对颌面部发育造成不良影响。

11 手术流程

11.1 暴露方式

①手术体位:患儿体位,仰卧头后仰位,垫肩,注意头部不宜过度后仰,颈椎不能悬空,并使用辅助物固定头位,防止头部左右摆动。②开口器及压舌板:根据患儿年龄、口腔大小选择合适的开口器和压舌板,以充分显露术野。③腺样体暴露:医用软管自鼻腔进入口腔引出,辅助提起软腭,充分显露鼻咽部。④辅助工

具:内镜,推荐在 70°内镜下进行手术。推荐使用 LED 光源(自然光)并可调节光斑大小的医用头灯,可直接辅助扁桃体手术,或在间接鼻咽镜配合下进行腺样体手术。可选择合适自身情况的辅助工具。

11.2 等离子刀头的选择

可根据患者的需求和医院所在地医保的要求进行选择,以患者需求为主。一般应选择符合国家标准儿童扁桃体腺样体手术专用刀头。切割能量通常选择默认值即可,也可以根据扁桃体和腺样体组织韧度等调整切割能量。

11.3 手术方式

①扁桃体全切术:适合所有类型的扁桃体。要点是连同被膜切除整个扁桃体。②扁桃体包膜内切除术:适用于Ⅱ度或以上的单纯扁桃体肥大,暴露方式同全切除。有明显牙颌面畸形者和复发者不推荐包膜内切除。其要点是:不突破扁桃体被膜,不切除前后弓,不残留团块状组织。③腺样体等离子消融术:消融范围,以两侧圆枕内侧、腺样体下极和后鼻孔顶壁为界限,消融腺样体组织,术中注意避免损伤软腭背面、咽鼓管咽口及后鼻孔黏膜等器官组织。

12 术后注意事项

12.1 术后体位

根据实际情况调整体位,若患儿完全清醒,取半卧位,以缓解鼻腔、咽部黏膜水肿;若处于睡眠状态或未完全清醒,取平卧头侧位,及时清理口鼻分泌物,保持鼻腔及呼吸道通畅。

12.2 呼吸观察

术后 24 h 因术区或气道水肿、呼吸道分泌物、切口疼痛、出血及麻醉药物的残余作用等因素均可引起呼吸道梗阻。轻者可引起鼻塞、呼吸费力、吞咽功能减弱、呛咳等症状,严重者表现为声嘶、喉鸣、呼吸困难甚至窒息,需密切监测体温、血压、脉搏、呼吸及血氧饱和度的变化,观察患儿意识、面色,注意有无吞咽动作、痰鸣音及鼾声,检查悬雍垂、软腭及咽部黏膜肿胀程度,酌情给予心电监护,吸痰,吸氧,布地奈德混悬液雾化吸入,并做好抢救准备^[22-24]。

12.3 体温监测

发热是术后的常见症状,若体温在 38℃ 以下,多考虑吸收热,只需对症处理,一般 3 d 内消退。若体温超过 38℃,持续时间超过 3 d,需注意感染可能,应及时给予抗感染及对症治疗,并预防热性惊厥等并发症^[25]。包埋型扁桃体及腺样体较大者,因手术创面大,术后炎症反应明显^[26]。

12.4 疼痛评估

术后疼痛个体差异较大,低温等离子射频消融工作温度低,使组织等离子气化,手术创伤减少,术中生理盐水不断冲洗,减少了周围组织的热损伤,使患儿术后疼痛明显减低^[27-30]。应加强与患儿交流,增加其信任感,消除恐惧心理,并评估疼痛程度,按医嘱给予局部冷敷,含化冰糕或止痛剂。进行疼痛程度评估时,根据患儿年龄和生理状态,选择合适的评估工具:2 个月~3 岁儿童采用 FLACC 量表、4~8 岁采用 FPS-R 量表、≥8 岁采用 NRS 或 VAS 量表评分进行疼痛程度评估。

12.5 饮食指导

向患儿及家属耐心讲解术后饮食的种类及饮食不当的危害。术后 2 h 内禁饮食以避免呕吐误吸。麻醉完全清醒后可适当饮水,早期适量饮水,能缓解患儿因禁饮禁食引起的口渴、咽痛、胃肠不适等,提高患儿舒适度,减少躁动哭闹^[31-34]。麻醉清醒后 4 h 可进食冷流质或含化纯奶冰糕^[34-35]。鼓励患儿早期进食,充足的进食可增强患儿对疼痛的耐受力,术后第 1 天改为清淡、易消化半流质饮食,不宜过冷过热,1 周后可逐渐增加食物的浓稠度,3 周左右根据切口情况逐渐恢复正常饮食,切口未完全恢复前,勿食刺激、粗糙以及活血的食物或药物,勿用吸管、奶嘴吸食。

12.6 创面观察及护理

低温等离子手术创面的白膜较传统手术形成早、生长好,有助于术后创面的保护;但白膜脱落时间较传统手术延迟,且预防感染作用不如传统手术^[36]。需观察白膜是否清洁和均匀分布,若白膜增厚,污秽,明显异味,伴发热或下颌淋巴结肿痛,则提示手术创面感染。嘱术后多喝水,多进食,勤漱口,鼓励讲话,保持口腔及创面清洁,或遵医嘱合理使用抗生素,维护白膜健康生长。

13 并发症的处理及预防

13.1 呼吸道梗阻

呼吸道梗阻多发生在术后早期,轻者仅表现为轻度血氧饱和度下降,严重者可引起喉气管痉挛、喉水

肿和肺水肿,导致声嘶、喉鸣、呼吸困难、窒息等^[37],大多数采用吸氧、调整体位、去除分泌物、抗炎解痉等处理可缓解症状;如症状无改善或加重,可行无创正压通气或再次气管插管。

术后发生严重的呼吸道梗阻并不多见,一旦发生可能危及生命,尤其是存在危险因素的患儿如重度OSA、肥胖、上气道解剖异常等,拔除气管插管前应和麻醉师沟通,进行充分的气道评估,并做好相应处理的准备,还应注意麻醉药残留对患儿呼吸的抑制,拔除气管插管时间不宜过早,需待患儿完全清醒后拔管^[38-40]。

13.2 切口出血

13.2.1 出血分级及处理 根据出血量多少和身体状况,结合止血手段及预后,扁桃体术后出血程度可分为5度。1度:出血量少可自止。但需密切观察病情,酌情使用止血药物。2度:需使用肾上腺素棉球等压迫创面才能止血。患儿取坐位或半坐位,局部冷敷或冰水含漱,静脉使用止血药物,对于局部形成巨大凝血块者,应清理后再行压迫止血。3度:需手术或介入等手段止血。麻醉前应清除口咽分泌物及凝血块,术中可行胃肠减压引流胃内容物,避免误吸引起喉气管痉挛、肺部感染、窒息等^[41]。4度:出现失血性休克或需结扎颈外动脉止血。3~4度者应注意水电解质平衡,适度扩容,必要时输血。5度:因出血最终导致死亡。腺样体切除术后出血较为少见,发生率明显低于扁桃体切除术,可先使用鼻用减充血剂如羟甲唑啉或赛洛唑啉喷鼻、局部冷敷;若无好转,可采用全麻下手术止血。

13.2.2 出血高危因素 术后切口出血是常见并发症,原发性出血的发生率 $\leq 1\%$,继发性出血的发生率为 $2\% \sim 4\%$ ^[42]。以下因素会增加术后出血的风险:①有出血性疾病的儿童;②大龄儿童、青少年;③肥胖及高危儿童;④慢性扁桃体炎因扁桃体与周围组织严重粘连,术后出血风险增加^[43];⑤扁桃体全切术比包膜内切除术出血发生率高^[44];⑥扁桃体炎症控制欠佳^[45]。存在以上危险因素的患儿,应避免可能引起出血的因素,术后2~3周密切监测,如发生切口出血,应早期给予恰当处理。如果反复多次出血,应注意出血性疾病的可能。

13.2.3 预防措施 原发性出血的预防:①术前检查提示存在潜在感染时,应行抗感染治疗;②术中操作应轻柔熟练、注意刀头方向,避免损伤周围组织^[46];③手术结束前应仔细检查创面,彻底止血,尤其是扁桃体上下极、舌腭弓背面等比较隐蔽的部位;④手术结束后撤除开口器时动作应轻柔,边松边观察,避免伤口张力变化过大,必要时再次开口检查;⑤围手术期加强监护,麻醉用药尽量避免拮抗、催醒。继发性出血的预防:①加强健康宣教,术后3周内严格注意饮食,以“稀、软、无刺激”为原则;②适当漱口、监测体温及血常规,必要时抗感染治疗;③避免剧烈运动、叫喊哭闹等过度振动伤口的动作;④预防感冒,减少擤鼻涕、咳嗽等动作。

13.3 术后感染

术后感染以切口和呼吸道感染较为常见。切口感染除发热外还可表现为白膜增厚,污秽、口腔异味及疼痛加重。治疗上应加强口腔创面清洁,勤漱口,合理抗感染治疗,必要时行细菌培养及药敏试验,调整抗菌药物^[47]。术后多饮水,勤漱口,鼓励讲话,保持口腔、创面清洁,可预防切口感染。术后呼吸道感染以上呼吸道感染较常见,患儿除发热外常伴鼻塞、流涕、咽痛加重等,少数情况下可进展为支气管肺炎。应根据临床表现、体温、血常规及肺部影像学检查结果,选择抗感染及对症治疗。术后酌情使用吸入性糖皮质激素雾化吸入及雾化式鼻腔盐水冲洗,可减轻呼吸道水肿、清除鼻腔分泌物,预防及治疗呼吸道感染^[47-51]。

13.4 术后语音异常、腭咽闭合不全、鼻咽反流

均为术后的少见并发症。术后语音异常表现为开放性或闭塞性鼻音、男声女调、声音变细变尖等,主要由构语器官结构改变、重塑所致。腭咽闭合不全表现为鼻音过重、鼻漏气,严重者会发生鼻咽反流即进食液体反流入鼻腔,多由患儿存在腭部潜在性病变切除腺样体所致^[52]。疑有隐匿性腭裂等腭部潜在病变的患儿术前应充分评估及告知^[53]。治疗上,练习鼓气、吹气如吹气球、吹乐器等,大多可短期内恢复^[54]。如症状持续2个月以上,需语音训练师诊治或行腭咽部手术治疗^[52-54]。

13.5 颈部疼痛、活动受限

颈部疼痛、活动受限是腺样体切除术后的少见并发症。由局部感染或炎症反应引起寰枢椎关节不稳定所致^[55-58],也有认为是寰枢椎旋转半脱位(Grisel综合征)所致^[59]。抗感染、去枕平卧1~2周多可痊愈。合理适度切除腺样体组织可避免或减少该并发症的发生率。

13.6 颞下颌关节功能障碍

颞下颌关节功能障碍为术后的少见并发症^[60],由术中使用开口器保持张口所致^[61]。表现为术后张口疼

痛、受限。可给予局部热敷、抗炎处理。放置开口器动作轻柔、避免暴力及过度扩张,可避免该并发症的发生。

13.7 鼻咽狭窄

鼻咽狭窄是腺样体切除术的罕见并发症。由手术瘢痕增生导致口咽和鼻咽之间的正常通道明显狭窄或闭塞,与瘢痕体质及严重感染有关。表现为经鼻呼吸困难、闭塞性鼻音、吞咽困难。严重者表现为阻塞性睡眠呼吸暂停、慢性鼻溢以及嗅觉丧失,需行手术矫正^[62-63]。预防原则:腺样体切除术时应悬吊软腭,避免损伤软腭的鼻咽侧黏膜,同时行扁桃体腺样体切除时,切除腺样体的创面不宜过低,防止口咽和鼻咽创面过近^[64]。

13.8 腺样体肥大复发

腺样体术后复发再手术率为 0.55%~3.00%^[65-70]。复发的危险因素包括:首次手术年龄小、存在胃食管反流病、保留扁桃体的腺样体切除术、反复呼吸道感染及过敏性鼻炎等^[69-73]。对于复发的患儿,可根据手术适应证决定是否再次手术。

13.9 咽鼓管圆枕增生

少数患儿尤其是反复上呼吸道感染或合并过敏性鼻炎的患儿,术后再次出现鼻塞、张口呼吸、打鼾等症状,电子鼻咽镜检查见咽鼓管圆枕增生,堵塞同侧后鼻孔,可再次手术切除堵塞后鼻孔的部分圆枕组织,但应注意勿损伤咽鼓管咽口及周围黏膜^[74]。

13.10 死亡

术后死亡很罕见,死亡率为 6/100 000~8/100 000^[75]。若患儿存在唐氏综合征、脑性瘫痪及其他神经系统或神经肌肉等疾病,术后死亡的风险明显增高^[75]。但也有部分死亡患者未能明确原因。

14 术后随访

14.1 术后随访时间

术后 2 个月内进行 1~2 次随访,第一次随访建议术后 3 周内。

14.2 随访内容

①手术后 2 周内患儿出现发热、出血、黑便或者其他严重症状,如呼吸困难、颈部疼痛、颈部运动受限等,需及时复诊或就近看诊。②术后复诊建议到门诊,内容为:手术创面白膜脱落情况、是否有出血、疼痛情况,体温是否正常,术前临床症状缓解情况,下一步治疗要点和注意事项、饮食生活指导。③手术后 2 个月复诊内容为了了解患儿手术整体满意度、临床症状缓解情况,同时伴有鼻窦炎、中耳炎、过敏性鼻炎的患儿愈后情况等,对于术后 2 个月或更长时间患儿临床症状缓解不明显,建议详细检查鼻腔、鼻咽部、咽部情况,必要时可复查睡眠监测、睡眠内镜,根据疾病情况进行 MDT 评估。特别是仍然睡眠张口呼吸或术前已经存在颌面发育变化的患儿建议转口腔正畸科会诊。

15 日间手术

15.1 儿童日间手术定义

日间手术是指患者在一个工作日内完成入院、手术和出院的过程,不包括在医师诊所或医院开展的门诊手术^[76]。经过安全评估的扁桃体切除术及腺样体切除术可作为日间手术进行。

15.2 日间手术必备条件

日间手术需要一个独立的手术单元。包括独立的接待处、诊室、病房、手术室和麻醉诱导、复苏区域,以及办公区域^[77]。

日间手术部的所有场所均应配备相关抢救器械和药品^[78]。手术室设备参照普通手术室标准。病房需设专用床位,配备心电监护仪、供氧系统、吸引器、应急抢救相关用品。

同时具备符合要求的组织架构以及人员配置^[79-80](包括耳鼻咽喉科专科医师手术医师团队、护理团队、麻醉团队以及工勤人员、住院财务结算人员)。

15.3 扁桃腺日间手术适应证

需满足住院手术治疗的基本适应证和禁忌证,以轻症患儿为主。有高危因素者不纳入日间手术。

15.4 日间手术围手术期管理

15.4.1 术前准备 除上文中已给出的常规手术的术前准备以外,日间手术术前准备还需符合以下要求:①进行麻醉门诊术前评估,排除麻醉禁忌。预约日间手术后,要求麻醉医生在入院前完成术前访视,如有需要,补开相关特殊检验检查。麻醉医生查看检验检查报告。②入院前在门诊已完成和家长的初步沟通,包括患者和家属的心理准备、告知本次手术的基本术式、麻醉方式、麻醉和手术需要的时间以及术后相关

注意事项。

15.4.2 术后留观室处理 ①术后留观至少2 h;评估生命体征是否平稳;②留观室内需要有吸氧、心电血氧监测、气管插管、麻醉机等必要设备;需要有止血器械,准备止血;③留观室应配备麻醉师和专科医生;④随时观察手术后患儿口腔分泌物是否有活动性出血以及患儿呼吸情况,避免未及时发现出血、水肿等导致窒息、吸入性肺炎等严重并发症;⑤日间病房与耳鼻喉科常规病房、手术室等转运患儿方便,医生之间沟通顺畅,若患儿一般生命体征不平稳或有不宜出院情况发生,可转入常规病房。

15.4.3 术后随访及并发症防治 同扁桃体腺样体的住院手术标准。

15.5 日间手术质量控制和评价

质量监测指标:①手术当日不适合日间手术而取消的患者数量;②未入院而取消手术的患者数量;③到达日间手术中心后,患者取消手术的比例;④延迟出院的患者比例;⑤患者1周内再次入院比例;⑥手术的时间;⑦日间手术和择期住院手术的比例;⑧出院后出现问题联系日间手术中心的患者数量,需要医生处理问题的患者数量。

15.6 儿童扁桃体腺样体日间手术操作流程

儿童扁桃体腺样体日间手术操作流程,见图13。

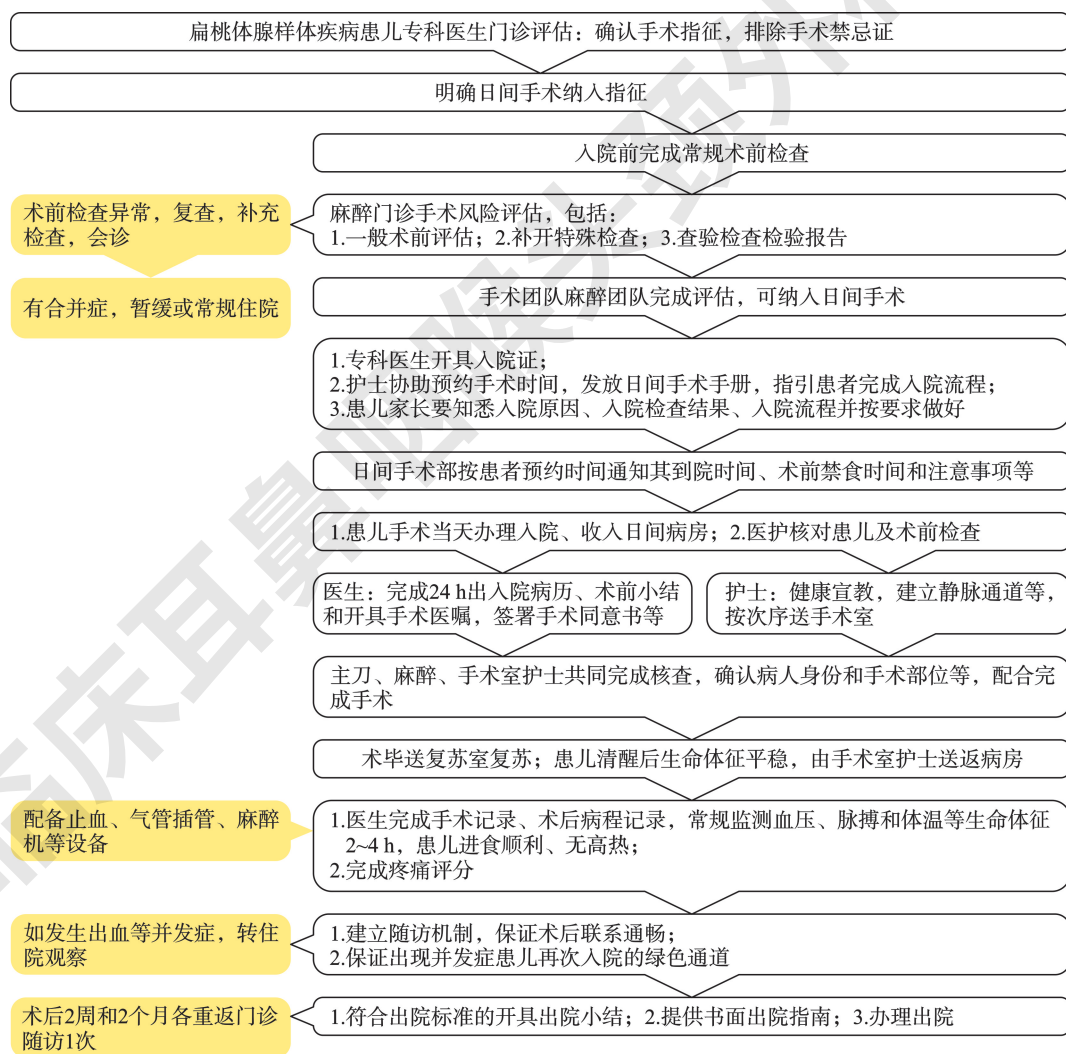


图13 儿童扁桃体腺样体等离子日间手术流程

结语:

低温等离子射频消融术已在全国范围内广泛应用。本标准的制定旨在规范儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术的操作流程和技术要求,以确保手术的安全性和有效性。提高各医疗机构的技术水平,减

少术后并发症,促进儿童患者的康复。进一步提升我国儿童耳鼻咽喉科的整体医疗质量和服务水平。

感谢所有参与本标准制定的专家和机构的共同努力和贡献。

致谢:

在此,我们衷心感谢南方医科大学深圳医院儿童耳鼻咽喉科刘大波教授和上海市儿童医院李晓艳教授对本标准制定工作的发起与组织。他们为本标准的成功制定奠定了坚实的基础。

我们同样感激全国各家医院的专家们对本标准制定过程中的支持与帮助。他们的专业知识和实践经验对确保标准的科学性和实用性至关重要。

特别感谢参与本标准终稿讨论的各位专家,他们的细致审查和建设性意见极大地完善了本标准的内容。参与讨论的专家名单如下:

于海玲 青岛大学附属妇女儿童医院

张恩东 威海市妇幼保健院

孙 岩 烟台毓璜顶医院

韩军宁 淄博市妇幼保健院

孟 洋 枣庄市妇幼保健院

高 曼 德州市妇幼保健院

尹德佩 苏州大学附属儿童医院

何君玲 常州市儿童医院

黄 群 南京市儿童医院

寇 巍 四川大学华西第二医院

刘 敏 成都市妇女儿童中心医院

张 瑜 温州市妇女儿童医院

诸葛盼 金华市中心医院

李莉萍 长春市儿童医院

郭 锋 吉林市儿童医院

刘海霞 山西省儿童医院

郭广威 玉林市妇幼保健院

雷盛钦 江西省妇幼保健院

王 彤 江西省儿童医院

刘志奇 湖北省妇幼保健院

杨 柳 湖北省妇幼保健院

柳 荫 徐州市儿童医院

成 琦 安徽省儿童医院

僧东杰 河南省儿童医院

唐向荣 柳州市妇幼保健院

耿江桥 河北省儿童医院

徐学海 甘肃省妇幼保健院

秦江波 长治市人民医院

参考文献

- [1] 中国医师协会耳鼻咽喉头颈外科医师分会. 儿童扁桃体腺样体低温等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.
- [2] 闫智强, 孙建军, 陈曦, 等. 实时 CT 扫描与光纤内镜技术对阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者上气道阻塞定位的对比研究[J]. 中华医学杂志, 2012, 92(48): 3389-3392.
- [3] 项晋昆, 叶京英, 常青林, 等. 上气道 CT 软组织测量值与阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征病情程度的关系[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(5): 387-392.
- [4] 胡荣党, 张秀华, 潘可风, 等. 阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征患者上气道阻塞的动态 MRI 分析[J]. 中华口腔医学杂志, 2006, 41(4): 222-225.
- [5] Marcus CL, Moore RH, Rosen CL, et al. Childhood Adenotonsillectomy Trial(CHAT). A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea[J]. N Engl J Med, 2013, 368(25): 2366-2376.
- [6] Roland PS, Rosenfeld RM, Brooks LJ, et al. Clinical practice guideline: Polysomnography for sleep-disordered breathing prior to tonsillectomy in children[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2011, 145(1 Suppl): S1-15.
- [7] 仇书要, 刘大波. 美国 2011 版多道睡眠图在儿童睡眠呼吸障碍扁桃体切除术前应用指南介绍[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(10): 868-870.
- [8] 中国儿童 OSA 诊断与治疗指南制订工作组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组, 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 等. 中国儿童阻塞性睡眠呼吸暂停诊断与治疗指南(2020)[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(8): 883-900.
- [9] 刘大波, 黄振云, 赵东吉慧, 等. 美国 2011 年版儿童扁桃体切除术临床实践指南介绍[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2013, 48(11): 966-968.
- [10] Schuppper AJ, Nation J, Pransky S. Adenoidectomy in Children: What Is the Evidence and What Is its Role? [J]. Curr Otorhinolaryngol Rep, 2018, 6(1): 64-73.
- [11] Ingram DG, Friedman NR. Toward Adenotonsillectomy in Children: A Review for the General Pediatrician[J]. JAMA Pediatr, 2015, 169(12): 1155-1161.

- [12] Ahmad Z, Krüger K, Lautermann J, et al. Adenoid hypertrophy-diagnosis and treatment: the new S2k guideline[J]. HNO, 2023, 71(Suppl 1):67-72.
- [13] Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children(Update)[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2019, 160(1_suppl):S1-S42.
- [14] Ishman SL, Maturo S, Schwartz S, et al. Expert Consensus Statement: Management of Pediatric Persistent Obstructive Sleep Apnea After Adenotonsillectomy[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2023, 168(2):115-130.
- [15] 何珊, 张瑞冬, 陈洁. cineMRI 在儿童复杂阻塞性睡眠呼吸暂停综合征上气道阻塞层面评估中的应用[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(24):1886-1889.
- [16] Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al. Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults[J]. J Clin Sleep Med, 2009, 5(3):263-276.
- [17] 陈勇超, 贾得声, 王一萍, 等. 药物诱导睡眠内镜在儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征中的应用[J]. 国际耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 46(5):280-284.
- [18] Frykholm P, Disma N, Andersson H, et al. Pre-operative fasting in children: A guideline from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care[J]. Eur J Anaesthesiol, 2022, 39(1):4-25.
- [19] 赵婷婷, 贺红. 儿童口呼吸与错畸形[J]. 中华口腔正畸学杂志, 2019, 26(4):195-198.
- [20] 赵婷婷, 王敏, 杨郑, 等. 儿童与成年不同骨面型正畸患者扁桃体肥大率初探[J]. 中华口腔医学杂志, 2022, 57(3):266-271.
- [21] Becking BE, Verweij JP, Kalf-Scholte SM, et al. Impact of adenotonsillectomy on the dentofacial development of obstructed children: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Orthod, 2017, 39(5):509-518.
- [22] 刘永玲, 杜晓霞. 儿童全麻术后突发呼吸道梗阻的原因分析与护理[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(13):1542-1544.
- [23] 计明红, 潘家华. 儿童肥胖与肺功能及呼吸系统相关疾病的研究进展[J]. 国际儿科学杂志, 2007, 34(6):455-457.
- [24] 高淑蔚, 郭永丽, 许志飞. 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征儿童腺样体扁桃体切除术后治疗效果及其预测因素的研究进展[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 55(6):630-634.
- [25] 严清红, 李倩, 关丽娜. 儿童低温等离子扁桃体消融及腺样体切除术后并发症的观察与护理[J]. 感染、炎症、修复, 2011, 12(4):212-212.
- [26] 吴艺革, 莫福琴, 宾翔. 儿童扁桃体与腺样体切除术后发热因素分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021, 27(3):344-347.
- [27] 邓雅玲. 等离子扁桃体切除与扁桃体常规剥离法切除对患者围术期指标、术后疼痛及并发症的影响[J]. 标记免疫分析与临床, 2019, 26(4):687-690.
- [28] 左红霞, 牛玉明, 张超, 等. 我国低温等离子消融术与常规扁桃体剥离术临床疗效的 Meta 分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(4):269-278.
- [29] 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.
- [30] 郑跃彬, 鄢斌成, 蔡永聪, 等. 两种切除术对慢性扁桃体炎患者围术期指标及并发症的影响[J]. 重庆医学, 2021, 50(12):2045-2049.
- [31] Mitchell RB, Archer SM, Ishman SL, et al. Clinical Practice Guideline: Tonsillectomy in Children(Update)-Executive Summary[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2019, 160(2):187-205.
- [32] 彭帆, 向园花, 徐海天, 等. 加速康复外科在儿童腺样体扁桃体切除围术期的临床研究[J]. 新医学, 2021, 52(5):360-364.
- [33] 夏余芝, 宋杨, 杨见明. 探讨早饮水在耳鼻咽喉科儿童全麻术后的作用[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2022, 30(2):153-155, 159.
- [34] 单晓敏, 蒋伟红, 诸纪华, 等. 加速康复理念下围手术期患儿饮食方案的制订及应用研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(11):1621-1625.
- [35] 熊琼珍, 陈咏梅, 黄文姣. 小儿非胃肠道全麻后禁食时间的探讨[J]. 当代护士(中旬刊), 2013, 10:72-73.
- [36] 秦翔宇, 任金龙, 王银霞. 低温等离子与传统扁桃体切除术后创面白膜情况比较[J]. 中国现代医学杂志, 2022, 32(7):42-46.
- [37] Keserü F, Sipos Z, Farkas N, et al. The risk of postoperative respiratory complications following adenotonsillar surgery in children with or without obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis[J]. Pediatr Pulmonol, 2022, 57(12):2889-2902.
- [38] 蔡晓岚, 刘洪英, 范献良, 等. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的治疗[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 2004, 39(8):

- 496-500.
- [39] 田崇明,桂长俊,姚梅,等. 儿童阻塞性睡眠呼吸暂停低通气综合征的围手术期治疗[J]. 中国基层医药,2012,19(21):3270-3271.
- [40] 许文妍,张马忠,左云霞. 小儿麻醉近期进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2018,39(7):665-669,674.
- [41] 孙宝春,王丰,杨淑芝,等. 低温等离子辅助下儿童腺样体、扁桃体手术并发症分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(22):1720-1723.
- [42] Nguyen BK,Quraishi HA. Tonsillectomy and Adenoidectomy-Pediatric Clinics of North America[J]. Pediatr Clin North Am,2022,69(2):247-259.
- [43] Perkins JN,Liang C,Gao D,et al. Risk of post-tonsillectomy hemorrhage by clinical diagnosis[J]. Laryngoscope,2012,122(10):2311-2315.
- [44] Zhang LY,Zhong L,David M,et al. Tonsillectomy or tonsillotomy? A systematic review for paediatric sleep-disordered breathing[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,2017,103:41-50.
- [45] 刘大波,谭宗瑜,钟建文,等. 儿童扁桃体腺样体低温等离子手术迟发性出血的初步研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2010,45(5):373-376.
- [46] 李亮,沈蓓. 儿童扁桃体腺样体低温等离子射频消融术后出血特点分析及应对策略[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2016,23(6):309-312.
- [47] 黄涛,夏菲,夏忠芳. 基于手术视频儿童等离子扁桃体术后迟发性出血的病因分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科,2022,29(10):654-657.
- [48] 左玉霞. 布地奈德对婴幼儿全麻后呼吸道的影响及效果[J]. 中国实用医药,2017,12(28):133-135.
- [49] 沈虹. 布地奈德混悬液雾化吸入治疗儿童急性上呼吸道感染疗效分析[J]. 健康必读,2021,10:117-118.
- [50] 付瑞华,肖奕. 生理盐水鼻腔冲洗辅助治疗儿童上呼吸道感染的疗效观察[J]. 中文科技期刊数据库(全文版)医药卫生,2022,3:98-100.
- [51] 于楠湘,乔美乐. 鼻咽部清洁护理技术在学龄前儿童呼吸道感染中的应用[J]. 母婴世界,2021,23:128-128.
- [52] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组,小儿学组. 儿童变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022年,修订版)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,57(4):392-404.
- [53] 张明,王丽萍,张力. 儿童腺样体切除术对腭咽闭合功能的影响[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2008,22(9):389-392.
- [54] 臧艳姿,王丽萍. 儿童腺样体切除术后腭咽闭合功能及语音声学研究[J]. 听力学及言语疾病杂志,2010,18(5):440-443.
- [55] 项立,廖礼姝,李立琪,等. 腭裂术后腭咽闭合不全的研究进展[J]. 中国继续医学教育,2016,8(20):63-65.
- [56] Bocciolini C,Dall'Olio D,Cunsolo E,et al. Grisel's syndrome: a rare complication following adenoidectomy[J]. Acta Otorhinolaryngol Ital,2005,25(4):245-249.
- [57] Kraft M,Tschopp K. Evaluation of persistent torticollis following adenoidectomy[J]. J Laryngol Otol,2001,115(8):669-672.
- [58] Miller BJ,Lakhani R,Rashid A,et al. Painful torticollis following adenotonsillectomy: a cardinal sign of atlantoaxial subluxation[J]. BMJ Case Rep,2018,2018:bcr2017223567.
- [59] 孙欣,柳斌,王瑾,等. 儿童腺样体切除术后颈椎半脱位原因分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2013,48(8):684-685.
- [60] Richter GT,Bower CM. Cervical complications following routine tonsillectomy and adenoidectomy[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg,2006,14(6):375-380.
- [61] Hydri AS,Malik SM. Reduced mouth opening following tonsillectomy in children: myth or reality[J]. J Coll Physicians Surg Pak,2010,20(12):781-784.
- [62] Mathew R,Asimacopoulos E,Walker D,et al. Analysis of clinical negligence claims following tonsillectomy in England 1995 to 2010[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol,2012,121(5):337-340.
- [63] Wan DC,Kumar A,Head CS,et al. Amelioration of acquired nasopharyngeal stenosis, with bilateral Z-pharyngoplasty[J]. Ann Plast Surg,2010,64(6):747-750.
- [64] Giannoni C,Sulek M,Friedman EM,et al. Acquired nasopharyngeal stenosis: a warning and review[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg,1998,124(2):163-167.
- [65] Tschopp K. Monopolar electrocautery in adenoidectomy as a possible risk factor for Grisel's syndrome[J]. Laryngoscope,2002,112(8 Pt 1):1445-1449.
- [66] Liapi A,Dhanasekar G,Turner NO. Role of revision adenoidectomy in paediatric otolaryngological practice[J]. J Laryngol Otol,2006,120(3):219-221.
- [67] Buchinsky FJ,Lowry MA,Isaacson G. Do adenoids regrow after excision? [J]. Otolaryngol Head Neck Surg,2000,123

(5):576-581.

- [68] Duval M, Chung JC, Vaccani JP. A case-control study of repeated adenoidectomy in children[J]. JAMA Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 139(1):32-36.
- [69] Dearing AC, Lahr BD, Kuchena A, et al. Factors associated with revision adenoidectomy[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2012, 146(6):984-990.
- [70] Monroy A, Behar P, Brodsky L. Revision adenoidectomy--a retrospective study[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2008, 72(5):565-570.
- [71] Lesinskas E, Drigotas M. The incidence of adenoidal regrowth after adenoidectomy and its effect on persistent nasal symptoms[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2009, 266(4):469-473.
- [72] Greenfeld M, Tauman R, DeRowe A, et al. Obstructive sleep apnea syndrome due to adenotonsillar hypertrophy in infants[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2003, 67(10):1055-1060.
- [73] Emerick KS, Cunningham MJ. Tubal tonsil hypertrophy: a cause of recurrent symptoms after adenoidectomy[J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 132(2):153-156.
- [74] 杨淑芝, 周成勇, 王丰, 等. 儿童圆枕增生外科处理的初步探讨[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(4):505-509.
- [75] Edmonson MB, Zhao Q, Francis DO, et al. Association of Patient Characteristics With Postoperative Mortality in Children Undergoing Tonsillectomy in 5 US States[J]. JAMA, 2022, 327(23):2317-2325.
- [76] Suominen T, Turtiainen AM, Puukka P, et al. Continuity of care in day surgical care-perspective of patients[J]. Scand J Caring Sci, 2014, 28(4):706-715.
- [77] Bailey CR, Ahuja M, Bartholomew K, et al. Guidelines for day-case surgery 2019: Guidelines from the Association of Anaesthetists and the British Association of Day Surgery[J]. Anaesthesia, 2019, 74(6):778-792.
- [78] 朱玉, 冯丹, 王博, 等. 日间手术服务质量安全管理标准研究[J]. 中华医院管理杂志, 2018, 34(12):989-994.
- [79] 李灿萍, 黄寿奖, 王东披, 等. 小儿日间手术标准化管理实践与探索[J]. 中华医院管理杂志, 2019, 35(3):209-212.
- [80] 王可为, 谭李红, 唐湘莲. 精细化视角下儿童专科医院日间手术管理的探索与实践[J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16(6):608-611.

(收稿日期:2024-09-29)