

· 论著 · 头颈部 ·

# 鼓膜置管对儿童分泌性中耳炎患儿咽鼓管功能、听阈的影响

曹体正\*

濮阳市第三人民医院耳鼻咽喉科(河南 濮阳 457000)

**【摘要】目的** 探讨鼓膜置管对儿童分泌性中耳炎患儿咽鼓管功能、听阈的影响。**方法** 将2020年6月至2022年6月濮阳市第三人民医院收治的140例分泌性中耳炎患儿对照组(70例, 内镜下鼓膜穿刺治疗)和研究组(70例, 内镜下鼓室置管治疗)。给予对照组患儿内镜下鼓膜穿刺治疗, 给予研究组患儿内镜下鼓室置管治疗。对比两组患儿临床疗效, 治疗前、治疗1个月后500 Hz、1000 Hz及2000 Hz频率听阈水平, 治疗前、治疗后3、6、12个月咽鼓管功能, 以及两组患儿并发症发生情况进行对比。**结果** 研究组患儿临床总有效率为92.86%, 比对照组的81.43%高( $P<0.05$ ); 治疗后3、6、12个月两组患儿30mbar、50mbar及总分均上升, 且研究组比对照组高(均 $P<0.05$ ), 而两组患者手术前后吞咽评分经对比, 无明显差异( $P>0.05$ ); 治疗后两组患儿500Hz、1000Hz、2000Hz听阈水平均下降, 且研究组比对照组低( $P<0.05$ ); 研究组患儿并发症总发生率为4.29%, 比对照组的14.29%低( $P<0.05$ )。**结论** 相较于鼓膜穿刺治疗, 鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中, 可有助于咽鼓管功能的恢复, 提升听力水平, 降低鼓膜硬化、术后感染等的发生率, 安全性较高。

**【关键词】** 鼓膜置管; 儿童; 分泌性中耳炎; 咽鼓管功能; 听阈; 影响**【中图分类号】** R764.21**【文献标识码】** A**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2025.6.009

## Effect of Tympanostomy Tube on Pharyngotympanic Tube Function and Hearing Threshold in Children with Secretory Otitis Media

CAO Ti-zheng\*

Department of Otolaryngology, The Third People's Hospital of Puyang, Puyang 457000, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To investigate the effects of tympanostomy tube placement on the function of the Eustachian tube and hearing thresholds in children with secretory otitis media. **Methods** From June 2020 to June 2022, 140 children with secretory otitis media were treated at the Third People's Hospital of Puyang City. The study included a control group (70 cases treated with endoscopic tympanic membrane puncture) and a treatment group (70 cases treated with endoscopic tympanostomy tube placement). The control group received endoscopic tympanic membrane puncture, while the treatment group received endoscopic tympanostomy tube placement. The clinical efficacy of both groups, the hearing thresholds at 500Hz, 1000Hz, and 2000Hz before and one month after treatment, the Eustachian tube function before and three, six, and twelve months after treatment, and the incidence of complications in both groups were compared. **Results** The overall clinical effectiveness rate of the treatment group was 92.86%, significantly higher than the control group's 81.43% ( $P<0.05$ ). After three, six, and twelve months of treatment, the scores for 30 mbar, 50 mbar, and total scores in both groups increased, with the treatment group showing higher scores than the control group (all  $P<0.05$ ). However, there was no significant difference in swallowing scores before and after surgery between the two groups ( $P>0.05$ ). After treatment, the hearing thresholds at 500Hz, 1000Hz, and 2000Hz in both groups decreased, with the treatment group showing lower scores than the control group ( $P<0.05$ ). The overall incidence of complications in the treatment group was 4.29%, significantly lower than the control group's 14.29% ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with tympanic membrane puncture, tympanic membrane stenting can help restore the function of Eustachian tube, improve hearing level, reduce the incidence of tympanic membrane sclerosis and postoperative infection, and has higher safety in the treatment of children with secretory otitis media.

**Keywords:** Tympanostomy Tube; Children; Secretory Otitis Media; Eustachian Tube Function; Hearing Threshold; Influence

作为临床耳鼻喉科常见的一种疾病, 分泌性中耳炎多发于青少年、儿童等, 该病主要是由机械性阻塞或功能性通气障碍引发, 其临床症状多表现为中耳积液、听力下降、耳痛等, 会引发儿童咽鼓管功能出现障碍, 听力受损, 从而对患儿的日常生活产生影响<sup>[1]</sup>。目前分泌性中耳炎的治疗原则在于提升咽鼓管的通气引流能力, 从而对中耳积液予以清除<sup>[2]</sup>。鼓膜穿刺、鼓膜置管属于临床上常用的治疗中耳积液、分泌性中耳炎的常用方法, 有学者的研究指出, 将鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中, 可显著缓解患儿临床症状, 疗效确切<sup>[3]</sup>。鉴于此, 本研究选择了濮阳市第三人民医院收治的140例分泌性中耳炎患儿作为研究对象, 将其分为了两组, 分别采用内镜下鼓

膜穿刺治疗和内镜下鼓室置管治疗, 探讨了鼓膜置管对儿童分泌性中耳炎患儿咽鼓管功能、听阈的影响, 现将研究结果作如下报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将2020年6月至2022年6月濮阳市第三人民医院收治的140例分泌性中耳炎患儿对照组(70例, 内镜下鼓膜穿刺治疗)和研究组(70例, 内镜下鼓室置管治疗)。对照组中男患儿38例, 女患儿32例; 年龄6~13岁, 平均(8.53±3.41)岁; 病程4个月~2.1年, 平均(8.15±2.10)个月。研究中男患儿37例, 女患儿33例; 年龄5~14岁, 平均(8.47±3.22)岁; 病程5

\*【第一作者】曹体正, 男, 主治医师, 主要研究方向: 中耳炎、咽喉。E-mail: shengchaoxue2502@126.com

【通讯作者】曹体正

个月~2年, 平均(8.07±2.06)个月。将两组患儿基线资料进行对比, 无明显差异(P>0.05), 组间可比。

**纳入标准:**符合《实用耳鼻咽喉科学》<sup>[4]</sup>中关于分泌性中耳炎的诊断标准; 所有患儿均为单耳发病者; 年龄在15岁以下, 且语言沟通正常者等。**排除标准:**伴有精神障碍者; 伴有急慢性呼吸道感染者; 存在严重肝肾功能障碍者。

**1.2 治疗方法** 两组患儿均接受术前检查, 给予对照组患儿内镜下鼓膜穿刺治疗, 具体治疗方法如下: 取患儿仰卧位, 进行常规消毒与局部麻醉, 在内镜的引导下对患儿的耳道进行清理, 对耳膜积液情况进行观察, 采用注射器进行鼓膜穿刺, 将鼓室内积液吸除, 若存在积液较为黏稠的情况可采用地塞米松注射液冲洗, 术后应用抗生素治疗。给予研究组患儿内镜下鼓室置管治疗, 具体方法为: 取患儿仰卧位, 对于不配合的患儿采取全身麻醉, 对外耳道进行消毒, 将耳内镜置入, 在鼓膜前下作一个2mm的切口, 将鼓室内积液吸除后采用地塞米松注射液冲洗, 之后在鼓膜切口处放置一个“T”形硅胶通气管, 术后措施同对照组。

**1.3 观察指标** (1)将两组患儿临床疗效进行对比, 参照《实用耳鼻咽喉科学》<sup>[4]</sup>中的相关标准进行评定, 其中患儿治疗后耳闷消失, 患儿听力恢复正常, 且纯音听力正常为治愈; 治疗后患儿耳闷症状有所缓解, 纯音听力测试听阈有所好转。鼓膜内陷有所好转为有效; 治疗后患儿症状未见好转甚至加重为无效。临床总有效率=治愈率+有效率。(2)将两组患儿治疗前、治疗1个月后500Hz、1000Hz及2000Hz频率听阈水平进行对比。(3)将两组患儿治疗前、治疗后3、6、12个月咽鼓管功能, 采用咽鼓管功能评分<sup>[5]</sup>对不同压力(30 mbar、50 mbar)下咽鼓管测压、患侧吞咽功能以及总分进行评估, 患儿端坐, 听

指挥饮用矿泉水, 对客观与主观评分进行检测, 每项的最高分值为2分, 总分为10分, 分值高低与咽鼓管功能呈正比。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 24.0统计软件处理数据, 临床疗效、并发症发生情况以[例(%)]表示, 采用 $\chi^2$ 检验咽鼓管功能评分、听阈水平以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用t检验, 多时间点计量资料比较采用重复测量方差分析。以P<0.05表示差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患儿临床疗效比较** 研究组患儿临床总有效率为92.86%, 比对照组的81.43%高(P<0.05), 见表1。

表1 两组患儿临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	治愈	有效	无效	总有效
对照组	70	35(50.00)	22(31.43)	13(18.57)	57(81.43)
研究组	70	38(54.29)	27(38.57)	5(7.14)	65(92.86)
$\chi^2$ 值					4.080
P值					0.043

**2.2 两组患儿咽鼓管功能评分比较** 治疗后3、6、12个月两组患儿30 mbar、50mbar及总分均上升, 且研究组比对照组高(均P<0.05), 而两组患者手术前后吞咽评分经对比, 无明显差异(P>0.05), 见表2。

**2.3 两组患儿听阈水平比较** 治疗后两组患儿500Hz、1000Hz、2000Hz听阈水平均下降, 且研究组比对照组低(均P<0.05), 见表3。

**2.4 两组患儿并发症发生情况比较** 研究组患儿并发症总发生率为4.29%, 比对照组的14.29%低(P<0.05), 见表4。

表2 对照组患儿咽鼓管功能评分比较(分)

时间	30mbar	50mbar	吞咽	总分
治疗前	0.21±0.05	0.18±0.03	1.25±0.19	2.25±0.41
治疗后3个月	0.64±0.22*	0.71±0.19*	1.27±0.33	5.44±1.09*
治疗后6个月	0.54±0.17*	0.56±0.31*	1.29±0.40	7.42±1.52*
治疗后12个月	0.58±0.30*	0.64±0.18*	1.26±0.39	6.19±1.66*

**续表2**

时间	30mbar	50mbar	吞咽	总分
术前	0.22±0.03	0.19±0.01	1.26±0.23	2.30±0.38
治疗后3个月	0.75±0.19*	0.82±0.20*	1.27±0.30	5.76±1.10*
治疗后6个月	0.65±0.28*	0.62±0.25*	1.25±0.28	7.61±1.48*
治疗后12个月	0.69±0.21*	0.71±0.20*	1.24±0.31	6.39±1.82*

注: 与治疗前比, \*P<0.05。

表3 两组患儿听阈水平比较(dB)

项目	对照组(70例)		t值	P值
	治疗前	治疗后		
500Hz	33.05±11.05	24.06±3.06*	6.560	<0.001
1000Hz	34.10±5.11	25.74±6.89*	8.154	<0.001
2000Hz	38.02±13.22	27.05±11.89*	5.162	<0.001

**续表3**

项目	研究组(70例)		t值	P值
	治疗前	治疗后		
500Hz	33.11±10.25	20.03±1.55*	10.557	<0.001
1000Hz	33.76±5.13	19.32±6.03*	15.260	<0.001
2000Hz	38.06±13.06	20.04±10.22*	9.091	<0.001

注: 与治疗前比, \*P<0.05。

表4 两组患儿并发症发生情况比较[例(%)]

组别	例数	鼓膜硬化	术后感染	鼓膜穿孔不愈	总发生
对照组	70	2(2.86)	5(7.14)	3(4.29)	10(14.29)
研究组	70	2(2.86)	1(1.43)	0(0.00)	3(4.29)
$\chi^2$ 值					4.155
P值					0.042

### 3 讨论

临床上关于分泌性中耳炎的发病机制尚不明确,有相关报道指出,该病的发病机制较为复杂,包括机械性梗阻、功能性通气障碍等,其病因机制分析主要为当患儿的咽鼓管功能遭受影响而出现通气功能障碍,中耳中的气体被吸收,中耳出现负压,从而导致静脉扩张,最终引发积液的形成<sup>[6-7]</sup>。分泌性中耳炎患儿的临床表现多为耳鸣、耳闷、听力下降等,患儿发病后若未及时采取相关的治疗措施,可引发患儿出现语言发育不良,从而影响正常的生长发育。

目前,对于分泌性中耳炎的治疗多采用非手术治疗和外科手术,其中非手术治疗即为药物保守治疗,如采用糖皮质激素、抗生素等,但仅采用药物治疗效果并不理想<sup>[8]</sup>。因此,应用鼓膜穿刺、鼓膜置管等手术方式治疗成为临床首选。有学者的报道指出,部分分泌性中耳炎患儿的病情较为复杂,而应用鼓膜置管治疗可有效对患儿耳内压进行调节,从而促进患儿耳闷、耳痛等症状的缓解<sup>[9]</sup>。咽鼓管功能检测作为一种客观、无创的检测方法,是耳科常用的检查方法。儿童的咽鼓管与成年人相比存在较大的差异,婴幼儿咽管鼓的特点为短、平、宽,大概在7岁时儿童的咽鼓管才可达到成人的长度,儿童咽鼓管的解剖特点也决定了其会对腭帆张肌功能有不良影响,这也是导致儿童分泌性中耳炎相较于成年人发病率较高的原因。本研究中对两组患儿临床疗效,治疗前、治疗后3、6、12个月咽鼓管功能评分进行对比发现,研究组患儿临床总有效率为92.86%,比对照组的81.43%高;治疗后3、6、12个月两组患儿30mbar、50mbar及总分均上升,且研究组比对照组高,而两组患者手术前后吞咽评分经对比,无明显差异,提示鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中,可有效缓解临床症状,且随着时间的推移,患儿的咽鼓管功能逐渐恢复。这是由于,鼓膜置管是在鼓膜切开术的基础上创新而来,该方法主要在于利用一次性导管留置,可减轻咽鼓管机械性压迫,防止术中咽鼓管受损,从而有助于鼓室内的积液排出,促进患侧耳尽快恢复,进而有助于患儿恢复咽鼓管功能,疗效确切<sup>[10]</sup>。同时,相关报道指出,鼓膜置管治疗分泌性中耳炎,可对腺体与杯状细胞增生进行抑制,减少鼓室内积液的产生,对患儿咽鼓管功能的恢复大有裨益<sup>[11]</sup>。

本研究中对两组患儿各频率听阈水平进行对比,结果得出,治疗后两组患儿各频率听阈水平平均下降,且研究组比对照组低,表明鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中,有助于患儿听力功能的恢复。这是由于鼓膜穿刺主要是通过对炎性液体进行抽取,来促进炎症的消退,鼓膜穿刺即将穿刺针与鼓室接触,并辅以药物治疗,操作较为简便,对机体的创伤较小,取得了一定的效果,但鼓室内的结构较为精密,因而对临床医师的要求较高,一旦操作失误,则会导致鼓膜受损,引发鼓膜撕裂与其他并发症<sup>[12]</sup>。相较于鼓膜穿刺,鼓膜置管主要是通过一次性的导管排出,使鼓室内外的气压处于平衡状态<sup>[13]</sup>,这一研究结果与朱珠等<sup>[14]</sup>的基本相符。任丽华等<sup>[15]</sup>的报道指出,对分泌性中耳炎患儿进行手术的作用在于持续进行引流,

并对中耳压力的平衡予以调节,如果仅对患儿进行鼓膜切开术,而不进行鼓膜置管,则会出现术后切口愈合速度过快,患儿咽鼓管功能未完全恢复,从而增加了患儿病情复发的概率。因此,在对分泌性中耳炎患儿进行治疗时,在鼓膜切开术治疗的基础上进行鼓膜置管可防止鼓膜愈合速度过快,并使中耳压力处于平衡状态,降低患儿术后出现复发的概率。本研究中对两组患儿并发症总发生率进行对比发现,研究组患儿鼓膜硬化、术后感染等并发症的发生率比对照组低,临床分析得出,术后感染的发生的原因在于护理措施不当,而鼓膜硬化、鼓膜穿孔不愈等的发生则主要与患儿的体质、置管类型等有着密不可分的关系<sup>[16]</sup>,这一结果也证实了鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中,可减少鼓膜硬化、术后感染等的发生,安全性较高。

综上所述,相较于鼓膜穿刺治疗,鼓膜置管应用于分泌性中耳炎患儿的治疗中,可有助于咽鼓管功能的恢复,提升听力水平,降低鼓膜硬化、术后感染等的发生率,安全性较高,值得临床推广。

### 参考文献

- [1] 张利,乔健,王晨.复聪通窍汤联合左慈丸治疗慢性分泌性中耳炎疗效及对血清炎症因子水平的影响[J].现代中西医结合杂志,2018,27(3):318-320.
- [2] 李卫平.自拟通窍汤治疗分泌性中耳炎疗效及对鼓室图恢复、血清与分泌物炎症因子水平的影响[J].四川中医,2018,36(7):178-180.
- [3] 周红艳.孟鲁司特钠联合鼻内镜下同步腺样体切除及鼓膜置管术对分泌性中耳炎患儿听力的影响[J].中国妇幼保健,2023,38(8):1427-1430.
- [4] 黄逸兆,汪吉宝.实用耳鼻咽喉科学[M].北京:人民卫生出版社,2014:852-853.
- [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] 陈文欣.腺样体肥大在儿童分泌性中耳炎发病机制中的作用研究进展[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(17):1359-1362.
- [7] 王海婷,王霞.鼓膜切开置管联合药物灌注在难治性分泌性中耳炎治疗中的应用效果[J].贵州医药,2022,46(7):1090-1091.
- [8] 冯勇军,王明婧,吕梦颖,等.糖皮质激素治疗儿童分泌性中耳炎中采用鼓室内注射较口服给药可提高疗效及改善免疫功能[J].中国免疫学杂志,2018,34(5):741-744.
- [9] 王华.鼓膜置管联合鼻内镜下腺样体切除治疗儿童分泌性中耳炎的临床疗效及对免疫功能的影响[J].临床医学研究与实践,2018,3(21):99-101.
- [10] 刘薇,陈敏,郝津生,等.咽鼓管气囊扩张及鼓膜置管治疗儿童复发性分泌性中耳炎的疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(3):210-214.
- [11] 邹宇,刘漪,陈治鑫,等.鼓膜置管及其合并腺样体切除治疗儿童分泌性中耳炎听力改善的疗效分析:Meta分析[J].实用医学杂志,2018,34(5):842-846.
- [12] 刘丹,吴曙辉,万浪,等.腺样体切除联合耳内镜下鼓膜置管或鼓膜穿刺治疗儿童分泌性中耳炎的疗效比较[J].中国微创外科杂志,2016(1):61-63,67.
- [13] 栗子芳,易世江,王文华,等.鼓膜穿刺或鼓膜置管联合腺样体切除术治疗儿童分泌性中耳炎的疗效分析[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2018,32(5):383-385.
- [14] 朱珠,郑国玺,李琦,等.鼓膜置管或鼓膜穿刺对腺样体切除治疗儿童分泌性中耳炎的影响[J].重庆医学,2017,46(15):2041-2044.
- [15] 任丽华.鼻内镜下单纯腺样体切除术与腺样体切除加鼓膜置管术治疗儿童分泌性中耳炎伴腺样体肥大疗效比较[J].现代中西医结合杂志,2016,25(12):1318-1320.
- [16] 李卓,王海婷.鼓膜置管与鼓膜穿刺对分泌性中耳炎患儿的听力水平及安全性分析[J].贵州医药,2022,46(5):752-753.

(收稿日期:2024-04-11)

(校对编辑:韩敏求)