

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.09.029

View this article at: <https://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.09.029>

## 单纯腺样体切除术治疗儿童分泌性中耳炎的荟萃分析

朱增辉<sup>1,2</sup>, 张芳芳<sup>2</sup>, 刘稳<sup>1</sup>, 神平<sup>1</sup>, 张伟强<sup>1</sup>, 仝悦<sup>1</sup>, 王川<sup>1</sup>

(1. 徐州医科大学附属医院耳鼻喉科, 江苏 徐州 221006; 2. 枣庄市妇幼保健院儿科, 山东 枣庄 277100)

**[摘要]** 目的: 评价单纯腺样体切除术与腺样体切除术+鼓膜切开置管治疗儿童分泌性中耳炎(otitis media with effusion, OME)的有效性和安全性, 为选择最佳手术方式提供循证参考。方法: 采用荟萃分析的方法, 在中国知网、万方、维普、Medline、PubMed等数据库检索1999至2020年纳入有关单纯腺样体切除术、腺样体切除术+鼓膜切开置管术治疗儿童OME的随机对照研究(randomized controlled trials, RCT), 经2位研究者独立进行文献筛选、资料提取和方法学质量评价后, 采用RevMan 5.3软件进行荟萃分析。结果: 经检索和筛选, 共纳入11个RCT试验进行研究。荟萃分析结果显示: 腺样体切除术+鼓膜切开置管术治疗儿童OME的有效性优于单纯腺样体切除术(OR=0.27, 95%CI: 0.14~0.52, Z=3.92, P<0.05), 两种手术方式治疗儿童OME引起的并发症和复发率差异无统计学意义(OR=1.09, 95%CI: 0.45~2.63, Z=0.19, P>0.05)。结论: 伴有腺样体肥大的OME患儿, 单纯腺样体切除治疗儿童OME有一定疗效, 但目前最佳手术方式仍为腺样体切除术+鼓膜置管术。

**[关键词]** 儿童分泌性中耳炎; 腺样体切除术; 鼓膜切开置管术

## Treatment of adenoidectomy for otitis media with effusion in children: A Meta-analysis

ZHU Zenghui<sup>1,2</sup>, ZHANG Fangfang<sup>2</sup>, LIU Wen<sup>1</sup>, SHEN Ping<sup>1</sup>, ZHANG Weiqiang<sup>1</sup>, TONG Yue<sup>1</sup>, WANG Chuan<sup>1</sup>

(1. Department of Otorhinolaryngology, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou Jiangsu 221006; 2. Department of Pediatric, Maternity and Child Health Care of Zaozhuang, Zaozhuang Shandong 277100, China)

**Abstract** **Objective:** To evaluate the efficacy and safety of adenoidectomy and adenoidectomy combined with tympanotomy-tube in the treatment of otitis media with effusion (OME) in children by this Meta-analysis, so as to provide an evidence-based reference for selecting the best surgical method. **Methods:** The randomized controlled trials (RCT) about adenoidectomy and adenoidectomy combined with tympanotomy tube for the treatment of OME in children from 1999 to 2020 were searched in CNKI, Wanfang Database, VIP, PubMed, Medline, and so on. Two reviewers independently screened the literatures, extracted the data, and evaluated the methodological quality, and Meta-analysis was performed by RevMan 5.3 software. **Results:** After rigorous retrieval and screening, a total of 11 randomized controlled trials were included in this study. Adenoidectomy combined with tympanotomy-tube for the treatment of OME in children was more effective than

收稿日期 (Date of reception): 2020-06-03

通信作者 (Corresponding author): 刘稳, Email: Liuwen1972@163.com

adenoidectomy (OR=0.26, 95%CI: 0.14–0.51, Z=3.92,  $P<0.05$ ). There was no significant difference between the two surgical methods in the treatment of OME with complications and recurrence rates (OR=1.09, 95%CI: 0.45–2.63, Z=0.19,  $P>0.05$ ). **Conclusion:** Although adenoidectomy has a certain availability in the treatment of OME in children with adenoidal hypertrophy, the best surgical method is still adenoidectomy combined with tympanotomy tube.

**Keywords** otitis media with effusion in children; adenoidectomy; tympanotomy-tube

分泌性中耳炎(otitis media with effusion, OME)又称渗出性中耳炎、卡他性中耳炎和浆液性中耳炎等, 是以中耳积液及听力下降为主要特征的中耳非化脓性炎症疾病, 是引起儿童听力下降的重要原因之一<sup>[1]</sup>。若治疗不及时, 可导致儿童耳痛、耳鸣、听力下降, 甚至学习能力下降、言语发育障碍等一系列问题。腺样体切除术(adenoidectomy, AT)和鼓膜切开置管术(tympanostomy-tube, TT)被广泛应用于治疗OME方面, 然而, 腺样体切除手术对所有儿童OME的治疗是否都有效? 鼓膜切开置管是否存在诸多并发症? 这些问题给耳鼻喉科临床医生在如何选择最佳治疗方案上带来挑战。为评价AT与AT+TT治疗儿童OME的有效性及其并发症, 本研究运用荟萃分析的方法对2种手术方式治疗OME进行研究, 以期手术治疗儿童OME提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 文献检索策略

主要采用计算机文献检索。1)在中国知网期刊数据库(1999~2020)、万方数据库(1999~2020)、维普数据库(1999~2020)进行检索, 检索式为: “儿童AND分泌性中耳炎AND腺样体切除术AND鼓膜切开置管术”。2)在Medline (1999~2020)、PubMed (1999~2020)外文数据库进行检索, 检索式为“(children AND otitis media with effusion) AND (adenoidectomy AND tympanostomy-tube)”。3)对所有检索到的文章进行分析, 并查阅追溯其参考文献, 以尽量增加相关随机对照研究(randomized controlled trials, RCT)的数量。

### 1.2 文献纳入与排除标准

纳入标准: 搜索关于AT与AT+TT治疗的RCT的文献。同时满足以下条件: 1)研究对象为OME患儿, 伴有耳闷、鼓室积液和/或听力下降; 2)纯音测听检查为传导性聋, 气、骨导差值大于10 dB; 不能配合纯音测听检查的患儿, ABR示V

波反应阈 $>30$  dB; 3)声导抗呈“B”型或“C”型图; 4)结局指标中均包含治疗后总有效率及并发症及复发率; 5)患儿年龄在4~8岁, 性别不限。

排除标准: 1)非RCT; 2)病例报告; 3)综述、系统评价等非论著文章; 4)重复发表文章。

### 1.3 干预措施及评价指标

#### 1.3.1 干预措施

文献中包括单纯AT的文献即被纳入, 具体包括以下2种类型: 1)研究对象随机分为2组, 实验组为单纯AT, 对照组为AT+TT; 2)研究对象随机分为3组, 一组为单纯TT, 一组为单纯AT, 一组为AT+TT。

#### 1.3.2 评价指标

痊愈: 自觉症状消失、听力恢复正常, 检查鼓膜颜色正常, 活动良好, 鼓室积液全部吸收, 电测听气导 $\leq 20$  dB, 声阻抗检查为A型图。有效: 自觉症状好转, 听力有所恢复, 检查鼓膜颜色、活动均尚可, 平均气导阈值提高 $>10$  dB, 声阻抗检查为B型或C型图。无效: 自觉症状无变化, 检查鼓膜内陷、活动差, 电测听、声阻抗与治疗前相同。总有效=痊愈+有效。复发及并发症包括出血、复发、脱管、化脓性中耳炎、鼓膜硬化、鼓膜穿孔、胆脂瘤等。

### 1.4 文献资料和质量评价

文献资料提取和文献质量评价由2位研究者分别独立完成, 若遇分歧, 参照原文, 进行讨论并由更高资质的第3位研究者协助解决。

质量评价采用Jadad量表, 评价标准包括以下几点。1)随机化方法: ①恰当(2分), 如计算机产生随机数字或类似方法; ②不详(1分), 试验描述为随机, 但没有告知具体方法; ③不恰当(0分), 如采用交替分配或类似方法的半随机化。2)盲法: ①恰当(2分), 使用完全一致的安慰剂或类似的方法; ②不详(1分), 声称为双盲, 但未交代具体方法; ③不恰当(0分), 未采用盲法。3)失访与退出: ①描述了撤出与退出的数目与理由(1分);

②未报告撤出或退出的数目或理由(0分)。

## 1.5 统计学处理

采用Revman 5.3软件进行数据处理和分析。异质性检验采用Q检验及 $I^2$ 异质性分析, 当 $P>0.05$ ,  $I^2<50\%$ 时, 异质性较小, 采用固定效应模型分析; 当 $P<0.05$ ,  $I^2\geq 50\%$ 时采用随机效应模型。若统计分析结果显示纳入文献异质性过大, 则不进行荟萃分析, 仅作描述性分析。合并效应量采用OR及其95%CI表示。发表偏倚主要通过观察漏斗图进行评估, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 文献检索结果及筛选

共收集到相关文献375篇, 其中中文文献356篇, 英文文献19篇, 通过阅读文题及摘要进行初筛, 19篇英文文献为观察TT与AT+TT治疗效果的研究, 予以排除。中文文献选出符合条件的26篇, 阅读全文, 按纳入标准进行筛选, 其中未按随机分组方法进行对照试验11篇, 观察指标描述不当4篇, 最后筛选出11篇<sup>[2-12]</sup>RCT纳入本研究, 检索过程见图1, 按干预措施将其分为以下2类: 1)7篇<sup>[2-3,5-7,11-12]</sup>文献进行AT与AT+TT比较; 2)4篇<sup>[4,8-10]</sup>文献进行TT、AT、AT+TT比较。

### 2.2 纳入研究的基本资料和质量评价

在纳入的11项研究中, 单纯AT共计685例, AT+TT共计733例。研究基本资料及Jadad质量评价见表1。

### 2.3 总有效率的荟萃分析结果

对纳入的11项研究进行合并有效率的异质性分析, 结果显示(图2): 各研究间差异有统计学意义( $P<0.05$ ,  $I^2=57\%$ ), 采用随机效应模型进行合并效应量分析, 合并OR值为0.27, 95%CI为0.14~0.52,  $Z=3.92$ , 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 提示AT+TT治疗儿童OME的有效性优于单纯AT。

随后进行敏感性分析(图3), 剔除柯小英等<sup>[3]</sup>的研究, 将其他10项研究进行合并有效率的异质性分析, 结果显示: 各研究间差异无统计学意义( $P>0.05$ ,  $I^2=37\%$ ), 合并OR值为0.23, 95%CI为0.13~0.41, 并未影响将其纳入后的研究结果, 本次荟萃分析的结果基本可靠、稳定。明确AT+TT的有效性优于单纯AT, 差异有统计学意义( $Z=5.04$ ,  $P<0.05$ )。

### 2.4 并发症和复发率的荟萃分析结果

对纳入的9项研究进行并发症及复发率的异质性分析, 各研究间差异有统计学意义( $P<0.05$ ,  $I^2=74\%$ ), 采用随机效应模型进行合并效应量分析, 合并OR值为1.09, 95%CI为0.45~2.63,  $Z=0.19$ , 差异无统计学意义( $P>0.05$ , 图4), 提示AT与AT+TT手术治疗儿童OME时引起的并发症和复发率的差异无统计学意义。

### 2.5 发表偏倚

在纳入的11项研究中, 有效率的漏斗图提示存在明显发表偏倚(图5), 并发症和复发率的漏斗图提示无明显发表偏倚(图6)。

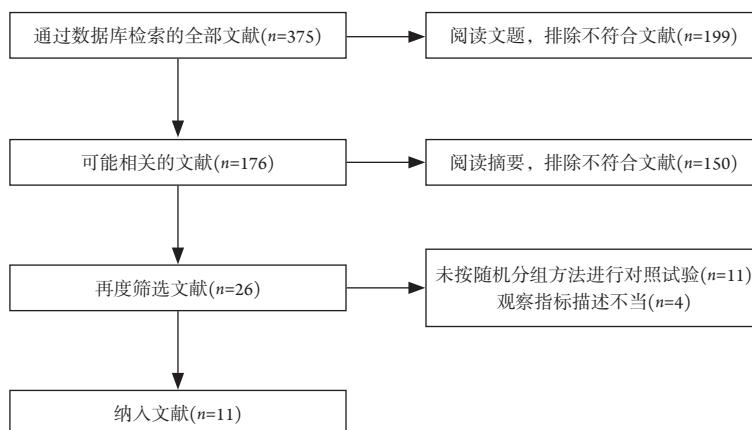


图1 文献筛选流程及结果

Figure 1 Flow diagram for literature searching processes and results

表1 研究基本资料及Jadad质量评价

Table 1 Basic data and Jadad quality evaluation

纳入研究	年份	研究类型	随机方法	观察组		对照组		并发症及复发		Jadad评分
				有效数	总例数	有效数	总例数	观察组	对照组	
朱海等	2011	RCT	随机数字表	11	15	15	15	4	2	3
刘峰等	2012	RCT	随机数字表	64	78	76	80	21	12	2
吕兰等	2015	RCT	未说明	53	57	54	58	4	14	1
任丽华	2016	RCT	分层随机抽样	79	116	113	120	14	3	3
王永军	2016	RCT	未说明	15	22	21	22	7	1	2
杨羿容等	2016	RCT	随机数字表	54	59	48	49	2	8	3
钟康华等	2016	RCT	未说明	23	28	27	28	6	6	1
朱珠等	2017	RCT	分层随机抽样	50	68	58	59	18	10	2
赵光辉等	2017	RCT	分层随机抽样	129	143	152	162	—	—	2
杨培培	2017	RCT	随机数字表	25	35	90	96	—	—	3
柯小英等	2019	RCT	随机数字表	55	64	36	44	0	4	3

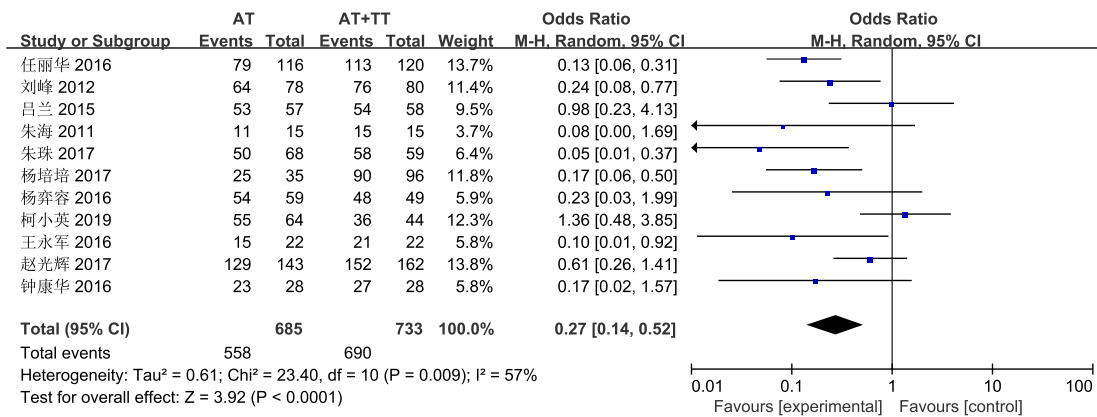


图2 总有效率的荟萃分析结果

Figure 2 Meta-analysis results of total effective rates

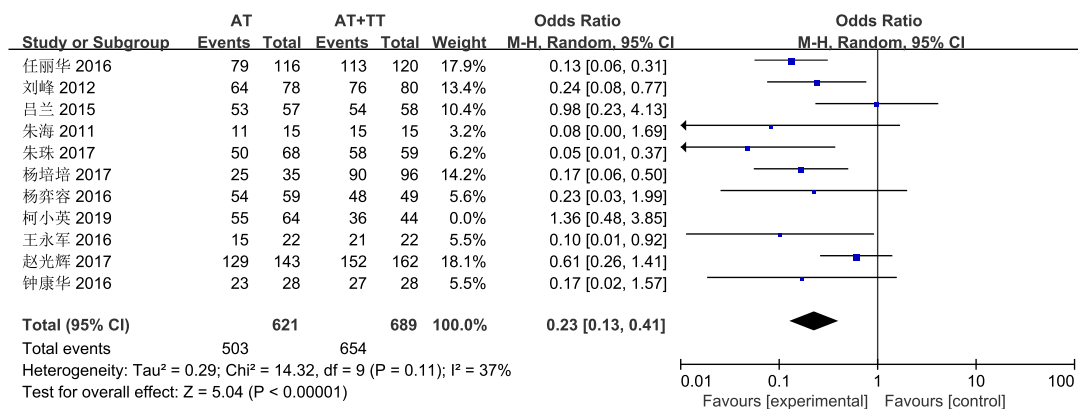


图3 敏感性分析

Figure 3 Sensitivity analysis

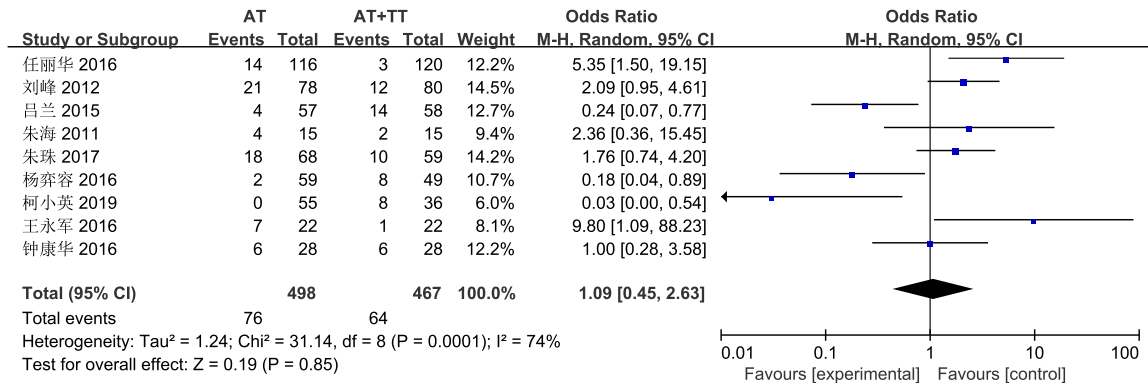


图4 并发症和复发率的荟萃分析

Figure 4 Meta-analysis of complications and recurrence rates

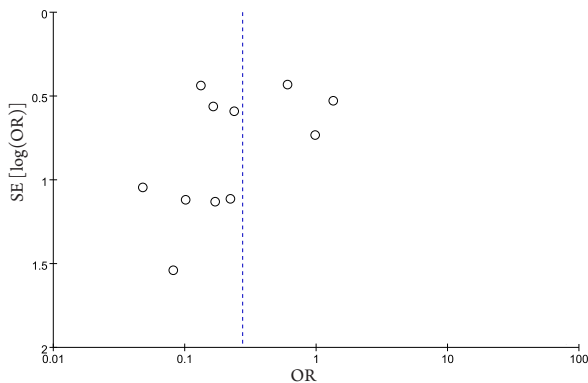


图5 有效率发表偏倚

Figure 5 Publication bias of effective rates

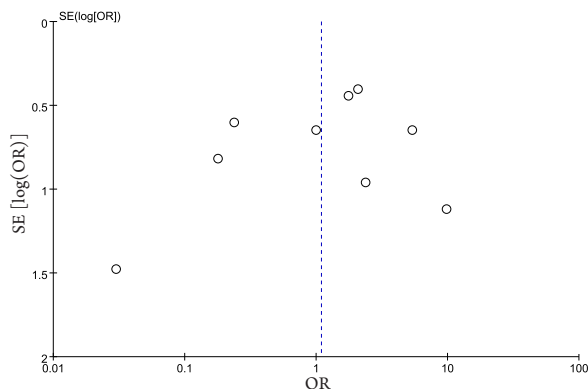


图6 并发症和复发率发表偏倚

Figure 6 Publication bias of complications and recurrence rates

### 3 讨论

OME在儿童中发病率很高, 2岁前儿童约有60%罹患此病, 到学龄前这一比例高达90%<sup>[13]</sup>, 常规检查1~5岁儿童鼓膜发现15%~40%的儿童患有

此病。多数OME可在3个月内自行缓解, 但是有30%~40%的儿童会复发, 且5%~10%的患儿病程可持续1年或更长时间<sup>[14]</sup>。

OME病因复杂, 但就儿童而言, 儿童咽鼓管结构及免疫功能发育不成熟是主要病因, 年龄越小, OME的患病率风险越高, 其导致的听力下降对儿童的身心发育及言语发育产生的危害也越大, 及时发现和治疗儿童OME, 提高听力便显得尤为重要。研究<sup>[15]</sup>发现OME的发生主要与咽鼓管功能障碍有关, 其机制如下: 中耳内空气被吸收后没有补充, 逐渐形成负压, 其中儿童以腺样体肥大压迫阻塞咽鼓管咽口, 从而影响咽鼓管功能。腺样体肥大引起儿童OME的作用机制主要有以下几个方面: 增生肥大的腺样体压迫、堵塞咽鼓管咽口, 引起咽鼓管机械堵塞; 已感染的腺样体可以作为致病菌的储蓄池, 它们可以经过感染咽鼓管进一步感染中耳, 导致本病复发; 腺样体可以释放某些炎性介质, 如前列腺素、组胺、白三烯等增加血管的通透性而引起黏膜水肿<sup>[4]</sup>。OME伴有腺样体肥大的患儿, 切除腺样体可以有效去除感染病灶, 解除咽鼓管的机械性梗阻, 减轻咽鼓管及中耳黏膜水肿, 降低吞咽时鼻咽部的压力, 改善咽鼓管功能, 使中耳积液得以引流, 逐渐恢复正常生理状态。清除鼻咽部细菌的储蓄池可防止鼻咽部微生物随着分泌物反流。在鼻内镜下腺样体切除术具有操作视野清楚、手术切除彻底、切除范围易控制等优点, 同时可以对创面进行止血, 减少术后并发症的发生<sup>[4]</sup>。

鼓膜置管是目前广泛应用于中耳引流及平衡鼓室内外气压的方法, 中耳通气管不仅可以清除中耳炎腔内分泌物, 还可以长期保持中耳腔通气、干燥, 避免中耳炎积液、黏连, 提高听力,



并逐渐恢复中耳及咽鼓管功能<sup>[16]</sup>。鼓膜置管早期患儿听力提高明显, 但会随着时间延长而逐渐消失<sup>[17]</sup>, 因此, 对于高风险患儿应及时进行风险评估, 尽早行鼓膜置管术。但鼓膜置管后引起的并发症, 如化脓性中耳炎、鼓膜穿孔长期不愈合、脱管堵管、复发、鼓膜硬化、胆脂瘤形成等亦应当引起足够重视。

本研究通过比较AT与AT+TT治疗儿童OAE的有效率, 发现单纯AT的总有效率不及AT+TT, 对于难治性、复发性OME, AT+TT仍为最佳手术方案, 这一结论与儿童OME治疗国际共识<sup>[18]</sup>一致。

本次纳入的文献结果并非完全一致。柯小英等<sup>[3]</sup>研究认为单纯AT治疗OME的有效率达85.9%, AT+TT的有效率达81.8% ( $P>0.05$ ); 吕兰等<sup>[5]</sup>研究发现单纯AT治疗OME的有效率高达92.98%, AT+TT的有效率达93.1% ( $P>0.05$ ), 两者总有效率并无明显差别。同时柯小英等<sup>[3]</sup>发现鼓膜置管引起的并发症发生率11.37%, 复发率9.10%, 因此对于AT+TT术后的患儿, 应当加强健康教育及随访, 避免用力擤鼻、勿游泳、保持外耳道清洁、干燥等, 定期随访, 如遇堵管、脱管等, 及时处理, 以规避或减少并发症的发生。

综上所述, 腺样体切除术联合鼓膜切开置管术治疗儿童OME的疗效明显优于单纯腺样体切除术, 但是必须注意术后并发症。临床实践<sup>[19]</sup>证明: 尤其是对于药物治疗无效的OME患儿, 如同同时存在多种复发的危险因素, 早期实行腺样体联合鼓膜切开置管术可能是最合理的治疗方法, 不但可以提高手术疗效, 而且可以减少术后复发和感染。但是, 由于本研究纳入的RCT数量有限及样本量较小, 总体质量偏低, 使得结论的论证强度受到一定限制。因此, 在今后的临床工作中期待更大样本量和高质量的RCT, 以评估两种手术方式的有效性和安全性, 提高结论的可信性。

## 参考文献

- Fortnum H, Leighton P, Smith MD, et al. Assessment of the feasibility and clinical value of further research to evaluate the management options for children with Down syndrome and otitis media with effusion: a feasibility study[J]. *Health Technol Assess*, 2014, 18(60): 1-147, v-vi.
- 赵光辉, 江深, 李超, 等. 等离子射频辅助腺样体切除治疗儿童分泌性中耳炎疗效观察[J]. *中国医学文摘: 耳鼻咽喉科学*, 2017, 32(6): 361-362.
- ZHAO Guanghui, JIANG Shen, LI Chao, et al. Radiofrequency adenoidectomy in the treatment of children with otitis media with effusion[J]. *Chinese Medical Digest: Otorhinolaryngology*, 2017, 32(6): 361-362.
- 柯小英, 张榕, 陈国郝, 等. 伴腺样体肥大儿童分泌性中耳炎诊疗策略探讨[J]. *中华耳科学杂志*, 2019, 17(1): 77-81.
- KE Xiaoying, ZHANG Rong, CEHN Guohao, et al. On the diagnosis and treatment strategies for secretory otitis media in children with adenoid hypertrophy[J]. *Chinese Journal of Otolaryngology*, 2019, 17(1): 77-81.
- 刘峰. 儿童分泌性中耳炎160例治疗分析[J]. *陕西医学杂志*, 2012, 41(8): 1043-1044.
- LIU Feng. Analysis of 160 cases of secretory otitis media in children[J]. *Shaanxi Medical Journal*, 2012, 41(8): 1043-1044.
- 吕兰, 徐家兔, 商黎明, 等. 鼓膜置管对腺样体切除治疗儿童分泌性中耳炎疗效的影响[J]. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2015, (1): 39-40.
- LÜ Lan, XU Jiayu, SHANG Liming, et al. Effect of tympanostomy tube insertion on transnasal endoscopic adenoidectomy in the treatment of pediatric patients with secretory otitis media[J]. *Chinese Journal of Ophthalmology and Otorhinolaryngology*, 2015(1): 39-40.
- 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.
- REN Lihua. Comparison of the efficacy of endoscopic adenoidectomy and adenoidectomy plus tympanostomy catheter in the treatment of secretory otitis media with adenoid hypertrophy in children[J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2016, 25(12): 1318-1320.
- 王永军. 鼻内镜下腺样体切除联合鼓膜置管治疗儿童分泌性中耳炎临床分析[J]. *中外医学研究*, 2016, 14(6): 40-41.
- WANG Yongjun. Clinical analysis of endoscopic adenoidectomy combined with tympanostomy tube placement in the treatment of secretory otitis media in children[J]. *Chinese and Foreign Medical Research*, 2016, 14(6): 40-41.
- 杨羿容, 鄢斌成, 王长黎. 不同术式治疗伴腺样体肥大的儿童分泌性中耳炎的疗效及安全性[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2016, 24(6): 580-582.
- YANG Yirong, YAN Bincheng, WANG Changli. The efficacy and safety of different operations for the treatment of children with secretory otitis media[J]. *Journal of Audiology and Speech Pathology*, 2016, 24(6): 580-582.
- 朱海, 赵青. 不同手术方式对儿童分泌性中耳炎的疗效影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2011, 20(12): 1499-1500.
- ZHU Hai, ZHAO Qing. Effects of different surgical methods on children with secretory otitis media[J]. *Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine*, 2011, 20(12): 1499-1500.

10. 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.  
ZHU Zhu, ZHENG Guoxi, LI Qi, et al. Effect of tympanostomy tube insertion or tympanocentesis on transnasal endoscopic adenoidectomy in the treatment of pediatric patients with secretory otitis media[J]. Chongqing Medicine, 2017, 46(15): 2041-2044.
11. 钟康华, 张丽卫, 周金兰. 内镜下腺样体切除联合鼓膜置管治疗儿童鼾症及分泌性中耳炎的疗效观察[J]. 中国医学创新, 2016, 13(23): 42-45.  
ZHONG Kanghua, ZHANG Lihua, ZHOU Jinlan. Observation on the effect of endoscopic resection of adenoid combined with tympanic tube in the treatment of children with snoring and secretory otitis media[J]. Medical Innovation of China, 2016, 13(23): 42-45.
12. 杨培培. 儿童慢性分泌性中耳炎两种治疗方案疗效的比较[D]. 沈阳: 中国医科大学, 2017.  
YANG Peipei. Comparison of the efficacy of two treatment regimens for chronic secretome otitis media in children[D]. Shenyang: China Medical University, 2017.
13. Simon F, Haggard M, Rosenfeld RM, et al. International consensus (ICON) on management of otitis media with effusion in children[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2018, 135(1S): S33-S39.
14. 刘娅, 杨军, 张杰, 等. 临床实践指南: 分泌性中耳炎(更新版)[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2016, 24(5): 499-519.  
LIU Ya, YANG Jun, ZHANG Jie, et al. Clinical practice guide for secretory otitis media (updated)[J]. Journal of Audiology and Speech Pathology, 2016, 24(5): 499-519.
15. 王媚, 潘军燕, 李海同, 等. 腺样体肥大及咽鼓管咽口形态学特征与慢性分泌性中耳炎相关性的临床观察[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2013, 13(6): 383-385.  
WANG Mei, PAN Junyan, LI Haitong, et al. Association between anatomical features of hypertrophic adenoid accompanied by alternation of adjacent region and otitis media with effusion[J]. Chinese Journal of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, 2013, 13(6): 383-385.
16. Velepich M, Starcevic R, Bonifacic M, et al. The clinical status of the eardrum: an inclusion criterion for the treatment of chronic secretory otitis media in children[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2011, 75(5): 686-690.
17. 万学梅, 杨军, 贾欢. 儿童分泌性中耳炎的手术疗效比较、术后复发因素及对策[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2014, 49(11): 964-967.  
WAN Xuemei, YANG Jun, JIA Huan. Comparison of surgical effects, postoperative recurrence factors and countermeasures for secretory otitis media in children[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2014, 49(11): 964-967.
18. Simon F, Haggard M, Rosenfeld RM, et al. International consensus (ICON) on management of otitis media with effusion in children[J]. Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis, 2018, 135(1S): S33-S39.
19. 刘宇鹏, 杨军. 儿童分泌性中耳炎治疗国际共识(IFOS)解读及国内诊疗现状[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(21): 1674-1678.  
LIU Yupeng, YANG Jun. International consensus on the treatment of pediatric otitis media with effusion and current status of treatment in China[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2018, 32(21): 1674-1678.

本文引用: 朱增辉, 张芳芳, 刘稳, 神平, 张伟强, 仝悦, 王川. 单纯腺样体切除术治疗儿童分泌性中耳炎的荟萃分析[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(9): 2160-2166. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.09.029

**Cite this article as:** ZHU Zenghui, ZHANG Fangfang, LIU Wen, SHEN Ping, ZHANG Weiqiang, TONG Yue, WANG Chuan. Treatment of adenoidectomy for otitis media with effusion in children: A Meta-analysis[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2021, 41(9): 2160-2166. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.09.029