

不同听力损失儿童分泌性中耳炎治疗方法 选择及疗效分析

张洋¹ 付勇¹

[摘要] 目的:探讨分析不同听力损失儿童分泌性中耳炎(OME)的治疗方法及其效果。方法:收集 2020 年 1 月—2021 年 12 月浙江大学医学院附属儿童医院耳鼻咽喉头颈外科收治的 OME 患儿 318 例(556 耳),根据不同听力损失程度及病史并结合鼓室内积液的性质选择不同治疗方法,分为保守治疗组:临界听力损失及轻度听力损失且病程<3 个月;鼓膜切开组:轻度听力损失且病程≥3 个月或者中度及重度听力损失且病程<3 个月,鼓室积液为稀薄的浆液性液体;鼓膜置管组:轻度听力损失且病程≥3 个月或者中度及重度听力损失且病程<3 个月,鼓室积液为黏稠或者胶冻样的黏液性液体,以及中度及重度听力损失且病程≥3 个月。95%的患儿同时合并腺样体肥大或同时合并扁桃体肥大诊断符合阻塞性睡眠呼吸暂停(OSA),同时予鼻内镜下腺样体切除术或者扁桃体伴腺样体切除术。比较不同治疗组的疗效及复发情况。结果:保守治疗组及鼓膜切开组术后 1 个月、3 个月、6 个月随诊,鼓膜置管组术后每 3 个月随诊,平均 1 年取管,取管后 1 个月、3 个月、6 个月随诊。保守治疗组、鼓膜切开组、鼓膜置管组 3 组治疗有效率分别为 95.6%、89.6%、90.9%,分别复发 6、4、5 耳,差异无统计学意义。术后遗留鼓膜穿孔者 4 耳,其中鼓膜置管组 3 耳,鼓膜切开组 1 耳。多因素 logistic 回归分析发现,合并变应性鼻炎(OR=0.073,95%CI:0.013~0.401,P=0.003)是影响 OME 治疗效果的因素。结论:儿童 OME 治疗不仅要结合病史时间,还要结合不同听力损失程度及鼓室内积液的性质选择不同的手术方案,可以得到同样效果,并且复发率低,创伤小,安全性好。变应性鼻炎是导致 OME 治疗效果不佳的因素。

[关键词] 儿童;分泌性中耳炎;听力损失;鼓膜切开;鼓膜置管;阻塞性睡眠呼吸暂停

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.10.001

[中图分类号] R764.21 **[文献标志码]** A

Different treatment methods and efficacy analysis of otitis media with effusion in children with different hearing loss

ZHANG Yang FU Yong

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Children Hospital Affiliated to Zhejiang University of Medicine, Hangzhou, 310051, China)

Corresponding author: FU Yong, E-mail: 1307022@zju.edu.cn

Abstract Objective: To explore and analyze the treatment methods and effects of otitis media with effusion in children with different hearing loss. **Methods:** Clinical data of 318 children (556 ears) with otitis media with effusion(OME)admitted to Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Children Hospital Affiliated to Zhejiang University of Medicine from January 2020 to December 2021 were collected. Different treatment methods were selected according to the degree of hearing loss, combined with course of disease and the characteristics of effusion in tympanic cavity. They were divided into drug treatment group: critical hearing loss and mild hearing loss, and the course of disease was less than 3 months; myringotomy group: mild hearing loss and course of disease ≥3 months or moderate and severe hearing loss and course of disease<3 months, tympanic effusion was rarefied liquid; tympanostomy tube insertion group: mild hearing loss and course of disease ≥3 months, or moderate and severe hearing loss group and course of disease<3 months, tympanic effusion is sticky or jelly liquid, and moderate and severe hearing loss group and course of disease ≥3 months. 95% of children with adenoid hypertrophy or tonsillar hypertrophy and adenoid hypertrophy were diagnosed as obstructive sleep apnea hypopnea syndrome(OSA) and underwent endoscopic adenoidectomy or tonsillectomy and adenoidectomy. The curative effect and recurrence of different treatment groups were compared. **Results:** The drug treatment group and myringotomy

¹浙江大学医学院附属儿童医院耳鼻咽喉头颈外科(杭州,310051)
通信作者:付勇,E-mail:1307022@zju.edu.cn

group were followed up in 1, 3 and 6 months after operation. The tympanostomy tube insertion was followed up every three months after operation, with an average of one year. The patients were followed up in 1, 3 and 6 months after taking the tube off. The effective rates of drug treatment group, myringotomy group and tympanostomy tube insertion group were 95.6%, 89.6% and 90.9% respectively. The three groups recurred in 6, 4 and 5 ears respectively, and the difference was not statistically significant. Tympanic membrane perforation was left in 4 ears, 3 ears in tympanic tube group and 1 ear in myringotomy group. Multivariate Logistic regression analysis showed that allergic rhinitis ($OR=0.073$, 95% CI : 0.013–0.401, $P=0.003$) was the factor influencing the therapeutic effect of OME. **Conclusion:** the treatment of OME in children should not only be combined with course of disease, but also combined with different hearing loss and the characteristics of effusion in tympanic cavity. Different treatment methods can get the same effect, with low recurrence rate, small damage and satisfactory safety. Allergic rhinitis affects the therapeutic effect of OME.

Key words child; otitis media with effusion; hearing loss; myringotomy; tympanostomy tube insertion; obstructive sleep apnea hypopnea syndrome

分泌性中耳炎 (otitis media with effusion, OME) 是指不伴有急性炎症表现的中耳积液^[1], 高发人群是学龄前儿童, 是儿童听力损失的主要病因之一, 由于患儿言语表达能力有限, 并且有些是单耳发病, 很多家长难以及时发现。儿童 OME 病因与腺样体肥大密切相关, 有相当一部分患儿是因睡眠打鼾就诊筛查听力时发现。病程 ≥ 3 个月即为慢性 OME, 虽然重度听力损失在儿童 OME 中少见, 但中度的听力损失 (尤其双侧同时存在) 亦可对患儿生活、学习等造成影响, 长期不愈的 OME 可造成患儿言语发育迟缓、学习成绩下降。我国 2021 版儿童 OME 诊断和治疗指南及大部分临床上将慢性病史作为手术干预的首要依据, 实际上有部分中度听力损失患儿, 术前未发现听力下降病史, 临床上大多选择保守治疗, 但这并不能快速改善患儿听力, 提高生活、学习质量, 甚至有部分患儿最终仍需要进行手术治疗。另外, 指南^[1]认为对于病史 ≥ 3 个月、听力损失 > 25 dB 即为鼓膜置管指征, 但是因鼓膜置管有其弊端, 对于轻度听力损失不影响日常生活者, 是否都需要置管也需探讨, 因此本研究针对不同听力损失程度及病史选择不同治疗方案, 对其临床特征和治疗效果进行回顾性分析, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

收集 2020 年 1 月—2021 年 12 月我科收治入院的 318 例 OME 患儿的临床资料, 其中男 203 例, 女 115 例; 年龄 1~13 岁, 中位数 5 岁 3 个月。单耳 80 例, 双耳 238 例, 共 556 耳。入院前有听力下降病史者 152 例, 病史 1~6 年, 中位数 4 个月。合并疾病: 腺样体肥大 303 例, 鼻窦炎 95 例, 变应性鼻炎 48 例, 腭裂 7 例。患儿大部分因睡眠打鼾为主诉入院, 均进行鼻内镜或者纤维鼻咽镜检查。

1.2 方法

1.2.1 相关检查 ①声导抗检查鼓室图呈 B 或 C 型曲线; ②纯音听阈测听通常提示患耳轻或中度传

导性听力损失, 根据我国 2021 版儿童 OME 诊断和治疗指南如下, 临界听力: 气导平均听阈 15~25 dB HL, 轻度听力损失: 平均听阈 26~40 dB HL, 中度听力损失: 平均听阈 41~60 dB HL, 重度听力损失: 平均听阈 61~80 dB HL; ③对于不能配合纯音测听的患儿, 在镇静下进行骨气导 ABR 测试, ABR 阈值升高, I~V 波潜伏期延长, 骨气导阈值差 > 10 dB, 临界听力: 气导 ABR 15~25 dB nHL, 轻度听力损失: 26~40 dB nHL, 中度听力损失: 41~60 dB nHL, 重度听力损失: 61~80 dB nHL。④耳镜检查发现中耳积液表现, 因患者配合原因鼓气耳镜不作为常规检查。

1.2.2 治疗方法 分析患儿年龄、性别、病程、合并疾病、听力损失情况、治疗效果、复发等临床特征, 所有合并腺样体和 (或) 扁桃体肥大且符合 OSA 诊断的患儿同时行腺样体和 (或) 扁桃体切除术, 对于年龄 ≥ 4 岁, 虽不满足 OSA 但同时合并腺样体肥大的患儿同时行腺样体切除术, 年龄 < 4 岁且不满足 OSA 诊断不予腺样体切除。对于临界听力损失及轻度听力损失且病程 < 3 个月者, 予药物保守治疗; 对于轻度听力损失且病程 ≥ 3 个月和 中度或重度听力损失且病程 < 3 个月者, 根据鼓室积液性状 (浆液型或黏液型) 选择单纯鼓膜切开或者鼓膜切开置管术; 对于中度或者重度听力损失且病程 ≥ 3 个月者予鼓膜切开置管治疗 (表 1)。具体分组如下: 保守治疗组: 临界听力损失及轻度听力损失且病程 < 3 个月; 鼓膜切开组: 轻度听力损失且病程 ≥ 3 个月或者中度及重度听力损失且病程 < 3 个月, 鼓室积液为浆液性液体; 鼓膜置管组: 轻度听力损失且病程 ≥ 3 个月或者中度及重度听力损失且病程 < 3 个月, 鼓室积液为黏液性液体, 以及中度及重度听力损失且病程 ≥ 3 个月。保守治疗组予盐酸氨溴索口服 2 周; 鼓膜切开组于鼓膜前下或者后下象限切开鼓膜, 尽可能吸净鼓室积液后予地塞米松灌注鼓室; 鼓膜置管组于上述步骤后, 置入 T 型硅胶管。药物保守治疗及单纯鼓膜切开患儿术后

1 个月、3 个月及 6 个月复查声导抗、纯音测听、耳声发射或者 ABR,鼓膜切开置管患儿予术后 1 年取管,取管后 1 个月、3 个月及 6 个月复查听力。

表 1 不同听力损失治疗方案选择

听力损失	病程<3 个月	病程≥3 个月
临界	保守治疗	保守治疗
轻度	保守治疗	鼓膜切开/鼓膜置管
中度及重度	鼓膜切开/ 鼓膜置管	鼓膜置管

1.3 疗效评估^[2]

①治愈:鼓膜恢复正常,鼓室导抗图为 A 型,听力恢复正常范围;②好转:鼓膜稍内陷,鼓室导抗图为 C 型,自觉听力较前好转,气导平均听阈改善大于 20 dB;③无效:鼓室导抗图为 B 型,耳内镜下鼓室可见积液,听力较前无明显变化。将治愈和好转记录为有效。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 软件对数据进行统计分析。使用卡方检验对不同听力损失及不同治疗组临床特征与治疗效果进行分析,使用多因素 logistic 回归分析治疗效果及复发相关因素, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

556 耳中声导抗 B 型图者 476 耳,C 型图者 80 耳。行纯音听阈测听患儿 219 例(389 耳),其中传导性聋 387 耳,混合性聋 2 耳,气导平均听阈中位数 36 dB HL,四分位范围 28~42 dB HL;行骨气导 ABR 测试者 99 例(167 耳),其中传导性聋 156 耳,混合性聋 11 耳,气导 ABR 中位数 35 dB nHL,四分位范围 30~45 dB nHL。气骨导差中位数 24 dB,四分位范围 17~30 dB。

由于重度听力损失仅 7 耳,全部为混合性聋,纳入中度听力损失中。无听力下降病史在临界听力损失及轻度听力损失中多见,中度及重度听力损失者病程多超过 3 个月,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同听力损失病程比较见表 2。

表 2 不同听力损失病程比较 耳(%)

听力损失	耳数	无病史	急性病程	慢性病程
临界	87	61(70.1)	18(20.7)	8(9.2)
轻度	286	165(57.7)	41(14.3)	80(28.0)
中度及重度	183	59(32.2)	34(18.6)	90(49.2)
χ^2 值			55.881	
P 值			<0.001	

中度及重度听力损失组中 4 耳予以保守治疗,均为混合性聋,63 耳予鼓膜切开术,116 耳予以鼓

室置管术。不同听力损失治疗方法的选择见表 3。

表 3 不同听力损失治疗方法选择 耳

听力损失	耳数	保守治疗	鼓膜切开	鼓膜置管
临界	87	87	0	0
轻度	286	206	25	55
中度及重度	183	4	63	116

鼓膜置管组中 121 耳已经取管,平均取管时间 1 年。3 组治疗效果差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 4。

表 4 不同治疗组治疗效果比较 耳(%)

组别	耳数	痊愈	好转	无效
保守治疗组	297	218(73.4)	66(22.2)	13(4.4)
鼓膜切开组	88	58(65.9)	20(22.7)	10(11.4)
鼓膜置管组	121	90(74.4)	20(16.5)	11(9.1)
χ^2 值			8.220	
P 值			0.084	

术后随访发现痊愈或好转 6 个月后复发 15 耳,在不同治疗组中的分布差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 5。遗留鼓膜穿孔者 4 耳,其中鼓膜置管组 3 耳,鼓膜切开组 1 耳。

表 5 不同治疗组复发耳数比较 耳(%)

组别	耳数	复发	未复发
保守治疗组	283	6(2.1)	277(97.9)
鼓膜切开组	79	4(5.1)	75(94.9)
鼓膜置管组	110	5(4.5)	105(95.5)
χ^2 值			2.610
P 值			0.271

将是否有效及是否复发作为因变量,将患儿年龄、性别、侧别、病程、听力下降程度、是否有合并疾病(腺样体肥大、鼻窦炎、变应性鼻炎、腭裂)、气骨导差、治疗方法等作为自变量,进行多因素 logistic 回归分析发现,合并变应性鼻炎($OR = 0.073, 95\% CI: 0.013 \sim 0.401, P = 0.003$)是影响 OME 治疗效果的因素。未发现与复发相关的因素。

3 讨论

OME 是在儿童中发病率较高的一种疾病,有研究发现大约 90% 的儿童在学龄前曾经患 OME^[3],且每年平均可发作 4 次^[4],病程<3 个月为急性,≥3 个月为慢性。OME 由中耳积液引起,主要表现为传导性听力损失,听力损失可从临界至中重度不等,平均听力损失为 28 dB HL^[5],重度听力损失很少由 OME 单独引起,儿童由于不会表达

或表达不清而往往被忽视。本研究中,约超过一半的患儿在术前没有听力下降病史,大多因 OSA 入院筛查听力时发现,虽然术前未发现听力下降者多为临界及轻度听力损失,中度及重度听力损失者听力下降多超过 3 个月,但后者中亦有 32% 术前无听力下降病史。我国 2021 版儿童 OME 诊断和治疗指南认为如不能明确发病时间,病程应从诊断之日算起,这部分患儿就被归入急性病程。由于指南和目前临床上都将慢性病史作为手术干预的首要依据,这些患儿几乎都给予保守治疗,但是中度的听力下降(尤其是双耳同时存在),对患儿的生活交流及日常学习等亦会造成较大影响,保守治疗并不能快速改善患儿听力,提高生活、学习质量,且有部分患儿最终仍需要进行手术治疗,所以本研究不仅结合病史,而且同时强调结合听力下降程度来制定不同的手术方案。对于中度及其以上听力损失病史不满 3 个月者,先行鼓膜切开,如果发现鼓室内积液稀薄浆液型,考虑病史可能较短,予单纯鼓膜切开吸除鼓室积液;如果发现鼓室液体黏稠甚至呈胶冻样,液体难以吸尽,可能术前已存在较长时间听力下降,则行鼓膜置管术。有 4 耳虽然中度听力损失,但为混合性聋,气骨导差均在 15 dB 以内且病史 < 3 个月,考虑气骨导差小,此 4 耳给予保守治疗,3 个月后随诊发现患耳气导听阈均恢复到与骨导一致;中度及其以上听力损失病史超过 3 个月者,直接予以鼓膜置管术,我们发现该组几乎所有手术中鼓室积液均为黏稠或者胶冻样。对于轻度听力损失病程 ≥ 3 个月者,亦先行鼓膜切开,如果发现鼓室内积液稀薄,考虑疾病可能处于好转阶段,予鼓膜切开,不置管,如鼓室液体黏稠或者胶冻样,给予置管。另外,腺样体肥大压迫咽鼓管咽口,影响中耳内气体交换及引流,导致鼓室负压和渗液,被认为是儿童 OME 常见发病原因^[6],腺样体切除可降低留置通气管提前脱管率、缩短中耳积液持续时间、降低重复置管的概率^[1]。本研究中,95% 的患儿合并腺样体肥大或同时合并扁桃体肥大,并存在睡眠打鼾、张口呼吸等 OSA 症状,治疗中同时行腺样体切除术或扁桃体腺样体切除术,对儿童 OME 的恢复也起到了一定的作用。由于 < 4 岁患儿腺样体切除的临床获益较差^[1],本研究对于年龄 < 4 岁、不伴随 OSA 症状者未行腺样体切除术,行腺样体切除术者在不同治疗组中的分布差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。范文焱等(2020)报道指出对于慢性 OME 患儿听阈 < 25 dB、且存在有 OSA 的诊断证据只需行腺样体扁桃体切除术,无需再行鼓膜置管。本研究中对于临界听力损失(包括急性、慢性)及轻度听力损失病程 < 3 个月者,考虑对生活日常基本无影响,均予行腺样体或者扁桃体伴腺样体切除,并保守治疗 OME。

盐酸氨溴索作为黏液溶解剂,可以刺激中耳黏膜表面活性物质的合成,促进咽鼓管上皮细胞功能恢复,改善中耳炎通气、引流功能^[7]。我国 2021 版儿童 OME 诊断与治疗指南认为单纯鼓膜切开因造孔多于 1 周左右愈合,不建议常规用于儿童 OME^[1],但本研究中鼓膜切开组鼓室积液均为稀薄的液体,术中可以将鼓室积液予以全部吸净,再使用地塞米松灌洗鼓室,使得部分地塞米松残留中耳腔,地塞米松具有强效的抗炎、消肿作用,能够减少炎症细胞聚集、缓解咽鼓管黏膜水肿,同时也可抑制中耳内细胞的分泌功能,从而促进 OME 的恢复^[8],还可以快速改善患儿听力。对于指南^[1]中推荐可选择的鼓膜激光造孔术,可延长鼓膜愈合时间,但吴华等(2021)报道使用低温等离子行鼓膜打孔,鼓膜平均愈合时间延长至 4 周,在鼓室积液稀薄的浆液型 OME 中,单纯鼓膜切开和鼓膜打孔治疗的有效率和术后复发率无明显差异,而仅在积液黏稠的黏液性 OME 中经鼓膜打孔较鼓膜切开的有效率高,且复发率低,并且由于鼓膜打孔愈合时间长,增加了潜在感染风险。鼓膜置管术仍是目前临床上儿童 OME 主要手术干预方式,置入的通气管使中耳和外界建立新的通气管道,保持中耳气压与外界平衡,从而促使中耳病变黏膜得到修复,也包括咽鼓管功能的恢复。本研究鼓膜置管中鼓室积液多黏稠甚至胶冻样,有些在术中难以吸尽,通气管还可起到持续引流作用。但是长期鼓膜置管一方面对患儿生活有影响,另一方面有诱发感染、管道堵塞、置管脱出、形成胆脂瘤、鼓膜穿孔不愈合及鼓膜硬化等风险^[9]。本研究中,病史 ≥ 3 个月轻度听力损失中,有 31% 的患儿鼓室积液稀薄,仅行鼓膜切开,鼓膜就能够较快愈合,减少了鼓膜置管及其并发症。另外有 95% 的患儿同时行鼻内镜下腺样体切除术,这可以解除咽鼓管压迫,改善其功能,保持中耳气压平衡,有利于消除中耳积液,促进 OME 的恢复^[10]。本研究中不同治疗组治疗有效率差异无统计学意义 ($P > 0.05$),结合听力损失程度、病史制定的不同的治疗方案,能够达到相同的效果。多因素 logistic 回归分析发现合并变应性鼻炎是影响 OME 治疗效果因素,是不合并变应性鼻炎患儿的 0.073 倍。有研究认为 OME 发病与变态反应有关^[11],变应性鼻炎反复发作导致咽鼓管口黏膜肿胀可能是导致 OME 治疗效果不佳的主要原因。

陶佳等^[12]报道慢性 OME 行腺样体切除 + 单纯鼓膜切开后 3 个月时复发率高达 20%,行腺样体切除 + 鼓膜置管,1 年后取管复发率为 6.7%。本研究中术后 6 个月随访共计复发 13 耳,复发率 3.1%,保守治疗组、鼓膜切开组及鼓膜置管组复发率分别为 2.3%、5.4%、4.0%,差异无统计学意

义。本研究中鼓膜切开组复发率明显小于陶佳等的研究,考虑可能与本组鼓膜切开组鼓室内积液均为稀薄型、病史可能较短有关。此次研究中未发现与 OME 复发相关因素,一篇 meta 分析^[13]认为低龄(<4 岁)、过敏反应、慢性鼻窦炎、腺样体肥大、乳突气化不良、反流,以及各种因素引起的咽鼓管功能障碍等亦是引起 OME 复发的原因。另外,万学梅等^[14]报道,鼓室通气管放置时间越长,OME 复发的风险越低,通气管留置超过 13 个月,复发率明显降低。然而,随着通气管留置时间的延长,鼓膜遗留永久穿孔的可能性亦会增加^[15]。鼓膜置管常见术后并发症有耳漏、鼓膜穿孔、内陷、胆脂瘤形成等^[11],术后应详细告知患儿及家属避免外耳道进水、避免反复呼吸道感染,以免造成慢性中耳炎、鼓室硬化等并发症。本研究中轻度听力损失慢性病史 80 耳中有 25 耳(31.2%)鼓室积液稀薄,仅行鼓膜切开术,从而减少了鼓膜置管率,术后仅有 4 耳残留鼓膜穿孔,发生率为 3.3%。

腭裂为儿童 OME 高危因素,指南^[1]建议腭裂儿童一旦确诊 OME,应在修复腭裂同时,尽早予鼓膜置管以改善听力,预防远期并发症。本研究中有 7 例(12 耳)全部在腭裂修补术后至我科行鼓膜置管术,其中有 2 例(3 耳)是二次手术。有研究认为腭成形术后 2 年,咽鼓管功能才能逐渐恢复,在此期间 OME 容易复发,约 20% 患儿需二次置管^[16],对于此类患儿我们建议延长带管时间,帮助促进咽鼓管功能的恢复。

总之,相当一部分儿童 OME 患者在临床上不被发现,这其中包括一部分听力损失程度较重的患儿,对其日常生活及学习造成影响。我们建议对于儿童 OME 的治疗,不仅要依据病史,同时也要结合听力损失程度,中度及其以上听力损失者以及轻度听力损失慢性病史者,需行鼓膜切开,根据中耳积液性状,再决定是否置管;临界听力损失及轻度听力损失的急性病史者可予以保守治疗。变应性鼻炎可能是影响 OME 治疗效果的因素,此类患儿需积极用药配合治疗变应性鼻炎。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会小儿学组. 儿童分泌性中耳炎诊断和治疗指南(2021)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 56(6): 556-567.

[2] 于海洋,毛传远,翟冰,等. 鼻内镜下经咽鼓管置管治疗分泌性中耳炎[J]. 中华耳科学杂志, 2004, 2(2): 106-108.

[3] Lee JY, Kim SH, Song CI, et al. Risk factors for persistent otitis media with effusion in children: a case-control study[J]. Yeung-nam Univ J Med, 2018, 35(1): 70-75.

[4] Gestro M, Condemi V, Bardi L, et al. Meteorological factors, air pollutants, and emergency department visits for otitis media: a time series study[J]. Int J Biometeorol, 2017, 61(10): 1749-1764.

[5] Rosenfeld RM, Shin JJ, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Otitis Media with Effusion (Update)[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 154(1 Suppl): S1-S41.

[6] 陈文欣,付勇. 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] 李瑞红. 糖皮质激素联合盐酸氨溴索治疗分泌性中耳炎的疗效及对病菌清除率与不良反应的分析[J]. 首都食品与医药, 2019, 26(7): 63.

[8] 李熙星,陈雨濛,张光远,等. 类固醇激素治疗儿童分泌性中耳炎的临床研究进展[J]. 中华耳科学杂志, 2020, 18(3): 459-463.

[9] 梁玉芳,杨军. 分泌性中耳炎对儿童的影响及诊断治疗策略[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2007, 27(1): 35-38.

[10] Principi N, Marchisio P, Esposito S. Otitis media with effusion: benefits and harms of strategies in use for treatment and prevention[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2016, 14(4): 415-23.

[11] 唐红燕,胡瑞丹,李庆,等. 成都市 2~7 岁儿童分泌性中耳炎患病现状调查[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2019, 27(1): 83-84.

[12] 陶佳,罗仁忠,陈彦球,等. 鼓膜切开或置管—儿童腺样体肥大合并分泌性中耳炎手术治疗方式对比[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2020, 34(3): 207-210.

[13] 刘薇,韩书婧,刘珊珊,等. 儿童复发性分泌性中耳炎致病因素 meta 分析[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2021, 21(1): 41-45, 50.

[14] 万学梅,杨军. 儿童分泌性中耳炎鼓膜置管术后留置时间与复发的临床研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 31(7): 500-503, 509.

[15] Yaman H, Yilmaz S, Guclu E, et al. Otitis media with effusion: recurrence after tympanostomy tube extrusion[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2010, 74(3): 271-274.

[16] Kuo CL, Tsao YH, Cheng HM, et al. Grommets for otitis media with effusion in children with cleft palate: a systematic review[J]. Pediatrics, 2014, 134(5): 983-994.

(收稿日期:2022-04-11)