

DOI: 10.12235/E20210361

文章编号: 1007-1989 (2022) 02-0056-07

论 著

外耳道灌注派瑞松治疗真菌性外耳道炎的疗效分析*

曾宇慧, 胡志瑛, 林泓霖, 蔡伟伟, 黄郁林

(广州市番禺区中心医院 耳鼻喉科, 广东 广州 511400)

摘要: **目的** 探讨外耳道灌注给药方式对真菌性外耳道炎的临床价值。**方法** 选取单侧真菌性外耳道炎患者202例, 随机分为传统涂布组 ($n=89$) 和外耳道灌注组 ($n=113$)。所有患者均在耳内镜下清理外耳道真菌团, 冲洗外耳道后给予派瑞松乳膏治疗1周, 第10天复诊评估疗效, 并随访6个月。**结果** 真菌性外耳道炎发病率呈逐年上升的趋势, 主要发病于夏季。202例患者主要临床表现为耳痒 (90.6%)、耳堵塞感 (85.1%) 和耳漏 (54.0%); 危险因素主要是掏耳 (98.0%), 其次是配戴耳机/耳塞 (37.6%)。真菌培养阳性率为84.4% (27/32), 曲霉菌属占多数 (74.1%)。1周疗程完成后, 传统涂布组有效71例, 无效18例, 外耳道灌注组有效103例, 无效10例, 有效率分别为79.8%和91.2%, 两组患者比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。随访6个月后, 传统涂布组复发22例, 外耳道灌注组复发9例, 复发率分别为29.3% (22/75) 和8.9% (9/101), 两组患者比较, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。复发主要原因是工作环境潮湿和年龄较大。在治疗过程中, 传统涂布组耳痛发生率高于外耳道灌注组。**结论** 外耳道灌注派瑞松治疗真菌性外耳道炎, 操作简便, 效果明显, 不易复发, 便于临床特别是基层单位推广应用。

关键词: 真菌性外耳道炎; 派瑞松; 外耳道灌注; 耳内镜; 曲霉菌

中图分类号: R764.11

Efficacy analysis of perfusion of pevisone in external auditory canal for fungal otitis externa*

Yu-hui Zeng, Zhi-ying Hu, Hong-lin Lin, Wei-wei Cai, Yu-lin Huang

(Department of Otorhinolaryngology, Guangzhou Panyu Central Hospital,
Guangzhou, Guangdong 511400, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical value of external auditory canal perfusion in treatment of fungal otitis externa. **Methods** 202 patients with unilateral fungal otitis externa were randomly divided into traditional coating group ($n=89$) and external auditory canal perfusion group ($n=113$). All these patients were treated with pevisone cream for one week after cleaning the external auditory canal fungal mass under otoscope. The efficacy was evaluated on day 10 and followed up for 6 months. **Results** The incidence of fungal external otitis was increasing year by year, mainly in summer. The primary symptoms of 202 patients were ear itching (90.6%), aural fullness (85.1%) and otorrhea (54.0%). Ear picking was the main risk factor (98.0%), followed by wearing earbuds (37.6%). The positive rate was 84.4% (27/32) in 32 fungal cultures, and *Aspergillus* was the majority (74.1%). After one week of treatment, 71 cases received good therapeutic effect and 18 cases did not get in the traditional coating group, 103 cases were for the better and 10 cases were not in the external auditory canal perfusion group, the effective rates were 79.8% and 91.2%, respectively ($P<0.05$). After six months of follow-up, there were 22 cases of recurrence in the traditional coating group and 9 cases in the external auditory canal perfusion

收稿日期: 2021-06-23

* 基金项目: 番禺区科技计划项目[No: 2015-Z03-41(2017)]

group. The recurrence rates were 29.3% (22/75) and 8.9% (9/101), respectively ($P < 0.05$). The main reasons for recurrence are damp working environment and age. During the treatment, the incidence of earache was higher in the traditional coating group than in the external auditory canal perfusion group. **Conclusion** The external auditory canal perfusion of pevisone in the treatment of fungal otitis externa is simple, effective, and not easy to relapse, which is convenient for clinical application, especially in grass-roots units.

Keywords: fungal otitis externa; pevisone; external auditory canal perfusion; oto-endoscope; aspergillus

真菌性外耳道炎又称外耳道真菌病,是温暖潮湿的热带和亚热带地区最常见的耳科疾病之一,常见致病菌为曲霉菌、念珠菌和青霉菌等^[1]。目前,治疗方法主要包括:外耳道冲洗,消毒杀菌剂类滴耳液耳浴,局部应用抗真菌药物等。但上市药品当中,广谱抗真菌类药物多为口服剂、注射剂和皮肤用乳膏剂型等,基本无滴耳液剂型。派瑞松乳膏(曲安奈德益康唑乳膏)为广谱、强效复方抗真菌药。其中,益康唑对皮肤癣菌属、霉菌属和酵母菌属等有抗菌活性,对一些革兰氏阳性菌也有效。曲安奈德作为糖皮质激素,具有抗炎、止痒及抗过敏的作用,已广泛应用于皮肤真菌性疾病的临床治疗中,疗效确切,不良反应少,亦常被耳鼻喉科医师应用于真菌性外耳道炎的治疗中^[2-3]。传统给药方式为用耳用棉签或耳拭子将乳膏均匀涂布于外耳道,可由医护人员操作或嘱患者自行操作,其优点是上药方式简便,可由患者学习后居家自行上药,无需频繁复诊。但炎症状态下,患者外耳道皮肤常处于充血肿胀状态,出血狭窄,棉签涂

布乳膏容易遗漏死角以及产生痛感,患者自行涂药容易因依从性差、手法不专业等原因造成外耳道皮肤损伤,或者导致药膏涂布不均匀和治疗不彻底等。本文旨在对比派瑞松乳膏外耳道灌注治疗与传统耳用棉签涂布两种给药方式的临床疗效和实际复发率,以探讨外耳道灌注派瑞松治疗真菌性外耳道炎的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2013年3月—2019年12月本院耳鼻喉科门诊收治的单侧真菌性外耳道炎患者202例,采用电脑随机法将患者分为传统涂布组($n = 89$)和外耳道灌注组($n = 113$),观察患者症状、体征和是否存在可能致病的危险因素。两组患者性别、年龄、患耳分布和病程比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。两组患者年龄主要分布于20~60岁。见图1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别 例(%)		年龄/岁	患耳分布 例(%)	
	男	女		左耳	右耳
传统涂布组($n = 89$)	42(47.2)	47(52.8)	36.81±14.34	30(33.7)	59(66.3)
外耳道灌注组($n = 113$)	55(48.7)	58(51.3)	36.51±14.94	41(36.3)	72(63.7)
t/χ^2 值	0.04		0.02 [†]	0.15	
P 值	0.834		0.887	0.703	

注:†为 t 值

入选标准^[1]:①有耳痒、耳痛、耳闷胀感、耳鸣和听力下降等一个或多个症状;②耳内镜下观察外耳道内存在密集粉末状或颗粒状真菌孢子堆积,或绒毛状真菌菌丝附着,清除后可见外耳道皮肤充血、肿胀、糜烂,甚至外耳道狭窄,鼓膜完整;③真菌镜检查发现菌丝体或孢子;④对本研究知情并签署同意书。

排除标准:①双侧真菌性外耳道炎;②有耳外科手术史;③慢性化脓性中耳炎伴鼓膜穿孔;④外耳、中耳明显畸形;⑤不愿参与、依从性差或各种原因无法完成全部疗程者。本研究经本院伦理委员会审批通过。

1.2 方法

1.2.1 治疗方式 两组患者于就诊第1日均行耳内

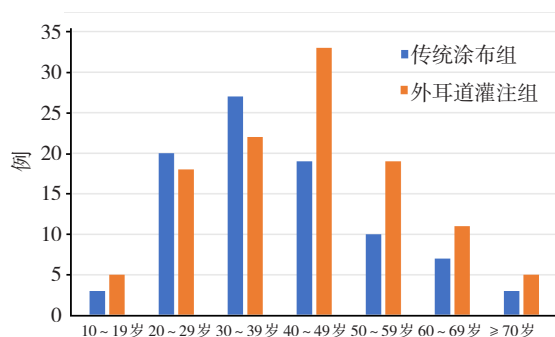


图1 两组患者年龄分布

Fig.1 Age distribution in two groups

镜下外耳道清理。尽可能地清除外耳道内的真菌团块、痂皮和异常分泌物，并予碘伏溶液（有效碘含量0.3%）浸浴外耳道30 s以上，用生理盐水冲洗外耳道至冲洗液清亮。待外耳道基本干燥后，传统涂布组给予耳用棉签将派瑞松乳膏均匀涂布于外耳道皮肤，并由专科护士指导患者如何在家自行涂药，每天2次，持续7 d。外耳道灌注组给予每3天1次耳内镜下派瑞松乳膏外耳道灌注治疗（时间为疗程第1、4和7天）：5 mL注射器针头替换为已高温高压灭菌的内径为1.5 mm以上的耳吸引管，将派瑞松乳膏自鼓膜表面开始缓慢注入外耳道，自里向外逐步灌注，直至整个外耳道完全填满药膏，注意不留缝隙。两组患者均在第10天返院复诊，行耳内镜下外耳道生理盐水冲洗，观察并记录疗效。

1.2.2 疗效评估标准 有效：临床症状完全消失，干耳，外耳道皮肤充血、肿胀消退，耳内镜及真菌镜检未见菌丝及孢子。有以下任意1项则被定义为无效：①仍有至少1项临床症状存在（包括耳痒、耳痛、耳闷塞感或耳漏）；②外耳道皮肤仍有充血或肿胀；③耳内镜及真菌镜检可见菌丝或孢子。对于第10天评估未达有效，但临床症状、体征有明显好转者，将视情况延长疗程，直至临床症状及体征完全消失。疗程延长至21 d仍无效者，将被视作耐药并进一步行真菌培养，根据药敏结果改用其他敏感药物。

1.2.3 真菌培养 获得知情同意后，有32例患者行外耳道分泌物真菌培养（非随机）。

1.2.4 随访 所有患者均随访6个月以上。

1.3 统计学方法

选用SPSS 20.0软件处理数据，计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，行独立样本 t 检验；计数

资料以例（%）表示，行Pearson χ^2 检验；样本量小于5时，采用Fisher确切概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 发病时间的分布

发病例数成逐年上升的趋势。见图2。发病季节主要在4月—6月，潮湿季。见图3。

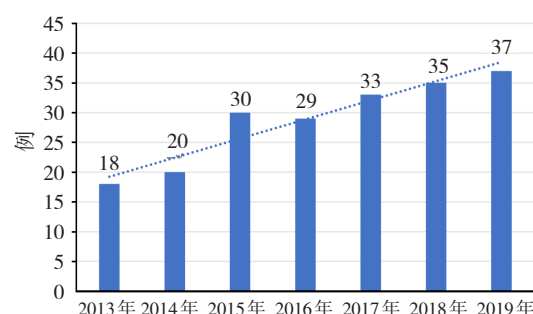


图2 发病时间分布

Fig.2 Time distribution of onset

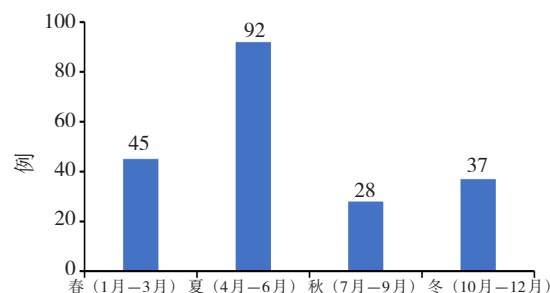


图3 发病季节分布

Fig.3 Distribution of onset season

2.2 症状构成

主要症状为耳瘙痒感（90.6%），其次是耳堵塞感或异物感（85.1%）、耳流液/耳漏（54.0%）和听力下降（49.5%），其他较少见症状包括耳痛（27.2%）、外耳道肿胀（17.3%）和耳鸣（10.9%）。其中，包含2个及2个以上症状的患者132例，占65.3%。见图4。

2.3 危险因素

根据患者就诊时所填写的问卷调查分析，可能致病的主要危险因素是掏耳。有98.0%的患者诉曾有掏耳动作。其中，74.8%（151/202）的患者长期使用非灭菌器械自行掏耳，60.9%（123/202）的患者曾在非医疗机构实施采耳，2.0%（4/202）的患者在医疗机

构实施盯貯取出或冲洗治疗后感染。此外，佩戴耳机/耳塞（37.6%）、对侧耳感染史（8.9%）和游泳（7.4%）也是重要的危险因素。1.5%（3/202）的患者否认存在可能致病的危险因素。见图 5。

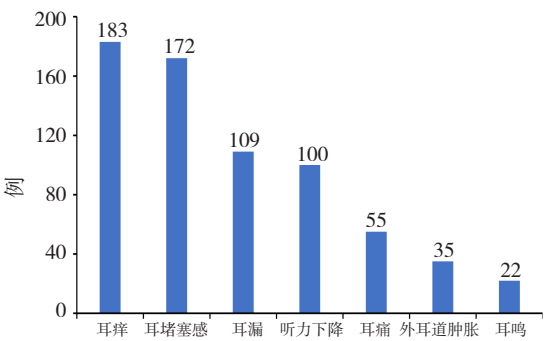


图 4 主要症状分布
Fig.4 Distribution of main symptoms

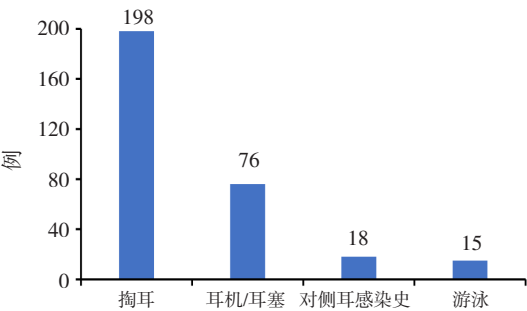


图 5 主要致病危险因素
Fig.5 Main pathogenic risk factors

2.4 病原菌分布情况

同意行外耳道分泌物真菌培养的 32 例患者中，培养阳性 27 例，阴性 5 例，检出阳性率为 84.4%。培养阳性病例中，曲霉菌属包括：黑曲霉菌 17 例，黄曲霉菌 3 例；念珠菌属包括：白色念珠菌 4 例，光滑

念珠菌 1 例；镰刀霉菌 1 例；另有 1 例无法辨认真菌种类。见图 6。

2.5 两组患者疗效比较

外耳道灌注组有效率高于传统涂布组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。患者随访 6 个月以上，最终 176 例参与随访评估，26 例无法取得联系或不愿接受随访。其中，传统涂布组脱落 14 例，外耳道灌注组脱落 12 例。治疗后 6 个月内传统涂布组复发率高于外耳道灌注组，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 2。

2.6 两组患者不良反应发生率比较

治疗中出现的不良反应主要包括：耳闷、耳痛和耳灼烧感。传统涂布组较外耳道灌注组耳痛发生率高，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 3。

2.7 两组典型病例

用药 4 d 后，传统涂布组鼓膜锤骨柄附着处仍有少许菌丝，而外耳道灌注组基本恢复正常。治疗 7 d 后两组均治愈，但传统涂布组由于反复涂抹药物，外耳道深部充血。见图 7。

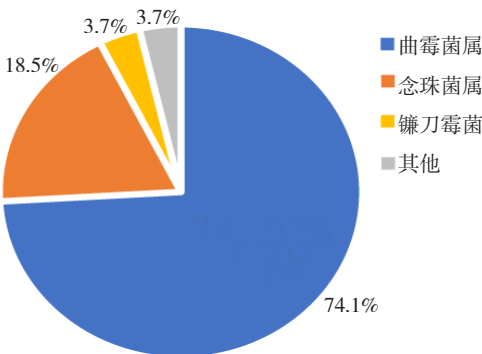


图 6 真菌培养阳性结果分布
Fig.6 Distribution of positive results of fungal culture

表 2 两组患者有效率及复发率比较 %

Table 2 Comparison of effective rates and recurrence rates between the two groups %

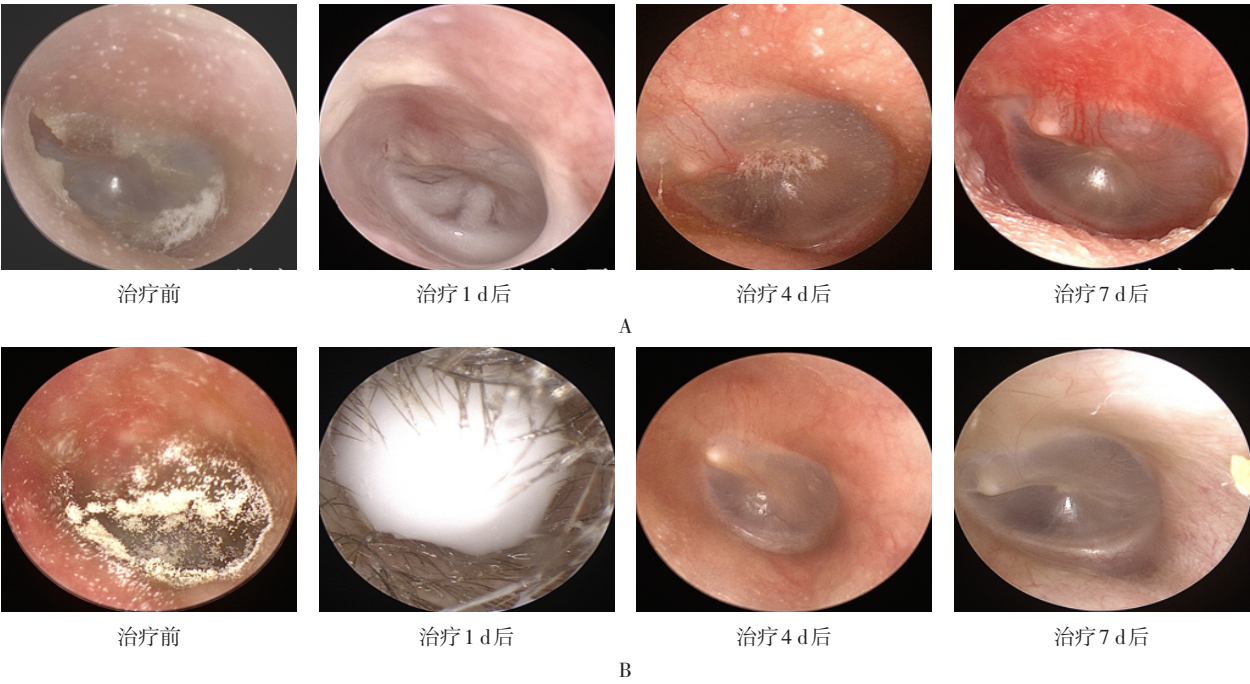
组别	有效率		复发	
	有效	无效	有	无
传统涂布组 (n = 89)	79.8(71/89)	20.2(18/89)	29.3(22/75)	70.7(53/75)
外耳道灌注组 (n = 113)	91.2(103/113)	8.8(10/113)	8.9(9/101)	91.1(92/101)
χ ² 值	5.40		12.37	
P值	0.020		0.000	

表 3 两组患者不良反应发生率比较 例(%)

Table 3 Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups n (%)

组别	耳闷	耳痛	耳灼烧感
传统涂布组(n = 89)	23(25.8)	13(14.6)	3(3.4)
外耳道灌注组(n = 113)	30(26.5)	8(7.1)	1(0.9)
χ^2 值	0.31	3.03	/
P值	0.577	0.028	0.322

注：“/”为Fisher确切概率法



A: 传统涂布组; B: 外耳道灌注组

图 7 两组患者治疗各阶段耳内镜结果

Fig.7 The results of otoscope in each stage of treatment in two groups

3 讨论

真菌性外耳道炎又称外耳道真菌病，是热带和亚热带地区耳鼻喉科门诊最常见的疾病之一。暖湿气候以及人们的常见不良生活习惯，是导致真菌性外耳道炎在热带、亚热带地区高发病、难根治、易复发的重要原因^[3-5]。本研究发现，右侧耳患病占多数，且98.0%的患者发病前曾掏耳，考虑与我国右利手占多数和患者习惯用右手掏耳有关；74.8%的患者有长期使用棉签、挖耳勺、手指甲甚至牙签等不洁工具自行掏耳的习惯，60.9%的患者曾到非医疗机构实施采耳，如采耳馆和发廊等。由此可见，在外耳道内操作，特别是使用非灭菌器械进行耳内操作，是真菌性

外耳道炎的常见诱因。推广耳卫生知识的相关科普，劝导人们改变掏耳、采耳习惯，对于预防真菌性外耳道炎有重要意义。

本院地处岭南地区，32例患者行外耳道分泌物真菌培养，结果提示：本地区真菌性外耳道炎致病菌以曲霉菌属为主，又以黑曲霉菌占大多数，与吴丽华等^[6]的研究有差异，可能与地域和气候有关。但真菌培养需时较长，患者依从性差，阳性率不高，不建议作为真菌性外耳道炎的常规辅助检查。

真菌性外耳道炎复发的可能原因是：工作环境潮湿及年龄较大。临床上要想提高治愈率和减少复发率，首要原则是要尽可能地清除外耳道内积存的真菌团块和分泌物，其次是尽量保持外耳道环境干燥，配

合应用局部抗真菌药物^[7]。随着内镜技术在耳鼻咽喉科门诊的应用,多数医院已有条件可实现耳内镜下外耳道清理,且视野清晰,操作精准。但外耳道的形态因人而异,部分患者外耳道自然弯曲度明显,或遇到因弥漫性炎症导致外耳道肿胀、严重狭窄等情况,操作者则难以做到完全清除真菌团块不留死角,且炎症状态下外耳道皮肤痛觉敏感,清理过程中疼痛感强烈,将会降低患者后续治疗的配合度和依从性,影响疗效。临床上常用的外耳道局部用药有水杨酸乙醇和硼酸乙醇等滴耳溶液,虽可起到收敛、干燥的作用,使外耳道环境不适合真菌生长,但无直接抗真菌作用,且刺激性较强,刺痛感明显,患者接受度差,依从性不好,治疗效果不理想^[8]。

目前,可供局部使用的广谱抗真菌药物多为乳膏、霜剂。其中,派瑞松乳膏较为常用,具有抗真菌、抗炎、消肿和止痒等作用,临床应用广泛,疗效确切,且不良反应少^[2, 9-11]。传统给药方式多为用耳棉签或耳拭子将药物均匀涂布于外耳道内,但笔者在临床实践中发现,此法受患者依从性和配合度的影响较大,因外耳道生理上存在一定曲度,局部给药存在一定技术难度,自行涂药往往难以到达外耳道深部及鼓膜表面的患处,并且可能存在一些不确定因素,如:治疗频率不遵医嘱,无菌观念不强引发继发感染或交叉感染,操作失误导致外耳道损伤,鼓膜破裂等。由专科医护人员于门诊为患者实施药物涂布操作可减少以上影响,但外耳道涂布药量较少,吸收快,需患者频繁返院接受治疗,并不适用于路程遥远、工作繁忙、不能定时来院做涂布治疗的患者^[12]。即使由已接受专业培训的耳鼻咽喉科门诊医务人员进行棉签涂布药物治疗,仍会出现外耳道深部和鼓膜表面患处涂布难的情况,亦会遇到因疼痛无法配合的患者和外耳道解剖异常的患者等。因此,笔者通过改良给药方式,予耳内镜直视下操作,使用基层医院都能轻易获得的5 mL注射器,连接适宜内径的耳吸引管,头端置于外耳道深处,将派瑞松乳膏自鼓膜表面、外耳道深部前下角开始缓慢灌注,采用边缓慢注药边撤出吸引管的方式,使整个外耳道都被派瑞松乳膏灌注填满,不遗留缝隙和死角。该方法能有效保持派瑞松乳膏较长时间地停留和作用于外耳道病变皮肤,以达到消杀真菌和抗炎止痒的作用。同时,外耳道灌注可使药物灌满外耳道不留缝隙,对于炎症反应导致的弥漫

肿胀或狭窄型外耳道,以及清理器械无法到达的深部角落,特别是紧贴鼓膜表面和鼓膜外耳道夹角部位的真菌斑块,无需忍痛强行清理,可在经过1或2次外耳道灌注治疗后,使真菌失活、痂皮软化,待外耳道皮肤炎症减轻、肿胀消退、狭窄缓解后,再分次、无痛地清理和冲洗,从而优化就医体验,提高患者依从性。部分患者在涂抹或者灌注派瑞松乳膏后会出现耳痒、耳闷塞感,多在1或2 d后自行消失,未见严重不良反应。张思思等^[9]的研究发现,相比于2 d用药1次和7 d用药1次,4 d用药一次的给药频率效果更优,治愈率更高,患者依从性也较好。本研究也发现,即使外耳道灌满药膏,约3或4 d药膏就已自然吸收。因此,制定1周疗程内每3天1次(第1、4和7天)耳内镜下外耳道灌注治疗,可保证疗程内派瑞松乳膏作用于患处的时间足够长,起到杀菌消炎的作用,与涂布给药方式相比,治愈率高,复发率低,且消除了患者自行上药的盲目性和不确定性,合理的复诊频率也有助于患者配合完成疗程,提高依从性。

综上所述,耳内镜下外耳道灌注派瑞松治疗真菌性外耳道炎,与传统棉签涂布的给药方式相比,治疗效果好,不易复发,临床操作简便,技术和器械要求门槛低,患者依从性好,便于临床特别是基层医院推广应用。

参 考 文 献:

- [1] 黄选兆,汪吉宝,孔维佳.实用耳鼻咽喉头颈外科学[M].2版.北京:人民卫生出版社.2008.
- [1] HUANG X Z, WANG J B, KONG W J. Practical of otorhinolaryngology head and neck surgery[M]. 2nd ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008. Chinese
- [2] 黄杰,吴小英,罗志翠,等.派瑞松联合外耳道冲洗治疗真菌性外耳道炎的方法及效果观察[J].北方药学,2019,16(5): 120-121.
- [2] HUANG J, WU X Y, LUO Z C, et al. The method and effect observation of parison combined with external ear canal irrigation in the treatment of fungal otitis externa[J]. Journal of North Pharmacy, 2019, 16(5): 120-121. Chinese
- [3] 冯国权,冯先权.真菌性外耳道炎的治疗体会[J].中国实用医药,2016,11(8): 166-167.
- [3] FENG G Q, FENG X Q. Experience of treating fungal otitis externa[J]. China Practical Medicine, 2016, 11(8): 166-167. Chinese
- [4] SWAIN S K, BEHERA I C, SAHU M C, et al. Povidine iodine soaked gelform for the treatment of recalcitrant otomycosis-our experiences at a tertiary care teaching hospital of eastern India[J].

- J Mycol Med, 2018, 28(1): 122-127.
- [5] MOFATTEH M R, YAZDI Z N, YOUSEFI M, et al. Comparison of the recovery rate of otomycosis using betadine and clotrimazole topical treatment[J]. Braz J Otorhinogol, 2018, 84(4): 404-409.
- [6] 吴丽华, 蒋刘, 陈娟, 等. 真菌性外耳道炎的病原学特征及治疗效果[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(21): 3288-3292.
- [6] WU L H, JIANG Y, CHEN J, et al. Etiological characteristics of fungal otitis externa and therapeutic effect[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2019, 29(21): 3288-3292. Chinese
- [7] VENNEWALD I, KLEMN E. Otomycosis: diagnosis and treatment[J]. Clin Dermatol, 2010, 28(2): 202-211.
- [8] 王苑, 李莉, 张翔, 等. 曲安奈德益康唑乳膏在耳部真菌病治疗中的应用[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(6): 675-677.
- [8] WANG Y, LI L, ZHANG X, et al. Application of triamcinolone acetonide and econazole cream in the treatment of ear mycosis[J]. Shanxi Medical Journal, 2020, 49(6): 675-677. Chinese
- [9] 张思思, 林川耀, 陆玲, 等. 耳内镜下不同给药频率曲安奈德益康唑乳膏治疗真菌性外耳道炎的疗效观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2018, 26(4): 253-256.
- [9] ZHANG S S, LIN C Y, LU L, et al. Effect observation of different administration frequency of compound econazole nitrate cream under ear endoscopy in the treatment of fungal otitis externa[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology in Integrative Medicine, 2018, 26(4): 253-256. Chinese
- [10] 任妍妍, 张庆翔, 于振坤, 等. 耳内镜下曲安奈德益康唑乳膏外耳道涂布治疗外耳道真菌病的临床分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 29(14): 1304-1305.
- [10] REN Y Y, ZHANG Q X, YU Z K, et al. Clinical analysis of external ear canal coating by otoendoscopy on otomycosis external with triamcinolone acetonide and econazole nitrate cream[J]. Journal of Clinical Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, 2015, 29(14): 1304-1305. Chinese
- [11] 赵龙珠, 肖晶晶, 杨立强, 等. 醋酸曲安奈德益康唑乳膏治疗外耳道炎性反应的疗效[J]. 武警医学, 2020, 31(9): 786-788.
- [11] ZHAO L Z, XIAO J J, YANG L Q, et al. Triamcinolone acetonide acetate cream injection aided by an otoendoscope in the treatment of external acoustic meatus inflammation[J]. Medicine Journal of the Chinese People's Armed Police Forces, 2020, 31(9): 786-788. Chinese
- [12] 韦永豪, 刘雅凌, 帅丽. 3 种不同给药方法治疗真菌性外耳道炎的疗效分析[J]. 江西医药, 2019, 54(7): 822-823.
- [12] WEI Y H, LIU Y L, SHUAI L. Analysis of the curative effect of three different administration methods on fungal otitis externa[J]. Jiangxi Medical Journal, 2019, 54(7): 822-823. Chinese
- (彭薇 编辑)

本文引用格式:

曾宇慧, 胡志瑛, 林泓霖, 等. 外耳道灌注派瑞松治疗真菌性外耳道炎的疗效分析[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(2): 56-62.

ZENG Y H, HU Z Y, LIN H L, et al. Efficacy analysis of perfusion of pesisone in external auditory canal for fungal otitis externa[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(2): 56-62. Chinese