

## 4例中耳脑膜瘤病例分析及文献回顾

朱秋阳, 郑乾佑, 李慎玲, 张晓雯, 张晓恒, 付涛\*

青岛大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 山东 青岛

收稿日期: 2025年4月12日; 录用日期: 2025年5月5日; 发布日期: 2025年5月14日

### 摘要

目的: 探讨4例中耳脑膜瘤病例的临床表现、影像学表现及治疗方案。方法: 回顾总结我院中耳脑膜瘤住院患者4例, 分析其临床表现、影像学表现及治疗方案。结果: 病例1及病例4患者鼓室内软组织影孤立, 与颅内结构无关系, 诊断为颅外原发性脑膜瘤; 病例2及病例3患者软组织影与颅脑结构相连, 诊断为颅外继发性脑膜瘤。结论: 中耳异位脑膜瘤是一种罕见的占位性病变, 易引发严重颅内外并发症, 严重时可导致患者死亡。对于诊断明确的中耳脑膜瘤, 应及早进行手术治疗, 彻底清除病变, 可达到治愈的效果。

### 关键词

中耳脑膜瘤, 治疗, 影像学, 回顾

## Analysis of 4 Cases of Middle Ear Meningioma and Literature Review

Qiuyang Zhu, Qianyou Zheng, Shenling Li, Xiaowen Zhang, Xiaoheng Zhang, Tao Fu\*

Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Apr. 12<sup>th</sup>, 2025; accepted: May 5<sup>th</sup>, 2025; published: May 14<sup>th</sup>, 2025

### Abstract

**Objective:** To explore the clinical manifestations, imaging findings, and treatment plans of four cases of middle ear meningioma. **Method:** In this study, we conducted a retrospective review of 4 cases of middle ear meningioma patients admitted to our hospital, analyzing their clinical manifestations, imaging features, and treatment plans. **Result:** Patients 1 and 4 had isolated soft tissue shadows in the tympanic cavity, which were not related to intracranial structures, and were diagnosed as primary extracranial meningiomas; Cases 2 and 3 were diagnosed with extracranial secondary

\*通讯作者。

文章引用: 朱秋阳, 郑乾佑, 李慎玲, 张晓雯, 张晓恒, 付涛. 4例中耳脑膜瘤病例分析及文献回顾[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 485-490. DOI: 10.12677/acm.2025.1551397

**meningioma due to the connection between soft tissue shadows and cranial structures. Conclusion: Middle ear ectopic meningioma is a rare space-occupying lesion that can easily cause serious intracranial and extracranial complications, and in severe cases, can lead to patient death. For diagnosed middle ear meningiomas, early surgical treatment should be performed to thoroughly remove the lesion, which can achieve a curative effect.**

## Keywords

Middle Ear Meningioma, Treatment, Imaging, Review

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

中耳脑膜瘤是一种在临床上较为罕见的疾病,最早由 Khanna 等[1]于 1964 年报道,到目前相关文献不足百篇。中耳脑膜瘤在临床上常表现为耳流脓、耳鸣等症状,随病情进展,可表现为听力下降及头晕症状[2],由于其临床表现不具备特异性,常被误诊为慢性中耳炎等中耳疾病。本文对中耳脑膜瘤患者 4 例的病例信息展开解析,归纳这些病例的诊疗经验、临床特征,旨在促进术前诊断率的提高进行治疗方案的归纳。

## 2. 患者资料

对 2023 年 1 月至 2024 年 12 月期间住院患者 4 例的相关资料进行收纳,以便对脑膜瘤的临床特征进行更为深入地分析和探讨。本次研究经过青岛大学附属医院伦理委员会审核通过,并征得患者与患者家属的认可和知情。纳入标准为:通过组织病理学诊断检查出脑膜瘤的中耳腔内肿物患者。患者处于 47 周岁至 63 周岁的年龄区间,都是成年人患者,有男性患者 1 例和女性患者 3 例。对 4 例患者临床表现进行解析,见表 1;内镜检查外耳道脓性分泌物,内耳计算机断层扫描(CT)、磁共振成像(MRI),见图 1。

**Table 1.** Basic information of 4 patients with middle ear meningioma

**表 1.** 4 例中耳脑膜瘤患者的基本信息

编号	性别	年龄	临床表现						治疗
			耳漏	耳闷	耳鸣	听力下降	头晕	面瘫	
1	女	61	+	-	+	-	-	-	手术
2	男	47	+	+	-	+	+	+	-
3	女	63	-	+	+	+	-	-	手术
4	女	47	+	+	+	+	+	-	手术

## 3. 临床表现

病例 1: 女性, 61 周岁, 右耳流脓频繁反复超过 3 个月, 量较少, 带血丝, 伴耳痛、耳闷, 间歇性耳鸣, 口服抗生素及复方氯霉素滴耳治疗, 症状略有缓解。体检发现右侧松紧张部内陷, 标志不清。

病例 2: 男性, 47 岁, 右耳反复流脓 50 天, 伴耳痛、听力下降、头晕头疼, 并出现右侧面颊部疼痛、

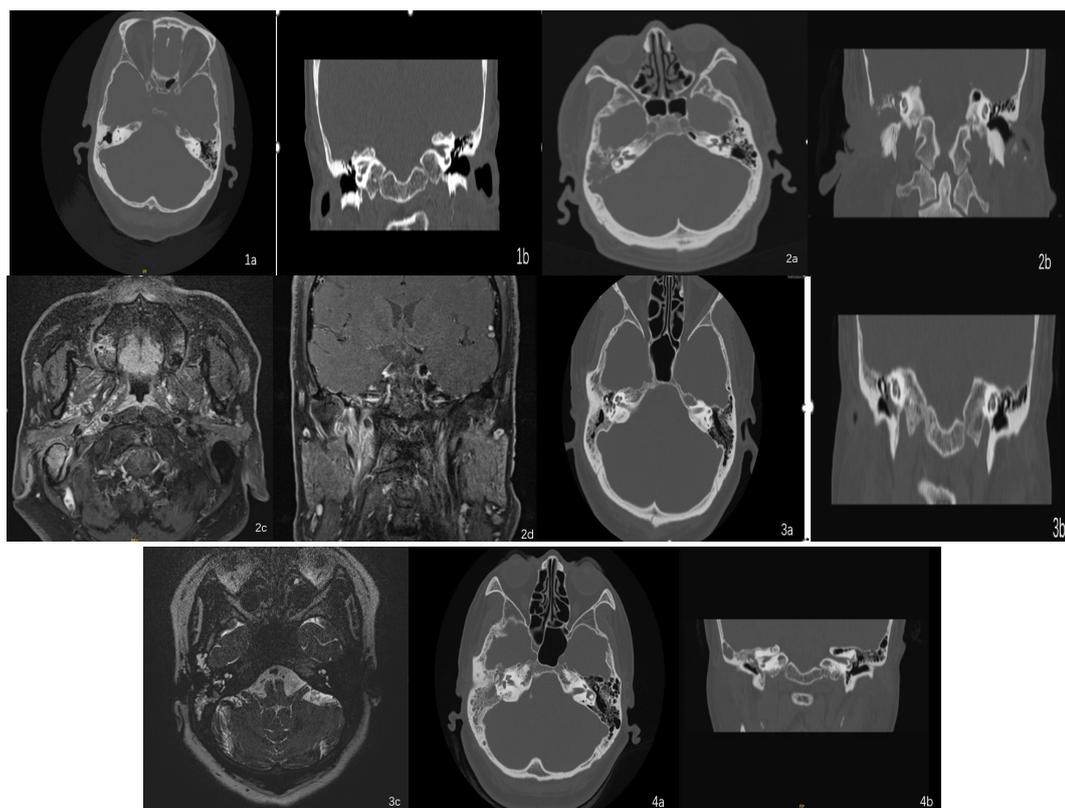
面瘫，右侧额纹消失，蹙额、抬眉、闭目不能，右侧鼻唇沟消失，口角向对侧歪斜，鼓腮时漏气，后出现右耳流血及味觉减退。予以头孢、复方氯霉素滴耳液治疗，可缓解头痛、头晕、耳流脓症状，仍存在面瘫、听力降低症状。体检可见右侧外耳道内大量黏脓性分泌物堆积，鼓膜无法窥及。

病例 3：女性，63 周岁，右耳耳鸣、耳闷约 6 个月，耳鸣呈“吹风样”，且伴有右耳闷胀感、听力降低，偶有头部闷胀感，于当地医院行鼓室切开置管术时发现中耳腔内肿物。

病例 4：女性，47 周岁，右耳耳鸣约 5 年，呈持续性，且伴有耳闷、听力降低、耳痛，偶有流脓。曾服用抗生素及滴耳液治疗，症状可缓解。5 月前患者耳鸣加重，伴耳流脓、头晕，于当地医院就诊，诊为“脑动脉缺血”，服用天丹通络片、脉络宁口服液等药物治疗，疗效一般。体检见右侧外耳道正常，鼓膜略充血。

#### 4. 影像学表现

CT 检查，见图 1。



4 例患者的影像学检查，1a, 1b 显示病例 1 患者右侧乳突窦、乳突气房、鼓室内有软组织密度影可见，包绕听小骨，右侧茎突后结节状软组织密度影；2a, 2b, 2c, 2d 显示病例 2 患者右侧中耳、外耳软组织密度影，中耳乳突及外耳道壁可见骨质破坏；3a, 3b, 3c 显示病例 3 患者右侧外耳道-鼓室窦-鼓室内软组织密度影，邻近骨质边缘略毛糙，外耳道可见置管影；4a, 4b 显示病例 4 患者右侧乳突气房、乳突窦、鼓室内软组织密度影，包绕听小骨，右侧茎突后结节状软组织密度影。

Figure 1. Imaging data of 4 patients with middle ear meningioma

图 1. 4 例中耳脑膜瘤患者的影像学资料

根据影像学表现及诊断标准，病例 1 及病例 4 患者鼓室内软组织影孤立，与颅内结构无关系，诊断为颅外原发性脑膜瘤；病例 2 及病例 3 患者软组织影与颅脑结构相连，诊断为颅外继发性脑膜瘤。

## 5. 治疗方案

上述患者入院后完善相关听力学检查，术前取外耳道分泌物行细菌培养及药敏试验，均未显示致病菌感染。病例 1 患者行完壁式乳突根治术+听骨连松解术，术中见右侧鼓窦入口少量肉芽组织堵塞，送术中冰冻病理示：胞浆嗜酸，细胞异型性不明，核分裂少见，呈神经及胶质分化，鼓室天盖骨质缺如，颞叶脑膜部分暴露，硬脑膜完整，无脑脊液漏。锤砧骨连接可，活动好。病例 3 患者经耳内镜右侧病损切除术，术中见鼓膜紧张部置管堵塞，中鼓室、下鼓室、咽鼓管鼓室口淡红色新生物堵塞，质韧，易出血，肿物基地位于前下鼓室内侧壁，术中快速冰冻病理示：肿瘤性病变，细胞形态温和，形态倾向于脑膜源性肿瘤。病例 4 患者行右侧颞部肿瘤切除术 + 外耳道成形术 + 开放式乳突根治术，术中见：右侧鼓膜紧张部后份膨隆，成暗红色，前下部内陷；上鼓室、中鼓室及后鼓室内红色肿物，包绕镫骨，未累计面神经；乳突及鼓室内积液及红色肿物。

## 6. 结果与预后

病例 1 患者患耳纯音听阈测试气导均值 46 dB，骨导均值 26 dB，且高频听力下降明显；声导抗呈 B 型图。病例 3 患者患耳纯音听阈测试平均骨导 38 dB，平均气导 53 dB；声导抗呈 B 型图。病例 4 患者患耳纯音听阈测试气导均值 30 dB，骨导均值 16 dB；声导抗呈 B 型图。3 位患者术后复查时行纯音听阈测试，骨导无明显改变，气导较术前明显升高。

上述通过手术治疗的 3 位患者，术后应用全身及局部抗生素治疗，出院时症状较前好转。术后 2 周于门诊将外耳道碘仿纱条取出，同时利用硬质电耳镜进行外耳道及鼓室、鼓膜情况检查，均愈合良好，未见明显异常。

## 7. 讨论

颅外脑膜瘤的诊断应基于临床表现、影像学和组织病理学的综合判断，其核心诊断标准应包括：(1) 临床表现：持续性、进行性的听力丧失，耳闷，耳漏；(2) 影像学表现：基于硬脑膜、边界清楚的软组织肿块，MRI 显现为等信号或高信号，CT 可有骨侵蚀的表现；(3) 组织病理学：为颅外脑膜瘤确诊的依据，通过使用免疫组织化学标记物对肿瘤细胞进行相关鉴定。

在临床表现上，颅外脑膜瘤与中耳胆脂瘤、鼓室球瘤等均可呈耳部症状，如耳闷胀感、耳漏等，且都可能产生颅神经功能障碍。在影像学表现上，尤其是 CT 平扫中，颅外脑膜瘤与中耳胆脂瘤、鼓室球瘤均可表现为中耳或颅底区域的软组织影，并可伴有骨破坏；MR 检查上，T1 加权像上的颅外脑膜瘤呈低信号或等信号，T2 加权像上的颅外脑膜瘤呈高信号或等信号，而 T1 加权像上的中耳胆脂瘤呈低信号，T2 加权像上的中耳胆脂瘤呈高信号。而鼓室球瘤因存在丰富血供，故在 MRI 上呈流空信号，增强后显著强化，可能呈“盐和胡椒”征，尤其是在 T2 加权像上。

病例 1 及病例 4 患者入院后完善相关检查，病例 1 患者电子纤维喉镜下表现为鼓膜紧张部内陷，鼓室内未见明显新生物；病例 4 患者纤维喉镜下仅表现为鼓膜色黄；均无特异性表现。两位患者行影像学检查均显示乳突气房、乳突窦及鼓室内软组织影，包绕听小骨，茎突后结节状软组织密度影，均存在骨质破坏情况。临床医生在面对此类患者时诊断会更加倾向临床常见病或多发病，而颅外脑膜瘤相对罕见，容易被忽视。尤其，两位患者中耳影像学中软组织与颅底组织无明显关联，且此前经过抗炎或抗感染治疗后，症状可得以缓解。从而误导临床医生做出了错误的判断。

## 8. 文献回顾

脑膜瘤属于颅脑肿瘤，源自蛛网膜帽粒细胞，占颅内肿瘤的 13%~26%。成年女性发病率明显高于成

年男性。脑膜瘤最常见的部位是颅脑侧脑室三角区，部分病例出现在椎管、颅脑外，可见于颈部、眼眶等[3]。其中，颅外脑膜瘤占全部脑膜瘤的 2% 以下，主要通过以下三种机制产生：(1) 颅内的直接蔓延，(2) 胚胎发生过程中蛛网膜细胞的滞留，(3) 脑膜瘤部位的转移。

临床上，异位脑膜瘤按照病变与发展及作用机理，可对颅外脑膜进行继发性、原发性的划分。其中，原发性颅外脑膜与颅内结构、颅神经并无关联，而继发性颅外脑膜瘤则涵盖颅内脑膜瘤的颅外转移和直接蔓延[4]。

中耳腔内的脑膜瘤十分罕见，大多为良性，少数也有局部侵袭破坏性。因中耳乳突结构复杂，中耳肿瘤生长缓慢，在临床上经常呈耳鸣、耳流脓等症状，伴随病情不断发展，可呈头晕、听力降低症状[5]，与慢性中耳炎的临床表现极为相近。而且，脑膜瘤因其发生发展的部位不同，影像学表现不仅相同，发生于中耳的脑膜瘤在 CT 上与慢性中耳炎的表现极为相近因此在临床是易被误诊为慢性中耳炎或其他中耳疾病，国内外对此也有过报道[6]-[10]。

中耳脑膜瘤的诊断仅凭借 CT 是难以与中耳胆脂瘤鉴别，需加做增强 MRI、CT 等影像学检查。通过 CT，可将肿瘤占位效应、肿瘤轮廓与低密度有效呈现；MRI 在肿瘤内部结构上发挥着良好的作用。在临床上，同时应用 CT 和 MRI 影像检查作为脑膜瘤的诊断标准，具有较好的效果[11]。中耳脑膜瘤最终确诊还需术后病理及免疫组化，且符合组织病理学诊断标准：呈漩涡状、结节状排列的梭形或卵圆形肿瘤细胞，砂砾体散在分布；免疫表型为 Vim 弥漫，大部分表达 EMA [12]。

目前，脑膜瘤的手术指征并不明确，但脑膜瘤对于化疗、放疗不敏感，治疗手段以手术切除优先[13]。该研究中的 3 例患者经手术彻底切除后，临床症状均有不同程度的减轻。而未经手术的病例 2 患者随时间延长，脑膜瘤逐渐增长，头晕头痛症状加重，后出现右眼视物模糊，外展受限等神经压迫症状。这强调了手术在恢复生活质量及预防神经系统病变方面起着至关重要的影响。对于无法耐受手术或无法彻底清除病变的患者，则需考虑采取其他治疗方案，如激素调节治疗等。

手术后并发症包脑脊液漏、面瘫、听力下降等，因此术前评估越全面、手术越精准，术后效果将会越好。

## 9. 结论

中耳异位脑膜瘤是一种罕见的占位性病变，可引发严重颅内外并发症，包括神经功能障碍，严重时可导致患者死亡。因其临床表现与多种中耳疾病相似，CT 及 MRI 成像相结合对早期识别该肿瘤与其他中耳疾病至关重要。脑膜瘤通常对放射疗法或化学疗法不敏感，因此手术治疗为首选。早期彻底清除病变，可达到治愈的效果，术后需长期随访影像学检查以监测复发。对于中耳脑膜瘤的诊治，需要耳鼻喉科、神经外科及放射科医生之间大量跨学科互动才能正确诊断、制定治疗计划并全面护理患者。

## 参考文献

- [1] Khanna, S.D. and Saigal, R.K. (1965) Ectopic Meningioma in an Infant. *Archives of Surgery*, **89**, 752-754. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1964.01320040168031>
- [2] Hanna, S.J., Derham, C., Hille, P.V. and Fenwick, J.D. (2006) Cerebellopontine Angle Meningioma Resulting in Middle-Ear Polyp. *The Journal of Laryngology & Otology*, **120**, 786-788. <https://doi.org/10.1017/s0022215106001915>
- [3] Hamilton, B.E., et al. (2006) Imaging and Clinical Characteristics of Temporal Bone Meningioma. *AJNR: American Journal of Neuroradiology*, **27**, 2204-2209.
- [4] 郭双平, 杨莉. 中耳乳突腔富于淋巴浆细胞型脑膜瘤一例并文献复习[J]. 中华耳科学杂志, 2005, 3(4): 301-303.
- [5] Hanna, S.J., Derham, C., Hille, P.V. and Fenwick, J.D. (2006) Cerebellopontine Angle Meningioma Resulting in Middle-Ear Polyp. *The Journal of Laryngology & Otology*, **120**, 786-788. <https://doi.org/10.1017/s0022215106001915>
- [6] 冯永, 贺定华, 肖健云, 等. 误诊为中耳胆脂瘤的脑膜瘤 1 例[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2004, 10(3): 168.

- [7] 刘传森, 沈进, 赵卫. 右侧中耳异位脑膜瘤一例[J]. 临床放射学杂志, 2007, 26(9): 890.
- [8] 黄满华, 黄劲柏, 胡新杰, 等. 鼓室脑膜瘤 1 例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(8): 662-663.
- [9] George, M., Ikonmidis, C., Pusztaszeri, M. and Monnier, P. (2009) Primary Meningioma of the Middle Ear: Case Report. *The Journal of Laryngology & Otology*, **124**, 572-574. <https://doi.org/10.1017/s0022215109991745>
- [10] Jin, H.J., Jung, G.I., Hoon, S.L., *et al.* (2012) An Isolated Middle Ear Meningioma. *Otology & Neurotology*, **33**, e63-e64.
- [11] 刘尚大. 脑膜瘤诊断中 CT 与 MRI 影像的应用评价[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(11): 80-81.
- [12] 麻萍, 兰亚玲, 雷志毅. 原发性异位脑膜瘤影像学表现及文献复习(附 3 例报道) [J]. 医学影像学杂志, 2024, 34(2): 140-141, 149.
- [13] 张萍, 龙平, 罗五根. 原发性中耳异位脑膜瘤 1 例[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 30(14): 1159-1160.