

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2019.24.011

老年患者单耳分泌性中耳炎的临床特征和复发影响因素分析

李献清, 欧阳顺林

(广州医科大学附属第三医院耳鼻咽喉科, 广州 510150)

[摘要] **目的** 探索老年患者单耳分泌性中耳炎(SOM)的临床特征,并分析影响复发的相关因素。**方法** 回顾性分析 2011 年 1 月至 2016 年 12 月在该院行鼓膜置管术的 84 例老年单耳 SOM 患者(老年组)及 100 例非老年单耳 SOM 患者(对照组)的临床特征,采用逐步 Logistic 回归分析探讨老年单耳 SOM 复发的影响因素。**结果** 两组单耳 SOM 患者性别、左右耳发病、主要症状及主要病因的构成比比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);两组病程、鼓室导抗图类型及纯音听阈检测耳聋类型构成比比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。老年组治疗有效率低于对照组,差异有统计学意义(79.76% vs. 91.00%, $\chi^2 = 4.752$, $P = 0.029$)。Logistics 回归分析显示,反复上呼吸道感染及慢性鼻窦炎是老年单耳 SOM 复发的影响因素[OR = 17.972, 95%CI: 2.173~148.611; OR = 13.596, 95%CI: 1.698~108.847]。**结论** 老年单耳 SOM 的临床特征与非老年患者既有相似性又有差异性,诊断时应提供完善、系统的检查;反复的上呼吸道感染、慢性鼻窦炎是影响老年单耳 SOM 复发的危险因素。

[关键词] 老年患者;伴渗出液中耳炎;临床特征;复发;危险因素

[中图法分类号] R764.21 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)24-4183-04

Analysis of clinical features and recurrence factors of unilateral secretory otitis media in elderly patients

LI Xianqing, OUYANG Shunlin

(Department of Otolaryngology, the Third Affiliated Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou, Guangdong 510150, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical features of unilateral secretory otitis media (SOM), and to analyze the related factors affecting recurrence in elderly patients. **Methods** The clinical data of 84 unilateral SOM elderly patients (the elderly group) and 100 non-elderly unilateral SOM patients (the control group) in this hospital from January 2011 to December 2016 were retrospectively analysed. Stepwise logistic regression analysis was used to investigate the influencing factors of SOM recurrence in elderly patients. **Results** There was no statistically significant difference in composition ratio of patients in different genders, patients with lesion in left ear or right ear, patients with different main symptoms and main causes between the two groups ($P > 0.05$). There were statistically significant differences in the disease duration, composition ratio of patients with different tympanogram types and patients with different deafness types detected by tympanostomy between the two groups ($P < 0.05$). The efficiency rate in the elderly group was lower than that in the control group, and the difference was statistically significant (79.76% vs. 91.00%, $\chi^2 = 4.752$, $P = 0.029$). The logistic regression analysis showed that repeated upper respiratory tract infection and chronic sinusitis were the influencing factors of SOM recurrence in elderly patients [OR = 17.972, 95%CI: 2.173—148.611; OR = 13.596, 95%CI: 1.698—108.847]. **Conclusion** There are similarities and differences in clinical features of unilateral SOM between elderly and non-elderly patients. Comprehensive and systematic examination should be provided during diagnosis. Repeated upper respiratory tract infection and chronic sinusitis are risk factors for recurrence of SOM in the elderly.

[Key words] elderly patients; otitis media with effusion; clinical features; recurrence; risk factors

老年人听力减退及听力障碍就是常见的医疗卫生问题,可影响老年人的沟通交流,增加家庭负担,影响社会和谐^[1]。有研究表明,我国老年人中听力减退

患病率已高达 58.1%^[2],而中耳炎仅次于老年性聋,是影响老年人听力减退的主要病因之一^[3]。分泌性中耳炎(secretory otitis media, SOM)是临床上常见

的中耳非化脓性炎症性疾病,以鼓室积液和听力下降为主要特征^[4],发病机制及病因尚未完全阐明,咽鼓管阻塞及功能障碍是公认的发病原因之一,感染与免疫反应则是目前研究 SOM 发病机制的热点^[5]。本研究比较分析老年患者及非老年患者单耳 SOM 的临床特征,总结老年患者单耳 SOM 的发病规律,以期增进对此类疾病的认识,提高诊疗水平。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2011 年 1 月至 2016 年 12 月在本院行鼓膜置管术的 84 例单耳 SOM 老年患者(老年组,年龄大于或等于 60 岁)及 100 例非老年患者(对照组,年龄 18~<60 岁)的临床资料,所有患者均手术明确鼓室有积液。排除标准:(1)急性中耳炎、耳毒性药物应用史、噪声暴露史、头及耳部外伤、遗传性耳聋家族史和明确耳聋病史;(2)双耳同时罹患 SOM。老年组:年龄 60~89 岁,平均(66.26±6.15)岁;对照组,年龄 18~59 岁,平均(41.00±10.34)岁。

1.2 方法 收集患者的年龄、性别、病程、主要症状及主要病因。所有患者均行耳内镜、鼻咽镜、纯音听力测试、声导抗检查、颞骨 CT 及鼻窦 CT 检查。纯音听力测试采用丹麦尔听美听力计,测听室环境噪声小于 30 dB,听力计按国际标准校准,测试频率为 0.25~8.00 kHz,采用上升法^[6]测试。声导抗采用 Madsen-Itera II 型声导抗仪,测试鼓室导抗图。所有患者行鼓膜置管术,手术明确鼓室内积液。

1.3 观察指标 耳内镜观察鼓膜形态,鼻咽镜观察鼻腔及鼻咽部情况,颞骨 CT 及鼻窦 CT 分别观察中耳及鼻窦病变情况。鼓膜置管术后临床疗效观察:(1)治愈,临床症状消失,骨气导差小于或等于 10 dB;(2)有效,临床症状好转,骨气导差大于 10 dB,但较术前缩小;(3)无效,纯音测听无改善^[7]。治疗有效率=(治愈例数+有效例数)/总例数×100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料以例数或百分率表示,计数资料组间比较采用 χ^2 检验,采用逐步 Logistic 回归分析 SOM 复发影响因素。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组一般资料比较 老年组中,男 42 例(50.00%),女 42 例(50.00%);左耳发病 40 例(47.62%),右耳发病 44 例(52.38%)。对照组中,男 54 例(54.00%),女 46 例(46.00%);左耳发病 48 例(48.00%),右耳发病 52 例(52.00%),两组性别及左右耳发病构成比比较,差异均无统计学意义($\chi^2 = 0.293, 0.003, P = 0.588, 0.959$)。

2.2 两组临床表现比较 两组病程构成比较,差异有统计学意义($\chi^2 = -3.071, P = 0.002$),老年患者病

程较对照组长;两组主要症状、主要病因构成比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。

表 1 两组临床表现比较[n(%)]

临床表现	老年组 (n=84)	对照组 (n=100)	χ^2	P
病程(个月)			-3.071	0.002
<1	61(72.62)	90(90.00)		
1~2	17(20.24)	8(8.00)		
>2	6(7.14)	2(2.00)		
主要症状			-0.799	0.424
耳闷塞感伴听力下降	70(83.33)	91(91.00)		
耳鸣	14(16.67)	7(7.00)		
耳痛	0	2(2.00)		
主要病因			-1.493	0.135
不明	4(4.76)	6(6.00)		
鼻咽恶性肿瘤	7(8.33)	5(5.00)		
鼻咽癌放疗病史	15(17.86)	15(15.00)		
慢性鼻窦炎	13(15.48)	15(15.00)		
变应性鼻炎	7(8.33)	8(8.00)		
上呼吸道感染	38(45.24)	51(51.00)		

2.3 两组听力学检查结果比较 两组声导抗检查中鼓室导抗图均未见 A 型病例。两组鼓室导抗图类型及纯音听阈检测耳聋类型比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 2 两组听力学检查结果比较(n)

组别	n	声导抗图		纯音测听	
		B 型	C 型	传导性耳聋	混合性耳聋
老年组	84	59	25	61	23
对照组	100	71	29	86	14
χ^2		0.013		5.088	
P		0.000		0.024	

2.4 两组治疗有效率比较 老年组治疗有效率低于对照组,差异有统计学意义(79.76% vs. 91.00%, $\chi^2 = 4.752, P = 0.029$),见表 3。

表 3 两组治疗有效率比较[n(%)]

组别	n	治愈	有效	无效	有效率
老年组	84	41(48.81)	26(30.95)	17(20.24)	67(79.76)
对照组	100	60(60.00)	31(31.00)	9(9.00)	91(91.00)

2.5 老年患者单耳 SOM 复发因素分析 老年组中,鼓膜置管术后随访 1 年,取出通风管后 1 年内共有 14 例复发病例,Logistics 回归分析显示,慢性鼻窦炎与反复上呼吸道感染是老年单耳 SOM 复发的影响因素,见表 4。

表 4 影响老年患者 SOM 复发的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	β	Wald	P	OR	95%CI
年龄	0.065	1.182	0.277	1.067	0.949~1.199
性别	-0.440	0.280	0.596	0.644	0.126~3.282
病程(个月)			0.238	0.888	
<1	作为对照	—	—	—	—
1~2	0.433	0.234	0.629	1.541	0.267~8.900
>2	0.015	0.000	0.995	1.015	0.008~128.585
放疗史	1.020	0.879	0.349	2.772	0.329~23.326
慢性鼻窦炎	2.610	6.046	0.014	13.596	1.698~108.847
上呼吸道感染	2.889	7.183	0.007	17.972	2.173~148.611
变应性鼻炎	1.165	3.967	0.460	0.311	0.327~33.037

—:无数据

3 讨 论

SOM 是耳鼻喉科常见非化脓性中耳炎症性疾病,主要表现为传导性耳聋或鼓室积液。虽然目前对其发病机制的研究已经非常广泛,但仍未完全阐明,可能是多种因素共同作用的结果。CUNSOLO 等^[8]研究发现,咽鼓管机械性阻塞及功能障碍导致外界空气无法进入中耳,随着中耳空气的吸收,中耳腔呈负压状态,导致中耳黏膜缺氧,引发毛细血管扩张、通透性增强,形成中耳渗出液。有报道,在 SOM 患者中耳积液中分离出多种病毒的 DNA^[9],或者检测出细菌菌株^[10],提示感染参与了 SOM 的发病过程。近年来,不少学者认为变态反应亦可能是主要原因^[11]。

本研究显示,两组单耳 SOM 发病的性别构成及左右耳发病构成无明显差异。一项对养老机构老年人听力状况的调查发现,老年男性听力损失患病率高于老年女性^[12],但未见对老年 SOM 发病的性别差异的研究。此外,两侧咽鼓管走行基本相同,双侧罹患 SOM 的机会也可能相同。

耳闷塞感及听力下降是 SOM 最常见的症状,本研究中,无论老年患者还是非老年患者大部分因此就诊,但在病程上老年患者相对较长,可能是由于老年患者自身感受器的退化,特别是耳蜗氧化、毛细胞的凋亡,继而导致老年人对听力下降呈现不敏感反应^[13],或者患者及家属对于听力损失的忽视,进而导致患者病程的延长^[14]。

在病因上,老年组和非老年组无明显差异,上呼吸道感染是最常见的病因,并且是影响复发的危险因素。有研究表明,反复的呼吸道感染是 SOM 的主要危险因素^[15],70% 的 SOM 患者有呼吸道感染史^[16]。CEYLAN 等^[17]研究发现,呼吸道感染可导致鼻咽部水肿和咽鼓管的异常开放,提示病原菌可经过咽鼓管途径进入中耳,并且局部炎症刺激引起的咽鼓管机械阻塞和功能异常均可导致 SOM 的发生。老年患者身

体机能退化,免疫力降低,对于病原微生物的抗感染能力减退,因此,老年患者除了 SOM 的治疗,也应该重视全身的系统治疗。

慢性鼻窦炎也是老年单耳 SOM 的重要病因之一。慢性鼻窦炎的症状主要表现为鼻塞、流脓涕,这两种症状与 SOM 密切相关^[18-19],这可能与慢性鼻窦炎脓性分泌物反复刺激鼻咽部引起咽鼓管咽口水肿,影响咽鼓管的通气功能,并且病原微生物可能循咽鼓管途径逆行感染中耳^[20]。有研究发现,合并慢性鼻窦炎的 SOM 患者更容易复发,但鼻炎、鼻窦炎治愈后 SOM 复发率明显下降^[21]。本研究也发现慢性鼻窦炎是 SOM 复发的危险因素,提示对于合并慢性鼻窦炎的 SOM 患者,应重视两种疾病的整体治疗。

鼻咽癌放疗后继发 SOM 也很普遍。有文献研究发现,放疗前没有合并 SOM 的患者经过放疗后发病率可超过 50%^[22]。老年鼻咽癌患者放疗后产生 SOM 的机制可能与电离辐射导致的直接损伤及继发性改变相关。电离辐射可直接损伤鼻咽部黏膜、咽鼓管软骨及咽鼓管周围肌肉及神经,导致鼻咽部组织坏死水肿,咽鼓管咽口堵塞及咽鼓管功能障碍。放疗杀死肿瘤细胞的同时也可引发鼻咽黏膜的炎症,并且是最难克服的不良反应之一^[23]。有研究提示,放疗剂量超过一定范围就可以引起咽鼓管软骨小血管损伤,并发血管炎性改变^[24],电离辐射可导致腭帆张肌、腭帆提肌及其支配神经损伤,此外电离辐射可损伤中耳血管和淋巴管的内皮细胞,导致组织液渗出及淋巴回流障碍。损伤中耳黏液纤毛排送系统,导致分泌物排出障碍^[25]。此外,放疗后鼻咽部组织继发瘢痕形成,也影响了咽鼓管的功能。鼻咽癌患者放疗后常继发鼻窦炎,发生率高达 66.7%^[26],而复发性 SOM 常发生于鼻窦炎患者中^[27]。本研究中还有部分老年患者的主要病因为鼻咽恶性肿瘤和变应性鼻炎,二者导致的咽鼓管阻塞是主要的发病机制。因此,老年 SOM 患者需重视系统的检查,提高诊断效率。

纯音听阈检查能反映患者听力损失的性质和程度,声导抗检查能及时、客观地反映鼓室情况。本研究中,与非老年患者比较,老年组患者混合性耳聋及 C 型鼓室图的比例较高。分析老年患者 SOM 的病因,上呼吸道感染是最常见的病因之一,单纯上呼吸道感染一般不会导致患者感音神经系统的损伤,因此传导性耳聋患者较常见。但老年患者随着年龄的增长,听觉系统退化,或者病程迁延,或者鼻咽癌放疗后继发性改变,因此,混合性耳聋可能比非老年患者更加常见。有研究发现,腭帆张肌、腭帆提肌随着年龄的增长肌纤维数目减少、萎缩,咽鼓管黏膜上皮结缔组织的改变使咽鼓管黏膜的弹性及伸展性变差,并且咽鼓管软骨变性导致咽鼓管的功能受到明显的影

响^[28]。60 岁以上者吞咽时咽鼓管开闭时间短,大于 50 岁者咽鼓管开放压上升^[29],这也提示老年患者鼓室图 B 型常见的同时,C 型图也多见。

本研究发现老年患者单耳 SOM 的临床特征和非老年患者的具有相似性,又有差异性,诊断时完善、系统的检查对提高老年 SOM 的诊断率及治疗有效率具有重要意义。

参考文献

- [1] SINDHUSAKE D, MITCHELL P, SMITH W, et al. Validation of self-reported hearing loss. The Blue Mountains Hearing Study[J]. *Int J Epidemiol*, 2001, 30(6): 1371-1378.
- [2] 刘丞, 行宽, 邢光前, 等. 老年人听力减退和耳疾流行病学调查研究[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2006, 41(9): 661-664.
- [3] 赖丹, 黎万荣, 黄毅岚, 等. 386 例老年人耳疾与听力障碍状况[J]. *中国老年学杂志*, 2010, 30(13): 1811-1812.
- [4] ELTON S I, LEIBOVITZ E. Recent advances in otitis media[J]. *Pediatr Infect Dis J*, 2009, 28(10 Suppl): S133-137.
- [5] 杨琳, 赵守琴. 分泌性中耳炎发病机制的研究进展[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2014, 22(3): 328-330.
- [6] 孔维佳. 耳鼻咽喉头颈外科学[M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 408.
- [7] 梁健刚, 陈靖, 黄郁林, 等. 耳内镜下鼓膜穿刺与鼓膜置管及盐酸氨基溴素冲洗中耳腔治疗鼻咽癌放疗后分泌性中耳炎的临床观察[J]. *中华耳科学杂志*, 2009, 7(2): 132-134.
- [8] CUNSOLO E, MARCHIONI D, LEO G, et al. Functional anatomy of the Eustachian tube[J]. *Int J Immunopathol Pharmacol*, 2010, 23(1 Suppl): 4-7.
- [9] 张志坚, 刘鸿源. 分泌性中耳炎的发病机制[J]. *医学综述*, 2004, 10(12): 751-753.
- [10] DANIEL M, IMTIAZ-UMER S, FERGIE N, et al. Bacterial involvement in otitis media with effusion[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012, 76(10): 1416-1422.
- [11] ALLES R, PARIKH A, HAWK L, et al. The prevalence of atopic disorders in children with chronic otitis media with effusion[J]. *Pediatr Allergy Immunol*, 2001, 12(2): 102-106.
- [12] 高薇薇, 周静, 沈晓丽, 等. 宁波市养老机构老年人听力现状调查[J]. *中国听力言语康复科学杂志*, 2015, 13(2): 123-125.
- [13] SPFINZL G M, RIECHELMARM H. Current trends in treating hearing loss elderly people: a review of the technology and treatment options—a mini-review[J]. *Gerontology*, 2010, 56(3): 351-358.
- [14] 刘维荣, 刘琴, 胡卫东. 381 例老年人听力及相关疾病调查[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2010, 18(4): 385-386.
- [15] AYDEMIR G, OZKURT F E. Otitis media with effusion in primary schools in Princes' Islands, Istanbul: prevalence and risk factors[J]. *J Int Med Res*, 2011, 39(3): 866-872.
- [16] 杜强, 王正敏. “中耳微型肺”理论[J]. *国际耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2006, 30(3): 157-159.
- [17] CEYLAN A, GÖKSU N, KEMALOGLU Y K, et al. Impact of Jacobson's (tympanic) nerve sectioning on middle ear functions[J]. *OtolNeurotol*, 2007, 28(3): 341-344.
- [18] HUMAID A H, ASHRAF A H, MASOOD K A, et al. Prevalence and risk factors of Otitis Media with effusion in school children in Qassim Region of Saudi Arabia[J]. *Int J Health Sci*, 2014, 8(4): 325-334.
- [19] 陈平, 王智楠, 徐忠强, 等. 儿童分泌性中耳炎危险因素分析[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2008, 43(12): 903-905.
- [20] YUNG M W, ARASARATNAM R. Adult-onset otitis media with effusion: results following ventilation tube insertion[J]. *J Laryngol Otol*, 2001, 115(11): 874-878.
- [21] 孙漫漫, 张洋, 秦兆冰. 分泌性中耳炎复发的相关因素分析[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2016, 24(4): 343-347.
- [22] YOUNG Y H, LIN K L, KO J Y. Otitis media with effusion in patients with nasopharyngeal carcinoma postirradiation[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995, 121(7): 765-768.
- [23] STOKMAN M A, SPIJKERVET F K, BOEZEN H M, et al. Preventive intervention possibilities in radiotherapy- and chemotherapy- induced oral mucositis: results of meta-analyses[J]. *J Dent Res*, 2006, 85(8): 690-700.
- [24] YOUNG Y H, HSIEH T. Eustachian tube dysfunction in patients with nasopharyngeal carcinoma, pre- and post-irradiation[J]. *Eur Arch otorhinolaryngol*, 1992, 249(4): 206-208.
- [25] 周敬淳, 刘明. 鼻咽癌放疗前后并发分泌性中耳炎的机制及治疗的研究进展[J]. *听力学及言语疾病杂志*, 2010, 18(1): 84-86.
- [26] 李辉, 王继群, 王丽华, 等. 鼻咽癌放疗前后鼻窦炎发生机制及防治措施[J]. *临床耳鼻咽喉科杂志*, 2005, 19(12): 554-556.
- [27] CHAO W Y, WANG C F, CHANG S J. Ventilation tube in adults with middle ear effusion[J]. *J Otolaryngol*, 1999, 28(5): 278-281.
- [28] 友田幸一. 咽鼓管随年龄增加的变化[J]. *耳科展望*, 1985, 28(4): 71.
- [29] 山口隆. 正常人耳咽管功能的年龄变化[J]. *日耳鼻会报*, 1994, 97(4): 668-673.