

儿童分泌性中耳炎危险因素巢式病例对照研究

Control study on risk factors of children with secretory otitis media nested case

唐志辉¹ 林曾萍²

[关键词] 分泌性中耳炎;上呼吸道感染

Key words secretory otitis media; upper respiratory tract infection

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2014.10.001

[中图分类号] R764.21 [文献标志码] C

中耳炎在中国和西方文献里早有详细记载。因天气变化和体内排液系统阻塞所致耳病,最早出现于 3 000 年前的《黄帝内经》。中医学里“肾脏精气”不足导致耳鸣和听力减退,外界邪气干扰内环境与季节的影响有关,几个世纪后该理论被应用于药物治疗(《伤寒论》,公元 1400 年前后)。从希波克拉底时期开始,疾病综合征被认可。1867 年波利泽在他的著作《耳病》中描述卡他性中耳炎和中耳蜂窝织炎的同时也描述了该疾病综合征。发现该症状在 14~16 岁的儿童中尤其常见,且易反复。此外,他还发现分泌性中耳炎更常见于秋天和冬天。

分泌性中耳炎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性疾病,其特征性表现为中耳腔内渗液滞留^[1]。本病常见于小儿,是引起小儿听力下降的重要原因之一。持续的分泌性中耳炎可能导致患儿的听力减退、言语发育迟缓等,识别分泌性中耳炎的危险因素对临床诊治及预后具有重要意义。我国关于该病的大样本流行病学调查尚未见报道,缺乏对中国儿童分泌性中耳炎危险因素的认识。国外文献报道关于非白种儿童的分泌性中耳炎危险因素的探讨具有文化上或地域上的偏见。

本课题组以香港小学一年级 6~7 岁儿童为研究对象,其中非中国籍儿童、有急性化脓性中耳炎患儿或并发其他耳部疾病的非分泌性中耳炎儿童、既往有中耳手术史的儿童、颅面畸形如腭裂患儿的临床资料不纳入分析资料。通过耳镜检查见鼓膜积液(气泡影),鼓室导抗图为 B 型或 C 型,纯音测听(气骨导差达 10 dB 或以上)诊断分泌性中耳炎。

家长进行问卷调查,提供出生史、耳科疾病史、

既往史及社会经济条件等信息。在这些数据的基础上评估分泌性中耳炎潜在的危险因素(性别、社会经济地位、家庭史、母乳喂养、被动吸烟、既往耳病史、近期听力障碍史、过敏、反复上呼吸道感染、鼻部症状等)。通过单因素分析发现分泌性中耳炎相关指标中过敏症状($OR=2.2, P<0.05$)、听力减退($OR=4.13, P<0.01$)、鼻塞($OR=1.94, P<0.01$)、流涕($OR=1.61; P<0.05$)、打鼾($OR=1.55, P>0.05$)、既往中耳炎病史($OR=6.89, P<0.01$)的 OR 值显著升高。

1 性别

在我们研究中分泌性中耳炎男童发病率更高,但并未找到不同性别之间大的差异。匹兹堡的研究发现 2 岁以内的婴儿中男孩患急性中耳炎的次数更多,并且中耳有渗出液的时间更长(平均男性 17.5 d,女性 15.5 d)^[2],这与我们男孩更容易患分泌性中耳炎的结果相一致。许多分泌性中耳炎危险因素的研究中都提到性别因素,但都未将其确定为强有力的危险因素^[3]。女孩的鼓室导抗图相对于男孩平坦的鼓室导抗图更可能向 A 型转变。听力筛查也发现男孩的鼓室导抗图为 B 型或 C 型较多,这可能与男孩受更多的混杂因素影响,如男孩在托儿所的时间更长。但是大部分研究并未发现婴儿与年龄较大儿童患分泌性中耳炎或急性中耳炎性别之间的差异^[4-6]。

2 社会经济地位(住房)

在多项研究中发现家庭社会阶层较低、产妇产龄小、教育程度低的儿童更有可能患分泌性中耳炎,且持续时间长^[2,7-8]。经济条件较差的儿童 A 型鼓室导抗图少。Tos 等(1978)曾提到中耳炎并非穷人特有的疾病。且有两项研究及我们的结果都未发现家庭的经济和住房因素对分泌性中耳炎的影响^[9-10]。

3 家族史

有文献曾提到中耳炎受一定的遗传因素的影响

¹香港中文大学医学院耳鼻咽喉头颈外科学系 香港中文大学人类传意研究所

²深圳市耳鼻咽喉研究所 深圳市龙岗中心医院耳鼻咽喉科医院

通信作者:唐志辉, E-mail: mtong@cuhk.edu.hk

响^[11]。中耳感染家族史为分泌性中耳炎的危险因素。然而,有更多的研究驳斥这种关系,特别是父母的病史,因为分泌性中耳炎或急性中耳炎是获得性疾病^[12]。多项研究强调同一家庭的孩子通过交叉感染,获得分泌性中耳炎。因为兄弟姐妹暴露于相同的环境及有相似的遗传基因,使得我们有理由相信家族中耳感染是分泌性中耳炎的累积危险因素。

4 母乳喂养

母乳喂养通过增加幼儿血清免疫球蛋白来保护幼儿免遭感染。母乳喂养少于 26 周的儿童发生复发性中耳炎(6 次或更多)的机率更高^[13]。短时间的母乳喂养使分泌性中耳炎的发生的风险增加^[14-16]。母乳喂养使得有上呼吸道感染儿童患急性中耳炎显著减低^[17-18]。但许多研究包括我们的研究并未发现母乳喂养是持续性分泌性中耳炎有利因素^[19]。

5 被动吸烟

在很多文献中夸大了吸烟对分泌性中耳炎的影响。多项研究表明父母吸烟对分泌性中耳炎仅有微弱的促进作用($OR \leq 1.5$)^[20]。Etzel 等研究认为儿童血清中可替宁浓度 $\geq 2.5 \mu\text{g/L}$ 被认为是暴露于烟草环境所致。包括我们在内的很多研究并不认为被动吸烟或家庭中吸烟人数增加是分泌性中耳炎主要危险因素^[21]。Neel 等查阅 24 个关于吸烟和中耳疾病的刊物,得出吸烟并不是一个相关因素^[22]。

6 既往耳病史

急性感染可发展成慢性分泌性中耳炎,成为分泌性中耳炎主要危险因素。Mills 等(1985)研究表明急性中耳炎和听觉放电异常史是分泌性中耳炎的重要因素。另一项研究中也证实频繁的耳部疾病史及儿童期耳痛病史都是慢性分泌性中耳炎的危险因素^[23]。婴儿在 6 个月龄以下发生过急性中耳炎,日后急性中耳炎频繁发作。多项研究发现既往急性中耳炎史是中耳炎的主要危险因素^[10,24-25]。

7 近期听力障碍(疑似听力障碍)病史

既往关于听力障碍父母对孩子分泌性中耳炎的影响的研究很少。Zielhuis 等(1988)发现,父母听力障碍是年幼孩子患积液性中耳炎的诱发因素。单因素分析发现疑似听力障碍病史是分泌性中耳炎的显著相关因素。

8 过敏

免疫球蛋白 E 介导的超敏反应在分泌性中耳炎中的作用一直备受争议。过敏性疾病的患儿更有可能患分泌性中耳炎^[19,26-27]。一项无对照研究中报告分泌性中耳炎儿童呼吸道过敏的发病率为 4%~90%^[28]。流清鼻涕、鼻塞、喷嚏和打鼾等症状与慢性分泌性中耳炎相关,这与我们目前的研究结果相一致。查阅过敏性鼻炎的文献,发现中耳

炎、咽鼓管功能障碍、过敏性鼻炎三者有密切的联系^[29]。但也有很多研究并未证实分泌性中耳炎与哮喘或其他过敏性疾病有相关性^[12,30]。

9 反复上呼吸道感染

研究表明上呼吸道感染和中耳炎有很强的关联^[9,31-32]。但也有研究表明反复呼吸道感染被认为是弱的引起中耳炎危险因素,其部分原因可能是诊断中耳炎和父母提供上呼吸道感染病史的准确度不够。扁桃体炎和分泌性中耳炎的年发病率之间没有任何关系,但扁桃体情况和鼓室检查结果之间存在着相关性。耳部感染导致扁桃体炎的发作增加约 2 倍^[30]。但是 Tos 等(1979)和 Stewart 等(1984)并未发现扁桃体炎与分泌性中耳炎的相关性,我们并未发现上呼吸道感染是分泌性中耳炎的主要危险因素。

10 鼻部症状

鼻部症状与分泌性中耳炎相关毋庸置疑,这可能与并发的上呼吸道感染、复发的上呼吸道感染、过敏性鼻炎等的亚临床表现相关。这可能与中耳分泌物通过咽鼓管与鼻和鼻窦的相互影响有关。调查发现在分泌性中耳炎的儿童中鼻腔通气阻塞和流涕等症状尤其常见^[33-34]。我们的研究还发现鼻部症状与持续性中耳炎有很强的相关性。一旦出现鼻部症状就应警惕并发中耳疾病。

分泌性中耳炎发病率高,虽然本病有自限性,但可导致传导性聋的风险增加,继而引起语言及认知方面等的不良后果。识别分泌性中耳炎的危险因素的最终目的是为了便于筛选,但在多数情况下,这些信息真正有用的很少。通过干预一个或多个因素起到有效的初级预防的可能性就很小。本文通过精心设计的对照研究以确定中耳炎后遗症的危险因素,可作为临床上针对高风险儿童的早期干预,或监测,以防止后遗症。

我们的研究结果表明听力障碍、既往耳病史、过敏性疾病、鼻塞等可能是儿童分泌性中耳炎的危险因素,在临床上应引起耳鼻咽喉科医师的重视。

参考文献

- [1] PELIKAN Z. Audiometric changes in chronic secretory otitis media due to nasal allergy[J]. Otol Neurotol, 2009,30:868-875.
- [2] PARADISE J L,ROCKETTE H E,COLBORN D K, et al. Otitis media in 2253 Pittsburgh-area infants: prevalence and risk factors during the first two years of life[J]. Pediatrics,1997,99:318-333.
- [3] ONION D K, TAYLOR C. The epidemiology of recurrent otitis media[J]. Am J Public Health,1997,67: 472-474.
- [4] EL-SAYED Y, ZAKZOUK S. Point prevalence of type B tympanogram in Riyadh[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol,1995,31:53-61.
- [5] SAIM A,SAIM L,SAIM S,et al. Prevalence of otitis

- media with effusion amongst pre-school children in Malaysia[M]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1997, 41:21-28.
- [6] SOPHIA A, ISAAC R. Risk factors for otitis media among preschool, rural Indian children[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2010, 74:677-683.
- [7] KNISHKOWY B, PALTI H, ADLER B, et al. Effects of otitis media on development: a community-based study[J]. *Early Hum Dev*, 1991, 26:101-111.
- [8] PRESCOTT C A, KIBEL M A. Ear and hearing disorders in rural grade 2 (Sub B) schoolchildren in the western Cape[J]. *South Afr Med J*, 1991, 79:90-93.
- [9] 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, 39:866-872.
- [10] CAYLAN R, BEKTAS D. Prevalence and risk factors of otitis media with effusion in Trabzon, a city in northeastern Turkey, with an emphasis on the recommendation of OME screening[J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2006, 263:404-408.
- [11] HAFRÉN L, KENTALA E. Genetic background and the risk of otitis media[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012, 76:41-44.
- [12] TAKASAKA T. Epidemiology of otitis media with effusion in Japan[J]. *Ann Rhinol Laryngol Suppl*, 1990, 99:13-14.
- [13] KNISHKOWY B. Effect of otitis media on development: a community-based study[J]. *Early Hum Dev*, 1991, 26:101-111.
- [14] ALHO O P. The validity of questionnaire reports of a history of acute otitis media[J]. *Am J Epidemiol*, 1990, 132:1164-1170.
- [15] SHAABAN K M, HAMADNALLA I. The effect of duration of breast feeding on the occurrence of acute otitis media in children under three years[J]. *East Afr Med J*, 1993, 70:632-634.
- [16] SAIM A, SAIM L. Prevalence of otitis media with effusion amongst pre-school children in Malaysia[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1997, 41:21-28.
- [17] DUFFY L C, FADEN H, WASIELEWSKI R, et al. Exclusive breastfeeding protects against bacterial colonization and day care exposure to otitis media[J]. *Pediatrics*, 1997, 100:E7.
- [18] CHEN P, WANG Z N. [Risk factors for otitis media with effusion in children][J]. *Zhong Hua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2008, 43:903-905.
- [19] 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, 39:866-872.
- [20] KONG K, COATES H L. Natural history, definitions, risk factors and burden of otitis media[J]. *Med J Aust*, 2009, 191:S39-43.
- [21] MARTINES F, BENTIVEGNA D, MAIRA E, et al. Risk factors for otitis media with effusion: case-control study in Sicilian schoolchildren[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2011, 75:754-759.
- [22] BLAKLEY B W, BLAKLEY J E. Smoking and middle ear disease: are they related? A review article[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1995, 112:441-446.
- [23] WILLIAMSON I G, DUNLEAVEY J, ROBINSON D. Risk factors in otitis media with effusion. A 1 year case control study in 5-7 year old children[J]. *Fam Pract*, 1994, 11:271-274.
- [24] ALHO O P, KILKKU O, OJA H, et al. Control of the temporal aspect when considering risk factors for acute otitis media[J]. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 1993, 119:444-449.
- [25] CHEN P, WANG Z N, XU Z Q, et al. Risk factors for otitis media with effusion in children[J]. *Zhong Hua Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2008, 43:903-905.
- [26] CHANTZI F M, KAFETZIS D A. IgE sensitization, respiratory allergy symptoms, and heritability independently increase the risk of otitis media with effusion[J]. *Allergy*, 2006, 61:332-336.
- [27] SOPHIA A, ISAAC R, REBEKAH G, et al. Risk factors for otitis media among preschool, rural Indian children[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2010, 74:677-683.
- [28] COREY J P, ADHAM R E, ABBASS A H, et al. The role of IgE-mediated hypersensitivity in otitis media with effusion[J]. *Am J Otolaryngol*, 1994, 15:138-144.
- [29] FIREMAN P. Otitis media and its relation to allergic rhinitis[J]. *Allergy Asthma Proc*, 1997, 18:135-143.
- [30] KVAERNER K J, TAMBS K, HARRIS J R, et al. Otitis media: relationship to tonsillitis, sinusitis and atopic diseases[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1996, 35:127-141.
- [31] KIRIS M, MUDERRIS T. Prevalence and risk factors of otitis media with effusion in school children in Eastern Anatolia[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2012, 76:1030-1035.
- [32] GULTEKIN E, DEVELIOGLU O N. Prevalence and risk factors for persistent otitis media with effusion in primary school children in Istanbul[J]. *Turkey Auris Nasus Larynx*, 2010, 37:145-149.
- [33] ALHO O P, KOIVU M, SORRI M, et al. Risk factors for recurrent acute otitis media and respiratory infection in infancy[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 1990, 19:151-161.
- [34] WANG Z, CHEN P, XU Z, et al. The prevalence of otitis media with effusion of kindergarten children in Wuhan city[J]. *Lin Chuang Er Bi Yan Hou Tou Jing Wai Ke Za Zhi*, 2009, 23:1036-1037, 1043.