

儿童及婴幼儿中耳炎

Otitis Media in Infants and Children

第4版

主编

Bluestone & Klein

主译

孔维佳



人民卫生出版社

儿童及婴幼儿中耳炎

Diagnosis, Treatment for Infants and Children

第2版

2008

第1版

2007

第1版

2006

第1版

2005

第1版

2004

第1版

儿童及婴幼儿中耳炎

Otitis Media in Infants and Children

第4版

主 编 Charles D. Bluestone, MD
Jerome O. Klein, MD

主 译 孔维佳

副主译 孙 宇

译 者 (以姓氏笔画为序)

孔维佳	朱 云	刘 波	孙 宇	杨 阳	吴 瑕
吴丽莎	冷杨名	张甦琳	陈 沛	陈建军	范国润
罗 蓉	罗凌惠	赵学艳	胡钰娟	钟 毅	殷泽登
彭 炜	程 庆	程华茂			

审 校	汪吉宝	孔维佳	王彦君	陈 雄	郭长凯	王登元
	肖红俊	师 洪				

人 民 卫 生 出 版 社

Otitis Media in Infants and Children, Bluestone & Klein, 4/e

The original English language work has been published by BC Decker, Inc. Hamilton, Ontario, Canada

© 2007 DC Decker Inc.

Now published and distributed by

People's Medical Publishing House-USA, Ltd.

2 Enterprise Drive, Suite 509, Shelton, CT 06484, USA

Tel: (203) 402-0646

E-mail: info@pmph-usa.com

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or media or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from PMPH-USA.

版权所有, 包括全部或部分资料的翻译、复印、图片再使用、引用、广播、微缩或其他途径复制、数据库储存等。违者必究。

出版者不能保证本书中关于剂量和应用的所有信息完全准确。在每一个个例中读者必须参考相关信息。

图书在版编目(CIP)数据

儿童及婴幼儿中耳炎/(美)布鲁斯通著;孔维佳译. —北京:人民卫生出版社, 2011. 12

ISBN 978-7-117-14035-5

I. ①儿… II. ①布…②孔… III. ①小儿疾病:中耳炎-诊疗 IV. ①R764. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 022322 号

门户网: www.pmph.com	出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com	护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

儿童及婴幼儿中耳炎

主 译: 孔维佳

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司(宏达)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 21

字 数: 680 千字

版 次: 2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14035-5/R · 14036

定 价: 68.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

译者序

中耳炎是影响小儿听力最主要的疾病,目前我国尚无详细的流行病学调查资料。美国疾控中心的流行病学调查显示在 15 岁以下儿童中,中耳炎是临床中最常见的诊断,诊断例数从 1975 年的 991 万例增加到 1990 年的 2450 万例。1996 年的统计表明,美国国内每年治疗中耳炎及其后遗症疾病的费用总和超过 50 亿美元。在中耳炎的治疗中,分泌性中耳炎的治疗目前仍存在较大争议,绝大多数分泌性中耳炎患儿即使未经积极治疗,在 2 至 3 个月后亦可自愈。对于分泌性中耳炎的治疗,美国分别于 1994 年与 2004 年由美国卫生保健政策和研究部门、美国儿科协会(AAP)、美国家庭医师协会(AAFP)、美国耳鼻咽喉头颈外科协会(AAO)和美国健康研究及质量委员会(AHRO)制定了分泌性中耳炎的临床指南,提出分泌性中耳炎的患者应该严密观察 3 个月后再给予治疗即观察等待(Watchful Waiting)。2007 年新英格兰医学杂志报道双侧分泌性中耳炎观察等待的时间至少 6 个月,单侧至少 9 个月,早期置管与延迟置管相比对患儿认知能力、心理发育、声音和听觉处理能力,以及识字能力、注意力、交流能力和学习成绩的影响无显著差异性。国内对于分泌性中耳炎的治疗尚无统一方案,是否和国外分泌性中耳炎的发病机制存在差异也缺乏对照研究,了解国外分泌性中耳炎发病、诊疗和循证医学方面的研究进展,对于目前我们开展国人分泌性中耳炎大样本多中心的研究具有重要的意义。

由匹兹堡小儿耳鼻咽喉科 Charles D. Bluestone 博士和波士顿小儿和感染疾病科 Jerome O. Klein 博士编写的本书,是本领域最权威和最畅销的书之一,目前已至第四版。该书包括了中耳炎研究的最新进展,其中咽鼓管解剖和生理研究进展、咽鼓管功能障碍的循证医学分型、中耳炎临床和微生物学的最新诊断方法、中耳炎致病菌抗生素治疗耐药新观点和耐药微生物的临床意义、对已发表的治疗指南的解读和推荐以及病毒和细菌疫苗的预防为我们提供了最新的信息。在本书中,原作者将分泌性中耳炎定义为相对无症状的中耳积液,并认为 Secretory Otitis Media 的命名值得商榷。Otitis Media With Effusion 这一名称在国际被广泛应用多年,在本译著中,我们将 Otitis Media with Effusion 统一译为“积液性中耳炎”,以避免混淆。

华中科技大学同济医学院附属协和医院耳鼻咽喉科青年医师和部分博士研究生参与了本书的翻译,初稿完成后先由各位译者进行了交叉审校,然后各个章节由高年资高级职称医师进行审校。汪吉宝教授审读了本书有关章节并提出了宝贵意见,华中科技大学同济医学院附属协和医院刘鹏、周兴星等研究生参加了稿件整理工作,在此一并表示感谢。

由于译者翻译风格的不一致及水平所限,难免有较多值得商榷之处,恳请同道和读者们对本书的疏漏不吝指教。

孔维佳

2011 年 10 月

前言

临床工作者在为儿童提供医疗服务时,最常见的诊断无疑是中耳炎。同时,在过去的 25 年里,中耳炎的门诊量也有显著上升。一个对匹兹堡新生儿进行随访调查的研究显示,约 90% 的新生儿在出生后一年内至少发生过一次中耳炎。目前美国每年中耳炎的门诊量超过了 3000 万人次,而且估计每年由中耳炎产生的经济影响——包括患者的医疗费和他们家人相关的费用,其总值超过了 50 亿美元。所有患者的中耳炎病程中,中耳积液可以持续数周到数月,且大多数病人可伴随不同程度的听力损失。一些研究发现,在婴儿期中耳炎频繁发作并存在听力损失的儿童,其言语测试和认知能力的分值也较低。综上,罹患中耳炎显然是影响儿童健康的一个非常重要的问题。

本书的前三版分别出版于 1988 年、1995 年和 2001 年,此次刊发的第四版则涵括了我们的一些研究资料和发表于 2006 年 4 月 1 日之前的文献综述。这一版旨在为小儿医疗服务工作者——包括儿科医生、家庭医生、耳鼻喉科医生、感染科医生、微生物学家、免疫学家、言语专家、听力学家、心理学家和行政人员等,提供当前最新的研究进展和重要的医疗信息。

此第四版对有关章节的内容进行了全面更新,包括最新的咽鼓管解剖和生理研究进展、咽鼓管功能障碍的循证学简单分型、中耳炎临床和微生物学的最新诊断方法、中耳炎致病菌抗生素治疗耐药新观点和耐药微生物的临床意义、对已发表的治疗指南的解读和推荐、替代医学在治疗中的作用以及病毒和细菌疫苗的最新预防信息。

在本书中我们引用了近 5 年来发表的经同行专家审议的数百篇论文,同时也广泛穿插引用了 BC Decker 公司最近出版的 3 本书中关于中耳炎治疗的重要章节,这些书包括:

- 小儿耳鼻喉科学手术图谱(Bluestone CD, Rosenfeld RM, eds, 第二版, 2002)
- 循证中耳炎(Rosenfeld, Bluestone, CD, eds, 第二版, 2003)
- 现代中耳炎治疗(Alper CM, Bluestone CD, Casselbrant ML, et al, eds. 2004)

同时也引用了 B. C. Decker 公司最新出版的:

- 中耳炎最新进展:第八届国际研讨会论文集(Lim DJ, Bluestone CD, Casselbrant ML, et al. Eds. 2005)

以及最近由 Decker 出版的:

- 咽鼓管:结构,功能及在分泌性中耳炎中的作用(Bluestone, CD, 2005),

这是我们在第 4 版咽鼓管相关部分中经常引用的唯一重要资料。

所有的这些近期出版的书籍与《儿童中耳炎》都并非竞争关系,而是体现了我们对此疾病的研究立体深入,覆盖面广。这些书籍都为有兴趣的读者提供了更多的阅读资料。

Decker 最近出版的另一本书:

- 《战胜中耳炎》(Bluestone, CD, 1999)

是面向患有中耳炎的婴幼儿父母和看护人员等非专业人员而出版的简装本。

- 《靶向治疗:中耳炎和外耳炎》(Bluestone, CD, Casselbrant ML, Dohar JE, 2003)则是适用于基层医师、医学生和其他医疗工作者的一本对耳炎进行简要概述的简装书,对促进儿童健康颇有贡献。

同时我们也为能成为这些书籍作者的一员而感到非常的自豪。

匹兹堡小儿耳鼻喉科(CDB)和波士顿小儿和感染疾病科(JOK)尽管从事不同的专业领域和不同的医疗中心,但我们一如既往持续而紧密地实施着研究项目,成功地组织了多次教育研讨会,还合作出版了大量著作。

Charles D. Bluestone, MD

Jerome O. Klein, MD

2006 年 11 月

目 录

第一章	定义、命名和分类	1
第二章	解剖	15
第三章	生理,病理生理和发病机制	31
第四章	流行病学	55
第五章	微生物学	75
第六章	免疫学	95
第七章	诊断	111
第八章	治疗	159
第九章	颞骨内并发症及后遗症	237
第十章	颅内并发症及后遗症	311
索引		323

第一章

定义、命名和分类

提 纲

命名和定义

分类

急性中耳炎

临床实践指南定义

严重程度分级

积液性中耳炎(译者注:我们将 otitis media with effusion 译为积液性中耳炎,secretory otitis media 译为分泌性中耳炎)

严重程度分级和病程

咽鼓管功能障碍

严重程度分级和病程

中耳炎颞骨内(颅外)并发症和后遗症

听力损失

传导性聋

感音神经性聋

前庭、平衡和运动功能障碍

鼓膜穿孔

急性穿孔

慢性穿孔

乳突炎

急性乳突炎不伴骨膜炎或骨炎

急性乳突炎伴骨膜炎

急性乳突骨炎

亚急性乳突炎

慢性乳突炎

岩锥炎

迷路炎

面神经麻痹

外耳道炎

中耳膨胀不全

部分膨胀不全

部分膨胀不全不伴内陷袋

部分膨胀不全伴内陷袋

粘连性中耳炎

胆脂瘤

胆固醇肉芽肿

鼓室硬化

听骨链中断

听骨链固定

中耳炎颅内并发症

脑膜炎

硬膜外脓肿

硬膜下积脓

局灶性耳源性脑炎

脑脓肿

硬脑膜窦血栓形成

耳源性脑积水

在过去的 25 年里,科学界对中耳炎的临床和基础研究产生了浓厚的兴趣,以期对该疾病的定义和命名达成一致^{1,2}。在此之前,很多命名仍将其描述为中耳的炎性疾病,包括分泌性中耳炎、中耳卡他和化脓性中耳炎。这样的命名对治疗婴幼儿中耳疾病的医生造成了混淆和误解。由于对研究结果的解读是以所研究疾病的明确定义为基础,因此定义的混淆也影响了对文献中研究结果的正确评价。

过去,很多耳科疾病在现代耳科学出现之前都已经有了明确定义。现代耳科学的发展让我们能够有机会在门诊条件下和耳科手术时使用手术显微镜检查患者。医学影像学的进步使我们能够更清晰地观察到颞骨和

颅内情况,这些条件是耳科学先驱们所无法达到的。

急性中耳炎(acute otitis media, AOM)和积液性中耳炎(otitis media with effusion)的定义目前虽然被广泛使用,但是如何对疾病进行分级(grade)、分期(stage)以及对中耳炎的并发症和后遗症的界定仍没有达成广泛共识(中耳炎分级是根据病情的严重性来划分,分期是指中耳炎或其某种并发症或后遗症病程中的某一阶段或特定期)。对这些定义进行统一将增进我们对中耳炎自然病程的认识,规范和引导不同国家和不同研究中心对中耳炎的研究,进而提高研究水平,同时,我们能更有效地对患者进行治疗,在将来更方便地获得循证医学资料。很多中耳炎相关的国际研讨会、会议、指南和教科书中使用了下述多种对中耳炎及其并发症和后遗症的命名、定义和分类³⁻¹⁹。

最近,为了对这些定义进行统一,在第七届国际中耳炎研讨会后成立了一个专门国际委员会。这个委员会对中耳炎及其并发症和后遗症的定义、命名和分类达成了共识,本文下面将进行详细讲述。也建议读者对其命名、定义和分类进行更进一步讨论⁹。

命名和定义

最常用的有关中耳炎的定义如下:

中耳炎(otitis media)是由不同病因和发病机制引起的中耳炎性疾病。

急性中耳炎(AOM)是快速出现如耳痛和发热等症状和体征的中耳急性感染。

积液性中耳炎(otitis media with effusion)是中耳的炎性疾病伴随有中耳腔液体的聚积,缺乏急性感染的症状和体征,也无鼓膜穿孔。

中耳炎不伴积液(otitis media without effusion)是中耳炎性疾病中炎症累及中耳黏膜但无积液存在的一个时期。中耳炎的这个分期最近才得到证实,它以鼓膜穿刺术作为确证证据^{20,21}。该时期通常出现于急性积液之前,并和急性耳痛有关。该时期在鼓膜通气导管在位且引流通畅的婴幼儿中经常见到。典型的症状是急性耳痛,伴有或不伴有发热,鼓膜下部充血,无耳漏。

中耳积液(middle-ear effusion)是指中耳腔中出现液体积聚,病因、发病机制、病理或病程可以不同。积液可以是:①浆液性-稀薄水样液体;②黏液性-浓厚的,黏稠的,黏液样液体;③脓性-脓样液体;或者④上述这些的混合。中耳积液可以是 AOM 或是积液性中耳炎的结果²²。积液可以是近期出现(急性)或持续更

长时间(亚急性或慢性)。

大疱性鼓膜炎(bullous myringitis)是指鼓膜急性炎症时耳膜上出现一个或多个大疱(水疱)。在 AOM 发作时最为常见,应进行处理²³。大疱性鼓膜炎伴 AOM 表明出现了严重感染,这种情况下应该积极使用抗生素^{21b}。由于 AOM 发生时中耳积液鼓膜后上象限膨出,所以这种情况不应与 AOM 发作时鼓膜局限性肿胀混淆。

持续性中耳积液(persistent middle-ear effusion)是指 AOM 发作后持续存在的中耳积液。

耳漏(otorrhea)是指来源于以下一个或几个部位的耳部溢液,包括外耳道、中耳、乳突、内耳或颅腔。

分类

表 1 中中耳炎的分类源于目前对中耳炎及其并发症和后遗症的研究,以下我们对其定义逐一进行阐述。

表 1 中耳炎的分类
急性中耳炎
积液性中耳炎
急性(持续时间短)
亚急性
慢性
中耳炎不伴积液
咽鼓管功能障碍
中耳炎颞骨内(颅外)并发症及后遗症
耳聋
传导性聋
感音神经性聋
前庭、平衡和运动功能障碍
鼓膜穿孔
急性穿孔
不伴中耳炎
伴中耳炎(急性中耳炎伴鼓膜穿孔)
不伴耳漏
伴耳漏
慢性穿孔
不伴中耳炎
伴中耳炎
急性中耳炎
不伴耳漏
伴耳漏
慢性化脓性中耳炎
不伴耳漏
伴耳漏

表 1 续

乳突炎

急性乳突炎不伴骨膜炎或骨炎

急性乳突炎伴骨膜炎

急性乳突骨炎

不伴骨膜下脓肿

伴骨膜下脓肿

亚急性乳突炎

慢性乳突炎

不伴慢性化脓性中耳炎

伴慢性化脓性中耳炎

岩锥炎

急性岩锥炎

慢性岩锥炎

迷路炎

急性迷路炎

浆液性

局限性

弥漫性

化脓性

局限性

弥漫性

慢性迷路炎

迷路硬化

面神经麻痹

急性面神经麻痹

慢性面神经麻痹

外耳道炎

急性外耳道炎

慢性外耳道炎

中耳膨胀不全

部分膨胀不全

不伴内陷袋

伴内陷袋

弥漫性膨胀不全

粘连性中耳炎

胆脂瘤

不伴感染

伴感染

急性感染

不伴耳漏

伴耳漏

慢性感染(胆脂瘤伴慢性化脓性中耳炎)

不伴耳漏

伴耳漏

胆固醇肉芽肿

表 1 续

鼓室硬化

听骨链中断

听骨链固定

中耳炎颅内并发症

脑膜炎

硬膜外脓肿

硬膜下积液

局灶性耳源性脑炎

脑脓肿

硬脑膜窦血栓形成

耳源性脑积水

起初,中耳炎分为急性中耳炎、积液性中耳炎及其相关疾病,咽鼓管功能障碍。中耳炎的并发症和后遗症被分入颞骨内(颅外)并发症(发生在颞骨内)和颅内并发症(发生在颅内)。某些疾病可能并不一定是中耳炎的并发症或者后遗症,有可能是其他相关疾病所引起的(并发症或者后遗症)。比如鼓膜内陷袋的出现,可能存在听骨链中断或是获得性胆脂瘤^{24,25}。

本文的第九章对中耳炎颞骨内并发症和后遗症按相关疾病进行了分类,比如中耳膨胀不全伴有内陷袋,随后发生粘连性中耳炎,然后出现胆脂瘤,通常胆脂瘤的发展过程即是如此。化脓性的并发症也进行了分类,比如乳突炎、岩锥炎、迷路炎和面神经麻痹。本书的第九和第十章对中耳炎并发症和后遗症的推荐分级方案进行了详述。

急性中耳炎

AOM 的临床特征是迅速和短暂出现的中耳感染的症状和体征。不推荐使用急性化脓性中耳炎和化脓性中耳炎这些仍被部分人使用的术语。一个或更多局部或全身的症状包括:耳痛(年幼婴儿耳部牵拉痛)、耳漏、发热、新出现的烦躁、食欲不振、呕吐或腹泻。鼓膜饱满隆起混浊,鼓气耳镜检查时活动受限或固定,这些表现提示中耳积液。鼓膜充血并不持续出现。

急性出现的耳痛、发热和鼓膜穿孔处(或鼓膜置管)脓性耳漏流出也是急性中耳炎的表现,称为急性中耳炎伴穿孔(acute otitis media with perforation),将在后面章节详述。

临床实践指南定义

美国儿科学会和美国家庭医生学会制订的临床实践指南对 AOM 进行了定义。诊断标准:(1)急性症状和体征病史,(2)中耳积液,(3)中耳炎症的症状和体

征。更进一步的症状和体征包括:(1)近期多为突然出现的中耳炎症和积液的症状和体征;(2)以下任一表现提示存在中耳积液:鼓膜隆起,鼓膜活动度受限或固定,透过鼓膜可见液平或耳漏。中耳炎症的症状和体征包括鼓膜显著充血或明显耳痛以至干扰或影响了正常活动或睡眠²⁶。

严重程度分级

急性中耳炎的严重程度分级对于治疗及预后有重要意义。在一项评价抗生素、鼓膜切开和二者联合治疗急性重度中耳炎的疗效的临床试验中,Kaleida 及同事对婴幼儿急性中耳炎的严重程度进行了分级。在急性非重度中耳炎中使用安慰剂对照来评价抗生素治疗的疗效。入选标准基于一项耳痛评分系统,包含家长焦虑度和可靠性:根据每小时耳痛或明显的不适(在婴幼儿中,耳牵拉痛或烦躁)分为轻度、中度和重度,分别评分为1,3或12分。急性重度中耳炎被定义为就诊前24小时以内口腔温度达到39℃(或肛温达39.5℃),或者耳痛评分达12分或更高。未达到上述标准称作急性非重度中耳炎(见第8章)。最新出版的临床实践指南根据是否存在高热和(或)中到重度耳痛来划分急性重度或非重度中耳炎,并且对每种情况给出了治疗建议²⁶。

分级的标准如下:

急性重度中耳炎(acute severe otitis media):中度到重度耳痛,或口腔温度39℃以上或肛门温度39.5℃以上,或两者均有;

急性非重度中耳炎(acute nonsevere otitis media):轻度耳痛和口腔温度39℃以下(肛门温度39.5℃以下)或不发热。

在AOM的早期,炎症只累及中耳黏膜和鼓膜,并不伴有中耳的积液,即AOM不伴积液。在鼓气耳镜施以正负压下鼓膜活动度尚正常,且有鼓膜充血和混浊表现,通常仅提示鼓膜炎。出现气泡和水疱时,则说明疾病可能处在急性期,中耳可能存在正压;中耳正压可以通过鼓气耳镜观察或鼓室压力图来确定。鼓膜通气管在位且功能正常的患儿可能在发热、耳痛的急性期前往就诊,出现鼓膜充血但不伴有耳漏。

中耳炎不伴积液(也可以是慢性)存在的证据是对颞骨标本组织病理学的检查^{28,29}。对出现鼓膜增厚混浊的有症状的AOM患儿进行鼓膜穿刺术而未发现中耳积液,证明上述情况确实存在于部分临床病例中,特别是当使用无菌生理盐水灌洗后穿刺而分离出致病菌时(见第八章)。

持续性中耳积液(persistent middle-ear effusion)是指AOM发作后持续数周到数月的无症状性中耳积液。然而AOM的这一期与积液性中耳炎在临床和病理上均难以区分(见下文)。积液性中耳炎并不继发于AOM,而持续性中耳积液则继发于症状性AOM。当AOM发作后中耳积液持续3个月或更长时间,就被称作慢性。这一期中耳炎的处理与慢性积液性中耳炎类似(见第8章)。

积液性中耳炎

相对无症状的中耳积液有很多其他名称,比如分泌性中耳炎(secretory otitis media),非化脓性中耳炎(nonsuppurative otitis media)和浆液性中耳炎(serous otitis media),但最能够接受的名称是积液性中耳炎(otitis media with effusion)。因为积液可能是浆液性(漏出液),因此术语分泌性对所有的病例就不正确了,同样,术语非化脓性也不正确,无症状性中耳积液中可以检出细菌^{30,31},甚至也可以是化脓性³²。在过去,如果通过半透明的鼓膜观察到积液呈琥珀色或浅蓝色,则将其称作浆液性中耳炎,但是目前并不推荐。而且大部分情况下耳镜检查发现鼓膜混浊,但无法分辨积液的性质(如:浆液性、黏液性或化脓性)。

鼓气耳镜可以发现鼓膜内陷或是凸起,活动度受限。一些患者中也可以发现鼓膜饱满或膨隆。从半透明的鼓膜中可以见到气液平、气泡或两者均可见到。积液性中耳炎和AOM最重要的鉴别点在于积液性中耳炎缺乏急性感染的症状和体征(如耳痛和发热)。在这两种疾病中通常均存在听力损失。

严重程度分级和病程

与AOM一样,由于积液性中耳炎的自然病程、治疗效果可能不同,故对此有必要进行分级。一种分级系统建议,对慢性积液性中耳炎合并双侧听力损失,其中听力较好耳听阈达20dB或以上的年幼儿童进行治疗。单侧积液和(或)听力较为正常的患儿仅需临床观察¹⁵。另一种分级方法是根据鼓室图来分类。例如,平坦型较具有任何角度的梯度型严重。另有系统根据耳镜观察结果进行分级。例如,鼓膜完全混浊、鼓气耳镜检查示鼓膜固定和鼓膜半透明,与透过鼓膜可见气液平和(或)气泡、鼓气耳镜检查示鼓膜活动度好相比,前者病情更为严重。

分级和病程分期的标准如下:根据耳镜观察结果、鼓室图的类型和听力阈值将其分为轻、中和重度;积液时程(不是严重程度)为急性(病程3周以内),亚急性

(病程 3 周到 3 个月),或慢性(病程超过 3 个月):

急性:轻度、中度或重度积液性中耳炎;
亚急性:轻度、中度或重度积液性中耳炎;
慢性:轻度、中度或重度积液性中耳炎。

咽鼓管功能障碍

咽鼓管功能障碍(Eustachian tube dysfunction)是一类与中耳炎有相似症状的中耳疾病,如听力损失、耳痛和耳鸣,但不伴有中耳积液。功能障碍包括咽鼓管过紧闭(阻塞)或过开放(开放)。后面一种情况常伴随有自听增强。

严重程度分级和病程

根据患者的症状将其分为轻度、中度和重度。具体按照症状如耳鸣、耳痛、自听增强、平衡失调、眩晕或听力损失的发生频率、持续时间和严重程度进行分级。与积液性中耳炎类似,该疾病的时程(见第八章)可以分为急性、亚急性和慢性。

分级系统如下:

急性:轻度、中度或重度咽鼓管功能障碍;
亚急性:轻度、中度或重度咽鼓管功能障碍;
慢性:轻度、中度或重度咽鼓管功能障碍。

中耳炎颞骨内(颅外) 并发症和后遗症

中耳炎颞骨内并发症包括听力下降;前庭平衡和运动功能障碍、急性鼓膜穿孔、乳突炎、岩锥炎、迷路炎、面神经麻痹和外耳道炎。中耳炎颞骨内后遗症包括中耳膨胀不全、粘连性中耳炎、胆脂瘤、胆固醇肉芽肿、鼓室硬化、听骨链中断和固定³³。有些既是并发症也是后遗症,比如听力损失。与中耳炎同时发生的疾病被称作并发症,继发或是由中耳炎引起的其他疾病称作后遗症。一种并发症或后遗症也可以导致其他并发症或后遗症,比如胆脂瘤可以导致面神经麻痹(见第九章)。

许多并发症和后遗症是医源性的,比如继发于鼓膜置管、鼓室成形术、鼓室乳突切除术。这些疾病包括鼓室硬化、粘连性中耳炎、听骨链中断或固定和胆脂瘤,它们均可以导致传导性听力损失。

听力损失可以是中耳炎的并发症或后遗症。几乎所有罹患中耳积液的儿童均有不同程度的听力损失,但听力损失也可以由中耳炎的其他化脓性并发症(如鼓膜穿孔或迷路炎)或后遗症如鼓膜穿孔、粘连性中耳炎、胆脂瘤、鼓室硬化或听骨链中断或固定引起。

听力损失

听力损失(hearing loss)是最常见的中耳炎并发症和后遗症,其类型可以为传导性、感音神经性或混合型。若是传导性,那么听力损失可以是一过性或永久性。如果发生感音神经性聋,那么听力损失通常是永久性的。

传导性聋

由 AOM 或积液性中耳炎导致的中耳积液的大部分患儿均存在波动性或持续性的听力损失。听力的损失可以是轻度或是中度,最大听力损失一般不超过 60dB。通常情况下听力损失在 15~40dB。如果听力损失是由中耳积液引起,平均听力损失为 27dB³⁴。当中耳积液消退后听力通常可以恢复到正常。然而,反复发作的急慢性感染导致的粘连性中耳炎或听骨链中断或固定可以出现永久性传导性听力损失。不伴有中耳积液的鼓室负压也可以导致传导性聋³⁵。咽鼓管功能障碍引起的间歇性或持续性鼓室高负压也与传导性聋发生相关。

慢性复发性中耳积液引起的听力损失可能与患儿发音、言语和认知发育迟缓或损伤相关,可能影响患儿在学校的表现。但这一观点仍存在争议(见第九章)³⁶⁻⁴¹。

感音神经性聋

感音神经性聋可以由中耳炎或是其一种并发症或后遗症引起。听力损失可以轻度、中度、重度或极重度。可逆的感音神经性聋通常是由于圆窗膜的紧张度和劲度增加所致。永久性的感音神经聋大多数是由于感染的扩散或炎症产物通过圆窗膜进入迷路⁴²⁻⁴⁶,于圆窗或卵圆窗处发生外淋巴瘘⁴⁷⁻⁴⁹,或化脓性并发症,如迷路炎、脑膜炎所导致。Ryding 和同事报道反复发作的 AOM 可影响耳蜗功能⁵⁰。

前庭、平衡和运动功能障碍

中耳炎是导致儿童前庭功能障碍最常见的原因。在对患有和不患有中耳积液的儿童进行迷路功能研究时发现,中耳积液对前庭系统功能产生不利影响,鼓膜置管后其功能恢复正常⁵¹⁻⁵⁴。罹患中耳积液的儿童其运动能力的检测结果也出现异常⁵⁵。

鼓膜穿孔

鼓膜穿孔(perforation of the tympanic mem-

brane)可呈急性或慢性,可存在或不存在中耳炎,伴有中耳炎时可以有耳漏也可以没有。穿孔应根据发生的部位、范围和病程进行分类,目前尚无统一认可的分类标准。

根据穿孔发生部位、范围和病程,比较合理的分类如下:

部位:①紧张部穿孔:前上、前下、后上或是后下象限;②松弛部穿孔。

范围:紧张部:①穿孔在一个象限以内(面积小于25%);②穿孔在两个或两个象限以上,但不是全部;③大穿孔(4个象限)。

病程:①急性;②慢性。

急性穿孔

急性发生的鼓膜穿孔是最常见的中耳炎相关并发症(伴或不伴耳漏),但穿孔发生也可不伴中耳炎。中耳炎耳漏的发生则显示存在穿孔。

最常见的急性穿孔不伴中耳炎(*acute perforations without otitis media*)是指在中耳炎急性穿孔之后,炎症被吸收但穿孔持续存在。这种类型的穿孔可以自行愈合或进展为慢性穿孔。与这种类型的穿孔的病理机制不同,鼓膜的穿孔也可以在有中耳炎时发生,可能由穿透性外伤所致,如中耳气压急剧变化时(中耳气压伤),或者持续重度中耳膨胀不全(较少见)。

AOM 鼓膜穿孔伴急性耳溢液(耳漏)是 AOM 最常见的并发症之一,即 AOM 伴穿孔。中耳炎不伴有耳漏时也可能存在急性穿孔(见表 1)。在广泛使用抗生素治疗之前 AOM 伴穿孔的发生很常见。目前在一些初级卫生保健系统不完善的发展中国家,AOM 伴穿孔仍很常见⁵⁶。据报道,在澳大利亚土著居民中,急性鼓膜穿孔可以是慢性积液性中耳炎的一个并发症⁵⁷。

AOM 并发鼓膜穿孔(通常伴耳漏)的预后有四种可能:①AOM 治愈,鼓膜穿孔愈合;②AOM 治愈,穿孔转为慢性;③中耳炎和穿孔迁延为慢性[慢性化脓性中耳炎(*chronic suppurative otitis media*)];④发生中耳炎化脓性并发症⁵⁶。

慢性穿孔

慢性穿孔是指急性鼓膜穿孔 3 个月以上仍未愈合,可以伴有或不伴有中耳炎,伴有中耳炎还可能存在耳漏。一些临床医生将伴有耳漏的慢性鼓膜穿孔称作“活动性”慢性化脓性中耳炎,不伴有耳漏则称为“非活动性”慢性化脓性中耳炎⁵⁸。这种分类不仅造成混淆,而且对一些病例是不合适的,例如存在慢性穿孔但中

耳并无感染。不考虑中耳的状态而将慢性鼓膜穿孔归入慢性中耳炎(*chronic otitis media*)的做法应避免,因为易引起混淆甚至可能导致误解。

与 AOM 或慢性化脓性中耳炎无关的慢性鼓膜穿孔一般情况下不会自行愈合。当存在鼓膜穿孔时中耳很容易罹患 AOM,且随后发展为慢性化脓性中耳炎。这是因为穿孔后病原菌很容易经过外耳道污染中耳或鼻咽分泌物反流(见下文)进入中耳。

发生中耳炎慢性穿孔时,中耳(和乳突)的感染可以是急性或是慢性的。慢性炎症时乳突的气房常受累。急性或慢性中耳感染时耳漏可以存在或不存在。

慢性鼓膜穿孔合并中耳急性感染称作慢性鼓膜穿孔伴急性中耳炎(*chronic perforation with acute otitis media*);可以伴有或不伴有耳漏(见表 1)。这种类型中耳炎预后有四种可能:①出现 AOM 并治愈,不进展为慢性;②AOM 复发,但不进展为慢性;③AOM 持续转为慢性[慢性化脓性中耳炎(*chronic suppurative otitis media*)];④AOM 复发和慢性化脓性中耳炎周期性发作⁵⁶。

慢性鼓膜穿孔伴慢性中耳炎(*chronic perforation with chronic otitis*),或慢性化脓性中耳炎是指中耳腔隙(中耳腔隙是指中耳、咽鼓管和乳突气房)慢性炎症同时伴有鼓膜穿孔。乳突炎通常是病理过程的一部分。上述情况曾被称为慢性中耳炎,但可能与慢性积液性中耳炎(不合并有鼓膜穿孔)相混淆。也被称为慢性化脓性中耳乳突炎(*chronic suppurative otitis media and mastoiditis*)、慢性化脓性中耳炎(*chronic purulent otitis media*)和慢性中耳乳突炎(*chronic otomastoiditis*)。最详细的描述应该是慢性中耳炎伴穿孔,溢液和乳突炎(*chronic otitis media with perforation, discharge, and mastoiditis*)²,但这种术语并不常用。存在胆脂瘤时,被称作胆脂瘤伴慢性化脓性中耳炎(*cholesteatoma with chronic suppurative otitis media*);胆脂瘤也可以不伴有急性或慢性中耳炎而独立存在。

乳突炎

由于 AOM 和中耳炎伴积液均可累及乳突,乳突炎可以是或不是中耳炎的一个化脓性并发症。乳突炎可分为急性、亚急性和慢性。即使在这个新世纪,急性乳突炎仍有发生,并导致并发症⁵⁹。根据其发病机制、病理和 CT 扫描将这种化脓性并发症分为⁶⁰:

急性乳突炎不伴骨膜炎或骨炎;

急性乳突炎伴骨膜炎;

急性乳突骨炎。

急性乳突炎不伴骨膜炎或骨炎

急性乳突炎不伴骨膜炎或骨炎是急性中耳感染的自然扩展,是其病理过程的一部分,乳突部不存在骨膜炎或骨炎。最有可能的情况是,所有急性中耳炎患者其中耳病变扩展到乳突气房。但急性乳突炎这一阶段并非严格意义上的中耳炎并发症,却往往被误认为是中耳炎的并发症,特别是在中耳炎发作期由于其他原因(如头部外伤后)进行CT扫描时发现。这种最常见的乳突炎缺乏乳突感染的特异性症状或体征,包括耳廓耸立,耳后肿胀,压痛,疼痛或充血⁶¹。这种类型的乳突炎大部分治愈或进展成为真正的中耳炎并发症——急性乳突炎伴骨膜炎(acute mastoiditis with periosteitis),并进一步发展成为急性乳突骨炎(acute mastoid osteitis)。

急性乳突炎伴骨膜炎

乳突的感染蔓延到乳突的骨膜称为急性乳突炎伴骨膜炎。感染从乳突气房蔓延到骨膜的途径是通过静脉系统,通常是乳突导静脉。这种类型的急性乳突炎要与骨膜下脓肿区分开来。急性乳突炎伴骨膜炎的临床表现为充血、轻肿、耳后触痛。耳廓可能向前向下移位,耳后皱褶消失;外耳道后方塌陷并不常见⁶²。

急性乳突骨炎

急性乳突骨炎(acute mastoid osteitis)也被称作急性“融合性”乳突炎(acute “coalescent” mastoiditis)或急性外科乳突炎(acute surgical mastoiditis),但其病理表现是骨炎。当乳突气房的感染蔓延,疏松性骨炎导致分隔乳突气房的骨小梁被破坏。耳后区通常受累,但乳突骨炎的发生也可以没有耳后受累的表现。其症状和体征与前述急性乳突炎伴骨膜炎类似,可有或不伴有骨膜下脓肿(见表1)。

亚急性乳突炎

亚急性乳突炎相对少见,如急性中耳乳突感染10~14天后未彻底治愈则有可能发生。这种类型乳突炎也被称作“隐性”乳突炎(“masked” mastoiditis)。亚急性乳突炎通常缺乏急性乳突炎的典型症状和体征,如耳廓移位、耳后充血和骨膜下脓肿,但可有耳后疼痛和发热。诊断依赖于CT扫描。此期的乳突感染可以进展为其他颞骨内并发症甚至颅内并发症。

很多亚急性乳突炎的患者持续存在AOM的症状

和体征;如果初始给予了抗生素治疗,这些患者则被认为是“治疗失败”。通常情况下,该疾病通过诊断性鼓膜穿刺检测特异致病菌、鼓膜切开中耳引流并联合药敏结果选择敏感抗生素治疗可以治愈,而无需乳突切除术。如果没有中耳积液存在,鼓室入口则可能被阻塞,患者可能需要更积极的处理,如乳突切除术。

慢性乳突炎

乳突慢性的感染通常是由慢性化脓性中耳炎伴慢性鼓膜穿孔导致。慢性乳突炎的发生也可以不伴有慢性化脓性中耳炎。相对无症状的慢性积液性中耳炎在慢性炎症病程中常出现部分或全部乳突气房受累,通过CT颞骨扫描即可发现。即使没有鼓室入口阻塞导致慢性中耳疾病的存在,乳突的慢性感染也可以存在,中耳炎痊愈后,乳突的炎症仍然存在。体征包括低热、慢性耳痛和整个乳突区的压痛。

岩锥炎

中耳和乳突气房的感染扩展至乳突尖颞骨岩部气房,称作岩锥炎(petrositis),也被称作岩尖炎(petrous apicitis, apical petrositis)。这种类型的化脓性并发症由AOM或慢性耳疾病导致,可以是急性、慢性或复发性感染⁶³。若由慢性感染引起,则一般是由慢性化脓性中耳炎、胆脂瘤或两者共同导致⁶⁴。

迷路炎

中耳、乳突气房或两者的感染扩散到耳蜗和前庭器官所导致的并发症称为迷路炎(labyrinthitis)。Schuknecht所提出的分类较为恰当,他将该并发症分为浆液性迷路炎(serous labyrinthitis)[也称中毒性迷路炎(toxic labyrinthitis)]与化脓性迷路炎(suppurative labyrinthitis)⁶⁵。迷路炎也可以由脑膜炎引起,它可以是或不是中耳炎的并发症。浆液性和化脓性迷路炎可以是急性或慢性,局限性或弥漫性。慢性迷路炎的终末阶段是迷路硬化(labyrinthine sclerosis)⁶⁶。

面神经麻痹

由中耳炎或其并发症和后遗症导致的面神经麻痹(facial paralysis)可以是急性或慢性起病。AOM或慢性中耳乳突疾病,如胆脂瘤、慢性化脓性中耳炎或两者并存均可引起面神经麻痹^{67,68}。目前广泛接受的是House和Brackmann制订的面神经损伤康复相关分级系统,但它只适合于慢性而不是急性面神经麻痹⁶⁹。

外耳道炎

AOM 伴穿孔和耳漏或者慢性化脓性中耳炎均可以引起外耳道的感染,即外耳道炎(external otitis)[也被称作传染性湿疹样外耳道炎(infectious eczematoid external otitis)]⁷⁰。乳突的感染也可以侵及外耳道骨部或耳后区导致皮炎。外耳道皮肤红肿、充满脓性分泌物,可能存在黄色痂皮。病原菌与中耳和乳突感染的病原菌一致,外耳道的菌群通常也参与了感染的过程。

病程分级如下:

急性外耳道炎:外耳道感染病程不超过 3 个月;

慢性外耳道炎:外耳道感染病程为 3 个月或以上。

中耳膨胀不全

中耳膨胀不全(atelectasis)是咽鼓管功能障碍的后遗症。鼓膜回缩或塌陷是本病特征表现;鼓膜是中耳外侧壁组成的一部分。鼓膜塌陷意味着鼓膜被动凹陷(无中耳高压),而鼓膜回缩意味着鼓膜被主动向内牵拉,这通常由咽鼓管功能障碍所形成的中耳高压所导致。中耳膨胀不全通常不伴有中耳积液。中耳膨胀不全可以分为急性或慢性;局限性[伴有或不伴有内陷袋(retraction pocket)]或弥漫性;轻度、中度或重度。

Sadé 按鼓膜回缩或塌陷发生的部位将中耳膨胀不全分为:1 期,轻度回缩;2 期,回缩并接触砧骨;3 期,回缩并贴附于鼓岬;4 期黏附于鼓室窝,伴有角质形成(如,胆脂瘤)⁷¹。这个分期系统各期并不相互排斥,没有包含所有的解剖部位和病程分级。

根据病变部位和病程,中耳膨胀不全的分类、分级和分期如下⁷。

部分膨胀不全

由于在部分中耳膨胀不全(partial or localized atelectasis)中鼓膜回缩的深度可以是轻度、中度或是重度,因此它可以伴有或不伴有内陷袋形成。中耳部分膨胀不全(伴有或不伴有内陷袋)可以发生在鼓膜紧张部任一象限(前上、前下、后上和后下)与鼓膜松弛部,或两个或两个以上的解剖部位。中耳部分膨胀不全是由于咽鼓管功能障碍引起中耳复发性或慢性中度至重度负压导致。

部分膨胀不全不伴内陷袋 部分膨胀不全不伴内陷袋是由鼓膜紧张部一个或多个但不是所有象限的膨胀不全。膨胀不全的区域可以是轻度、中度或重度,急性或慢性。如果存在重度部分膨胀不全,一般来说会伴有内陷袋形成。

部分膨胀不全伴内陷袋 部分膨胀不全伴有内陷

袋是指鼓膜膨胀不全的局部区域存在内陷袋。回缩的鼓膜边界(边缘或界限)清晰,通常发生在骨性解剖结构区域(如,Rivinus 切迹和鼓室盾板)或锤骨。内陷袋可以发生于鼓膜紧张部 4 个象限的一个或多个,或鼓膜松弛部;可以是急性或慢性,可逆或不可逆的。

Sadé 的分级标准为:1 期:后上象限内陷袋,轻微回缩可以自我清洁;2 期:较深,需要清理;3 期:更深,部分不可窥见,需要切除;4 期:很深,必须通过暴露鼓室盾板和其他结构方可去除[内陷袋胆脂瘤(retraction pocket cholesteatoma)]⁷¹。这样的分级很有帮助,但是没有包括病程、是否存在粘连性改变(和可逆性相关)或其他部位发生的病变。

持续性和进展性部分膨胀不全伴内陷袋可以导致中耳炎的后遗症,如听力损失,听骨链中断和胆脂瘤。

内陷袋的这 4 个分期可以进一步分为急性(病程 3 个月以内)和慢性(病程 3 个月或更长)。以下是导致内陷袋从 1 级进展到 4 级的重要影响因素:

1. 与中耳结构的关系:内陷袋是否接触或黏附(粘连性中耳炎)于骨性结构(如砧骨、砧镫关节、镫骨、锤骨头、砧锤关节)或其他中耳结构,如鼓岬。

2. 压力下的扩张能力:当使用鼓气耳镜或在耳显微镜下使用正常倍数镜头的 Bruening 耳镜给予负压观察整个内陷袋是否能顺利扩张到正常位置。或患者使用氧化亚氮麻醉后给予正压观察。

3. 可见的程度:整个内陷袋均可窥及或加压后仍有部分不可见,这是由于内陷袋伸入中耳腔可见结构之外(如鼓室窝、面神经隐窝、鼓室上隐窝或鼓膜其他部分的内侧)。

4. 内陷袋具有自净功能无感染:上皮碎屑、生成渣壳或脓性物是否积存于内陷袋中。

结合这些因素后,可以进行如下分级:

1a 期,急性轻度内陷袋:内陷袋膜没有黏附于中耳的任何结构并能随压力扩张。整个内陷袋容易窥及,具有自净功能。

1c 期,慢性轻度内陷袋:与 1a 期类似,但是为慢性。

2a 期,急性中度内陷袋:内陷袋的膜与一个或多个的中耳结构接触,但无黏附。内陷袋可以随压力扩张,边界可以窥及,具有自净功能不伴有感染。

2c 期,慢性中度内陷袋:与 2a 期类似,但是为慢性。

3a 期,急性重度内陷袋:鼓膜与一个或多个中耳结构粘连,边界可以窥及,不伴有感染。不能随压力扩张。

3c 期,慢性重度内陷袋:与 3a 期类似,但是为慢性。

4a 期,急性内陷袋或胆脂瘤:鼓膜与一个或多个中耳结构粘连,边界不可窥及,不具有自净功能,可有感染。

4c 期,慢性内陷袋或胆脂瘤:与 4a 期类似,但是为慢性。

完全(弥漫性)中耳膨胀不全可以分为急性(病程少于 3 个月)或慢性(病程 3 个月或更长)。鼓膜紧张部的 4 个象限均受累,伴有或不伴有鼓膜松弛部的受累。分期如下:

1a 期,急性轻度完全性膨胀不全:中耳仍充气。

1c 期,慢性轻度完全性膨胀不全:与 1a 期类似,但是为慢性。

2a 期,急性重度完全性膨胀不全:中耳内无气体(无明显中耳腔存在)。

2c 期,慢性重度完全性膨胀不全:与 2a 期类似,但是为慢性。

粘连性中耳炎

粘连性中耳炎(adhesive otitis media)是中耳和乳突慢性炎症愈合后的一种结局。由于纤维组织增生引起黏膜增厚,从而影响听小骨的运动导致传导性耳聋。其病理变化为中耳及乳突纤维组织增生,即纤维硬化(fibrous sclerosis)⁷²。当存在一个囊腔时,则称作纤维囊性硬化(fibrocystic sclerosis),乳突内存在新生骨生长时,则称作纤维骨性硬化(fibro-osseous sclerosis)。

粘连性中耳炎除了可以导致听骨链固定以外,其还可以引起听小骨,特别是砧骨长突的疏松性胃炎,导致听骨链中断和传导性聋。鼓膜紧张部后上象限发生重度部分性膨胀不全(内陷袋)可使鼓膜发生粘连性改变,黏附到砧骨、镫骨和其他中耳周围结构上引起听小骨吸收,从而可能发展成为胆脂瘤。

粘连性中耳炎的分期如下:

1 期:中耳、乳突或两者内发生粘连性中耳炎,不伴有继发于粘连病变的功能损失(如听力损失)。中耳腔仍充气。

2 期:中耳内发生粘连性中耳炎(可以累及或不累及乳突)伴继发于粘连病变的轻度听力损失。可以引起听骨链固定或中断(见“听骨链中断”及“听骨链固定”)和(或)鼓膜顺应性降低。中耳腔仍充气。

3 期:与 2 期类似,但伴有继发于听骨链病变所致的最严重传导性耳聋。中耳腔已不存在。这两种情况都是由广泛粘连性中耳炎引起。

胆 脂 瘤

当角化复层鳞状上皮在中耳或颞骨其他含气部分聚积时则发生胆脂瘤(cholesteatoma)。“耳部(aural)”一词将之与颞骨外具有相同病理机制的疾病

区分开来。“后天性(acquired)”一词则将由中耳炎及相关疾病(如鼓膜内陷袋)引起的后遗症与耳部先天性胆脂瘤予以区分。虽然胆脂瘤一词被广泛地使用和接受,但这个命名仍不恰当,因为它的病理机制与角质瘤(keratoma)更相符合^{9,73}。

胆脂瘤可以分为先天性与后天性。后天性胆脂瘤(acquired cholesteatoma)进一步分为中耳炎(或某些相关疾病)的后遗症与由于种植引起(医源性或外伤引起)的胆脂瘤。先天性胆脂瘤(congenital cholesteatoma)的发病机制中也包括中耳炎,但它并不是中耳炎的后遗症,而后天性胆脂瘤为中耳炎的后遗症。典型的先天性胆脂瘤是上皮组织的残余在颞骨内发展而来并不伴有鼓膜的病变。与这个严格定义相反的是,耳部后天性胆脂瘤是由鼓膜紧张部或松弛部内陷袋发展而来(见前文),上皮通过已经存在的鼓膜病变(如穿孔)移行,或较少见的是,由中耳-乳突黏膜化生。胆脂瘤可以发生在中耳、乳突,或两者均受累,也可能超出颞骨的范围。

胆脂瘤可以与中耳炎和乳突炎相关或不相关,当中耳炎存在时,感染可以是急性或慢性,可以存在或不存在耳漏。胆脂瘤可以是囊状结构而不伴有感染征象。胆脂瘤伴随中耳和乳突的慢性感染则称作胆脂瘤伴慢性化脓性中耳炎(cholesteatoma with chronic suppurative otitis media)。胆脂瘤可以与慢性化脓性中耳炎相关或无关。因此将不伴感染如慢性化脓性中耳炎的胆脂瘤划分入慢性中耳炎是不恰当的。

根据是否伴有中耳炎及中耳炎病程长短,耳部后天性胆脂瘤的分类如下:

胆脂瘤不伴感染:胆脂瘤内或中耳腔(可以根据部位和范围进一步分类)均无感染发生。

胆脂瘤伴感染:感染可以是急性(可以伴或不伴耳漏)或慢性化脓性中耳炎。

分期如下⁷:

1 期:胆脂瘤局限于中耳(下鼓室上隐窝或中鼓室上隐窝),并不侵蚀听骨链。

2 期:与 1 期类似,侵蚀一个或多个听小骨。

3 期:中耳和乳突气房系统受累,并不侵蚀听骨链。

4 期:与 3 期类似,侵蚀一个或多个听小骨。

5 期:中耳、乳突和颞骨其他部位胆脂瘤广泛发生,但并没有完全影响手术切除(如迷路内侧),侵蚀一个或多个听小骨,可能存在迷路瘘管。

6 期:与 5 期类似,但胆脂瘤超出颞骨范围。

胆固醇肉芽肿

胆固醇肉芽肿(cholesterol granuloma)是相对少

见的中耳炎后遗症。通常也被称作特发性血鼓室(idiopathic hemotympanum),但是这个定义不准确,因为并没有鼓室积血的证据⁷⁴。鼓膜的蓝色外观是由于中耳黏稠液体(肉芽肿)对光线反射所致⁷⁵。胆固醇肉芽肿是由异物巨噬细胞、泡沫细胞、胆固醇结晶在中耳、乳突或两者中形成的慢性肉芽组织。

根据胆固醇肉芽肿发生的部位和病变范围分期如下:

- 1 期:胆固醇肉芽肿局限在乳突气房或中耳内。
- 2 期:胆固醇肉芽肿广泛存在于中耳腔隙中。

鼓室硬化

鼓室硬化(tympanosclerosis)是以鼓膜中出现白色斑块及中耳黏膜下层出现结节状沉积物为特征的疾病。其病理变化发生于鼓膜固有层,如病变位于中耳则累及中耳黏膜基层,随着钙质和磷酸盐结晶的沉积,这些部位发生玻璃样变性。如果听小骨被沉积物包裹则引起传导性耳聋。鼓室硬化通常是慢性中耳疾病(如慢性积液性中耳炎或慢性化脓性中耳炎)的后遗症,但它也可以由外伤引起,如鼓膜置管⁷⁶。尽管在鼓膜置管处的瘢痕形成较常见,但仅累及鼓膜的鼓室硬化导致传导性耳聋非常少见⁷⁷⁻⁷⁹。

鼓室硬化的分期如下⁷:

1 期:鼓室硬化局限于鼓膜(很少或不累及中耳),听力不受影响,通常被称作鼓膜硬化。这一期可进一步分为:1-1 期,鼓室硬化局限于鼓膜紧张部的一个象限以内;1-2 期,鼓室硬化局限在两个或以上的象限,但鼓膜并未完全受累;1-3 期鼓膜完全受累。

2 期:同 1 期类似(标明亚级),但存在听力损失。

3 期:鼓室硬化累及中耳但不伴有听力损失。

4 期:同 3 期类似但伴有听力损失。本期根据听小骨或关节是否受累可以进行进一步分类(见“听小骨固定”)。

5 期:鼓室硬化累及鼓膜(标明亚级)和中耳但是不伴听力损失。

6 期:广泛鼓室硬化累及鼓膜(1-3 期)和中耳(标明听小骨和关节的累及),伴有听力损失。

听骨链中断

作为中耳炎和部分相关疾病的后遗症之一,听骨链中断(ossicular discontinuity)是由炎症引起的疏松性骨炎所致;内陷袋或胆脂瘤引起听小骨的骨质吸收。最常累及的听小骨是砧骨;砧骨长脚常被破坏导致砧镫关节断离。其次常见受累的是镫骨;足弓最先受到破坏。锤骨也可见到破坏,但与砧骨和镫骨相比并不常见。

根据听骨链中断病理改变的部位分类如下:

镫骨脚
砧镫关节
砧骨
锤砧关节
锤骨

听骨链固定

听骨链固定(ossicular fixation)是由中耳慢性炎症疾病引起的后遗症,通常是由粘连性中耳炎、鼓室硬化或两种病变并存的纤维组织引起。根据其病变范围、临床表现或是否存在听力损失,这两种疾病均有相应的分期系统。听小骨本身或一个或两个关节(如砧镫关节或锤砧关节)都可能出现固定⁸⁰。

根据听骨链固定病理改变的部位分类如下:

镫骨足板
砧镫关节
砧骨
锤砧关节
锤骨

中耳炎颅内并发症

中耳炎之颅内化脓性并发症共有 7 种。这些并发症可由颞骨内并发症如乳突炎、迷路炎引起,也可由中耳炎的一种或多种其他颅内并发症导致^{6,81}。即使在如今抗生素广泛使用的时代,这些并发症仍可以是危及生命的⁸²。

脑膜炎

脑膜炎(meningitis)是指脑膜发生的炎症性疾病;当它是中耳炎或相关疾病(如迷路炎)的化脓性并发症时,通常是由中耳、乳突或两者的细菌感染引起⁸³。感染可以从中耳乳突经硬脑膜直接蔓延并扩散至蛛网膜,从而导致广泛性脑膜炎。邻近区域的化脓性并发症,如硬脑膜下脓肿、脑脓肿或侧窦血栓性静脉炎,也可以引起脑膜炎。

硬膜外脓肿

硬膜外脓肿(extradural abscess)是发生在硬脑膜和颅骨之间的感染。通常是由胆脂瘤、慢性化脓性中耳炎或两者引起硬脑膜邻近区域的骨质破坏所致。肉芽组织和脓性分泌物累积于硬膜外和与其毗邻的颞骨之间。缺损骨质内硬膜肉芽组织形成较实际积脓更常