

Ballenger's Otorhinolaryngology
Head and Neck Surgery

第17版

Ballenger

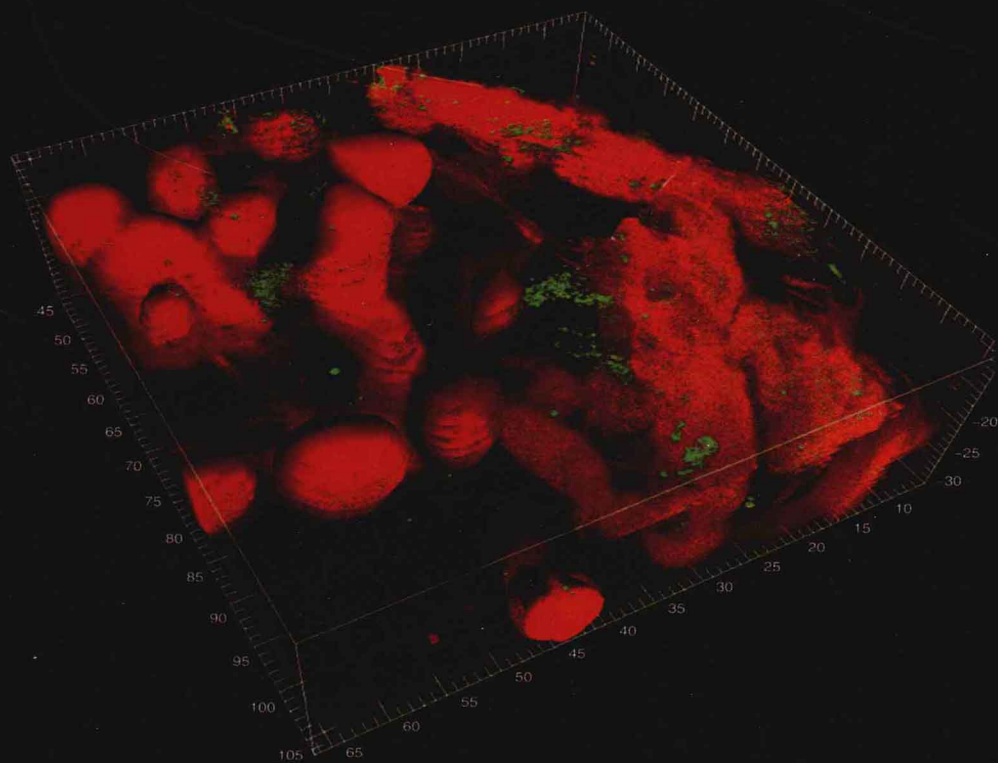
耳鼻咽喉头颈外科学

耳科学与耳神经科学分册

主编 James B. Snow Jr.
P. Ashley Wackym

主译 李大庆

主审 王正敏



人民卫生出版社

Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学

Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery

第 17 版

耳科学与耳神经科学分册

主 编 James B. Snow Jr.
P. Ashley Wackym

主 译 李大庆
宾夕法尼亚大学医学院耳鼻咽喉头颈外科学系教授
兼基因及分子治疗实验室主任
宾夕法尼亚大学医院耳鼻咽喉头颈外科注册医生
兼耳鼻咽喉头颈外科住院医师临床部主任

主 审 王正敏
复旦大学附属眼耳鼻喉科医院教授
中国科学院院士

副 主 审 江德胜 董震 杨伟炎 唐平章 曹谊林

主译助理 张革化 周水森

人 民 卫 生 出 版 社

Translation of Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery,
17th edition by J. B. Snow et al.

The original English language work has been published by People's Medical
Publishing House-USA, Ltd.

© 2009 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

Translated into Chinese by People's Medical Publishing House

© 2011 People's Medical Publishing House

Beijing, China

图书在版编目 (CIP) 数据

Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学. 耳科学与耳神经
科学分册/(美) 斯诺主编; 李大庆译. —北京: 人民
卫生出版社, 2012. 4

ISBN 978-7-117-15005-7

I. ①B… II. ①斯…②李… III. ①耳科学②神经
耳科学 IV. ①R762②R65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 220777 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、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学

耳科学与耳神经科学分册

主 译: 李大庆

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: 北京蓝迪彩色印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 33

字 数: 1362 千字

版 次: 2012 年 4 月第 1 版 2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-15005-7/R · 15006

定 价: 199.00 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)



主要翻译人员（按姓氏拼音排序）

- 卜行宽 教 授 南京医科大学第一附属医院耳鼻喉科
- 蔡昌枰 主 任 医 师 上海交通大学医学院附属瑞金医院耳鼻喉科
- 曹克利 教 授 中国医学科学院北京协和医院耳鼻喉头颈外科
- 曹谊林 教 授 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
- 车晓明 主 任 医 师 复旦大学附属华山医院神经外科
- 陈 宁 教 授 南京医科大学口腔医学院口腔颌面外科
- 陈 杰 主 任 医 师 湖南省肿瘤医院头颈外科
- 陈文文 主 任 医 师 上海交通大学附属第一人民医院分院耳鼻喉科
- 陈晓巍 教 授 中国医学科学院北京协和医院耳鼻喉头颈外科
- 程 雷 教 授 南京医科大学第一附属医院耳鼻喉科
- 迟放鲁 教 授 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 戴嘉中 主 任 医 师 上海伽玛医院
- 戴培东 研 究 员 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 董 频 教 授 上海交通大学医学院附属第一人民医院耳鼻喉头颈外科
- 董 震 教 授 吉林大学白求恩第三医院耳鼻喉头颈外科
- 杜宝东 教 授 吉林大学附属第一医院耳鼻喉头颈外科
- 高 明 教 授 天津医科大学附属肿瘤医院头颈外科
- 高 下 主 任 医 师 南京大学医学院附属鼓楼医院耳鼻喉头颈外科
- 高志强 教 授 中国医学科学院北京协和医院耳鼻喉头颈外科
- 葛明华 主 任 医 师 浙江省肿瘤医院头颈外科
- 龚树生 教 授 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻喉头颈外科
- 郭传琰 教 授 北京大学附属口腔医院口腔颌面外科
- 韩德民 教 授 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻喉头颈外科
- 韩东一 教 授 中国人民解放军总医院耳鼻喉头颈外科
- 黄德亮 教 授 中国人民解放军总医院耳鼻喉头颈外科
- 黄光武 教 授 广西医科大学第一附属医院耳鼻喉头颈外科
- 江德胜 教 授 第二军医大学附属长海医院耳鼻喉头颈外科
- 江荣山 主 任 医 师 台中荣民总医院耳鼻喉部
- 姜学钧 教 授 中国医科大学附属第一医院耳鼻喉头颈外科
- 孔维佳 教 授 华中科技大学同济医学院附属协和医院耳鼻喉头颈外科
- 赖仁淙 主 任 医 师 台中市光田医院耳鼻喉头颈外科
- 李 源 教 授 中山大学附属第三医院耳鼻喉科
- 李 明 教 授 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院耳鼻喉科
- 李大庆 教 授 美国宾西法尼亚大学医学院耳鼻喉头颈外科
- 李华伟 教 授 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 李晓明 主 任 医 师 白求恩国际和平医院耳鼻喉头颈外科

李兆基	教授	第二军医大学附属长海医院耳鼻咽喉头颈外科
廖美琳	教授	上海交通大学医学院附属上海市胸科医院肺内科
刘世喜	教授	四川大学附属华西医院耳鼻咽喉头颈外科
马芙蓉	教授	北京大学附属第三医院耳鼻喉科
穆雄铮	主任医师	上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
倪道凤	教授	中国医学科学院北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科
聂开宝	讲师	华盛顿大学耳鼻咽喉头颈外科系
潘新良	教授	山东大学附属齐鲁医院耳鼻咽喉头颈外科
乔 艺	副主任医师	上海交通大学附属第一人民医院分院耳鼻喉科
邱建华	教授	第四军医大学附属西京医院耳鼻咽喉头颈外科
沙 炎	主任医师	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院放射科
史剑波	教授	中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院
舒 畅	教授	苏州大学附属四院耳鼻咽喉头颈外科
孙广滨	主任医师	上海市浦东新区公利医院耳鼻喉科
孙建军	主任医师	海军总医院全军耳鼻咽喉头颈外科中心
孙敬武	教授	安徽医科大学附属安徽省立医院耳鼻咽喉头颈外科
唐平章	教授	中国医学科学院附属肿瘤医院头颈外科
唐志辉	教授	香港中文大学耳鼻咽喉头颈外科学系
王 琪	主任医师	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
王代友	教授	广西医科大学口腔医学院口腔颌面外科
王德辉	教授	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
王德云	研究员	新加坡国立大学医学院耳鼻咽喉头颈外科
王海波	主任医师	山东省立医院耳鼻咽喉头颈外科
王家东	教授	上海交通大学医学院附属仁济医院耳鼻咽喉头颈外科
王佩华	主任医师	上海交通大学医学院附属第九人民医院耳鼻喉科
王秋菊	教授	中国人民解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科
王秋萍	教授	南京军区南京总医院耳鼻咽喉头颈外科
王正敏	教授	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院,中国科学院院士
魏均民	编审	中华医学会中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑部
吴 皓	教授	上海交通大学医学院附属新华医院耳鼻咽喉头颈外科
夏 寅	主任医师	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
肖安穗	主任医师	台北荣民总医院耳鼻咽喉头颈外科部
肖水芳	主任医师	北京大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科
肖自安	教授	中南大学附属湘雅二医院耳鼻咽喉头颈外科
徐 伟	主任医师	山东省立医院耳鼻咽喉头颈外科
徐 文	主任医师	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
许 庚	教授	中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院
许 珉	教授	西安交通大学医学院第二附属医院耳鼻咽喉头颈外科
许安廷	教授	山东大学附属齐鲁医院耳鼻咽喉头颈外科
许权振	教授	台湾大学医学院耳鼻喉科
许政敏	教授	复旦大学附属儿科医院耳鼻喉科
许志宏	主任医师	台北荣民总医院耳鼻喉头颈外科

杨蓓蓓	教授	浙江大学医学院附属二院耳鼻咽喉科
杨海斌	副主任医师	厦门大学附属中山医院耳鼻咽喉科
杨伟炎	教授	中国人民解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科
叶京英	教授	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
殷善开	教授	上海交通大学医学院附属第六人民医院耳鼻咽喉头颈外科
于振坤	教授	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
余立生	教授	北京大学附属人民医院耳鼻咽喉科
翟所强	教授	中国人民解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科
张 罗	教授	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
张陈平	教授	上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面外科
张道行	教授	首都医科大学附属北京友谊医院耳鼻咽喉头颈外科
张革化	主任医师	中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科
张国楨	教授	复旦大学附属华东医院放射科
张勤修	教授	成都中医药大学附属医院耳鼻咽喉科
张庆丰	主任医师	大连市中心医院耳鼻咽喉头颈外科
张秋航	教授	首都医科大学附属宣武医院耳鼻咽喉头颈外科、神经外科
张如鸿	教授	上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
张天宇	教授	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
张亚梅	教授	首都医科大学附属北京儿童医院耳鼻咽喉科
张志愿	教授	上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面外科
赵长青	教授	山西医科大学附属第二医院耳鼻咽喉头颈外科
赵 霞	主任医师	复旦大学附属华山医院耳鼻咽喉头颈外科
郑春泉	教授	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
郑宏良	教授	第二军医大学附属长海医院耳鼻咽喉头颈外科
郑亿庆	教授	中山大学附属孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉科
郅克谦	教授	西安交通大学医学院附属口腔医院口腔颌面外科
周 兵	教授	首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
周 梁	教授	复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
周慧芳	教授	天津医科大学附属总医院耳鼻咽喉科
周水森	教授	第二军医大学附属长海医院耳鼻咽喉头颈外科
邹 华	主任医师	中山大学附属孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉科



其他参编人员（按姓氏拼音排序）

- 曹文静 上海伽玛医院
- 陈 芳 浙江大学医学院附属二院耳鼻咽喉科
- 陈东辉 第二军医大学附属长海医院耳鼻咽喉头颈外科
- 陈智伟 上海交通大学医学院附属上海市胸科医院肺内科
- 单昕吉 中国医学科学院北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科
- 董 恂 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
- 董博雅 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
- 杜 波 吉林大学附属第一医院耳鼻咽喉头颈外科
- 樊 悦 中国医学科学院北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科
- 冯 俊 四川大学附属华西医院耳鼻咽喉头颈外科
- 高 伟 中山大学附属孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉科
- 韩 朝 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 何双八 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
- 黄健聪 中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科
- 黄子真 中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科
- 赖银妍 中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院
- 劳 峥 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 李大伟 上海交通大学医学院附属第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科
- 李晶兢 北京大学附属人民医院耳鼻咽喉科
- 李万鑫 中国人民解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科
- 李祖望 中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院
- 刘 争 华中科技大学同济医学院附属同济医院耳鼻咽喉头颈外科
- 刘得龙 大连市中心医院耳鼻咽喉头颈外科
- 刘海瑛 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院
- 刘剑峰 卫生部中日友好医院耳鼻咽喉科
- 刘文龙 中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院
- 刘勇智 中国医学科学院北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科
- 陆 忆 南京医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科
- 牛晓敏 上海交通大学医学院附属上海市胸科医院肺内科
- 潘 永 中山大学附属孙逸仙纪念医院耳鼻咽喉科
- 彭小伟 湖南省肿瘤医院头颈外科
- 任文豪 西安交通大学医学院附属口腔医院口腔颌面外科
- 任秀宝 天津医科大学附属肿瘤医院头颈外科
- 沈 艳 南京医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科
- 宋 昱 北京大学附属第三医院耳鼻咽喉科
- 索利敏 山西医科大学附属第二医院耳鼻咽喉科

- 万光伦 安徽医科大学附属安徽省立医院耳鼻咽喉头颈外科
王生才 首都医科大学附属北京儿童医院耳鼻咽喉科
王钟颖 上海交通大学医学院附属第九人民医院耳鼻咽喉科
夏 交 首都医科大学附属北京友谊医院耳鼻咽喉头颈外科
谢 李 湖南省肿瘤医院头颈外科
徐云华 上海交通大学医学院附属上海市胸科医院肺内科
许向亮 北京大学附属口腔医院口腔颌面外科
严睿成 中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科
杨 涛 上海交通大学医学院附属新华医院耳鼻咽喉头颈外科
杨雯君 上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面外科
杨娴娴 上海交通大学医学院附属第九人民医院整复外科
易红良 上海交通大学医学院附属第六人民医院耳鼻咽喉头颈外科
于津浦 天津医科大学附属肿瘤医院头颈外科
于同刚 上海伽玛医院
於子卫 上海交通大学医学院附属第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科
郑 铭 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
郑向鹏 复旦大学附属华东医院放射科
钟来平 上海交通大学医学院附属第九人民医院口腔颌面外科
朱 玲 中山大学附属第三医院耳鼻咽喉科
朱涵菁 香港科技大学
朱鲁平 南京医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科
左可军 中山大学附属第一医院耳鼻咽喉医院



中文版前言

《Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学》首版于 1908 年问世,距今已有一百多年的历史。这本教科书已被译成十多种不同的语言在世界各地发行,但译成中文在中国发行尚属首次。

在我的耳鼻咽喉头颈外科学职业生涯中,教科书是我事业发展的良师益友。在中国,我走进耳鼻咽喉学领域时,获益最大的教科书有萧拭之教授的《耳鼻咽喉科学》,以及由当时武汉医学院第一附属医院耳鼻咽喉科教研组编辑的《耳鼻咽喉科学》(该书现已由黄选兆教授、汪吉宝教授和孔维佳教授等再版成为《实用耳鼻咽喉头颈外科学》)。走出国门之后,Ballenger (美国),Scott-Brown (英国),Paparella (美国),Bailey(美国)以及 Cummings (美国)的耳鼻咽喉头颈外科学教科书一直伴随着我。通过教科书,我们增添了专业知识面;通过教科书,我们寻找到解决临床难题的方案;通过教科书,我们吸取了前人宝贵的经验;又是通过教科书,我们将自己的经验融入其中并传于后人,将自己毕生的探求和心得与后来者分享。耳鼻咽喉头颈外科学领域优秀的教科书使这个领域所有的从业者都受益匪浅,培养出一代又一代耳鼻咽喉科头颈外科学的接班人。

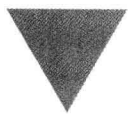
在耳鼻咽喉头颈外科学专业的历史上,到目前为止最具有历史意义的事件是在 1980 年美国耳鼻咽喉科学年会上,我们学科首次从耳鼻咽喉科学更名为耳鼻咽喉头颈外科学。学科名称及其内涵的改变,反映了我们学科在临床、研究和教学等方面超越传统耳鼻咽喉科学范畴的全方位变革。正因为如此,具有百年历史的《Ballenger 耳鼻咽喉疾病》教科书于 1995 年更名为《Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学》(第 15 版)。新的变革带来了新的进展。耳科学/耳神经学、鼻科学、面部整形和重建外科、小儿耳鼻咽喉科学、喉与支气管食管病学和头颈外科等亚专业发展日趋成熟,以及我们对分子生物学的不断深入理解和应用,这些新进展在教科书的百年纪念版(第 17 版)中呈现给读者。

《Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学》是享誉国际医坛的一本巨著。正如本书原作者所述:“《Ballenger 耳鼻咽喉头颈外科学》的百年纪念版所有章节的内容都经过严格筛选,全部是由在各领域中做出过重要贡献,具有权威性和代表性的杰出专家进行写作。”为了保证中文版能够真正地反映百年纪念版原著的权威性,我十分荣幸与一百多位中国耳鼻咽喉头颈外科学杰出的专家教授以及学科带头人,包括香港和台湾的同仁一起翻译这部巨著。非常感谢主审王政敏院士、副主审江德胜教授、董震教授、杨伟炎教授、唐平章教授、曹谊林教授,主译助理张革化主任医师、周水森教授以及编委会所有成员和编译者的宝贵贡献。同时也由衷感谢我的朋友、本书原作者 JAMES B. SNOW 教授和 P. ASHLEY WACKYM 教授给我的鼓励与支持。最后我还要感谢人民卫生出版社及其美国分社的支持与帮助。

衷心希望这本教科书的翻译出版,能够促进中美耳鼻咽喉头颈外科学界的沟通与交流,促进中国耳鼻咽喉头颈外科的进一步发展,使更多的病人受益。

限于时间和经验,错误之处在所难免,肯切希望广大读者与同道予以指正。

李大庆 医学博士



原著序言

一百年前,美国伊利诺伊大学内外全科医学院的 William Lincoln Ballenger 著下一部传世经典——《Diseases of the Nose, Throat and Ear》。第 17 版延续了它的传统,即用简明扼要的文字配以充足的全彩说明图。正如原作者在第一版的序言中写的那样,编创人员竭尽全力囊括一切应该可以从教科书图册中找到的材料。

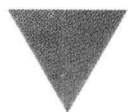
编辑们将本版扩充到 101 个章节,以提供全面的耳鼻咽喉头颈外科领域的信息。他们不仅邀请精通某一领域以及在此领域中发表过可靠、权威的论文专著的专家担任作者,而且在编写中注重提供诊疗方法以及这些诊疗方法背后的理论依据。

贯穿始末的彩色说明图为本书增添了使之脱颖而出的新维度。色彩的运用不但形象传达了很少能从文本中得到的信息,更增添了书的表现力,而丰富的说明图则延续了 Ballenger 想要在文本中加入图册的想法。

六大板块不仅在广度上涵盖了耳鼻咽喉头颈外科的所有方向,而且在每个方向上都有深入的解析。正如它在过去一百年里做的那样,这本书将为耳鼻喉,头颈外科医生提供坚实的信息基础。

Richard A. Chole, M.D., Ph.D.

译者:朱涵菁,李大庆,医学博士

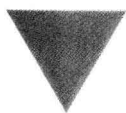


原著前言

我很荣幸能有机会与 John Jacob Ballenger 一起参与《Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery》最近几版的创作,还能和 Phillip Ashley Wackym 合作编辑出版本书百年纪念版。此第 17 版的核心内容,是 21 世纪初分子医学的发展及其在发病机理的研究与临床治疗中发挥的重要作用。所有章节的内容都经过严格筛选,全部是由在各领域中做出过重要贡献,具有权威性和代表性的杰出科学家进行写作,以保证每一部分的真实性与权威性。此次再版的主要目标,是要让本书以精练的语言涵盖包括听觉障碍,平衡失调,嗅觉障碍,味觉障碍,发音障碍及语言障碍等在内的耳鼻喉、头颈外科疾病的重要信息。过去 10 年中,大量国际合作加深了对疾病病症的理解和分类,并且以此为基础达成了在病人管理上的诸多共识;这些成果将会在本书不同章节得以体现。本书旨在为相关领域的读者提供全面而有效的当代医学知识。出版商 Brian C. Decker 和他工作能力杰出的团队也为本书的再版做出了极大的贡献,是他们竭力缩短了本书从创作到印刷的时间。最后,我要将我最真挚的感谢送给拥有非凡领导力、创造力及才智且工作全面刻苦的 Ashley Wackym 以及所有相关编创人员(编辑,作者,插图),是他们的努力成就了这本百年纪念版,给读者带来知识、愉悦与启迪。

James B. Snow, Jr., M.D.

译者:朱涵菁,李大庆,医学博士



原著导言

一百年,是比我们绝大多数人生命都长的一段时间。当我收到邀请和 Dr. James B. Snow Jr. 一起担任《Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery》第 17 版的编辑时,我特意阅读了 1908 年发行的第 1 版的摹本(William Lincoln Ballenger 著)。抚卷而思,比较与思考这一领域近年来取得的成就以及这一学科未来可能遇到的挑战,我认为现在修订再版这一巨著恰逢其时。我即将迈入不惑,已然担纲系主任十年,正处于职业生涯的中段。Jim Snow 当年是我的导师和榜样,帮助我取得了今天的成就。如今,正当壮年的我有机会可以一如导师当年,为相关领域的读者提供相对及时而完整的信息,我很高兴 Jim Snow 能够邀请我和他一起担任本书新版的编辑。Jim 作为带领我走过这一阶段的最佳人选,他有才华,做事有条理,思维缜密,而且愿意反思。他对我而言,一直是个苛刻却诚实的评论家,一个热情的支持者,一个长者。我永远感激 Jim,正是他把我在与 Paul Ward, Brian McCabe, Bruce Gantz 和 Vicente Honrubia 合作中历练出的判断能力和分析能力带到一个新的高度。通过建立良好的合作关系,我们直言不讳,彼此信任,齐心协力为本书的创作尽自己绵薄之力。他坦诚相待,使得我们的工作有条不紊进行,而这也是使本书成为独一无二的巨著的重要原因。然而,在本书的编制过程中,Jim 的生活出现了巨大的震荡。他 53 岁的妻子 Sallie Lee Ricker Snow 与癌症英勇抗争,最终安详离世。她和蔼可亲,体贴入微,积极参与我们编书的过程。她的离世实在令熟知她的我们难过。

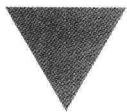
阅读本书的第一版会给人一种惊奇的感觉。我们的前人在想什么?对他们而言,临床上最大的挑战是什么?他们又是如何推动这个领域发展的?一个世纪前的世界究竟是什么样的?

1908 届诺贝尔生理或医学奖给予了俄罗斯的 Ilya Ilyich Mechnikov 和德国的 Paul Ehrlich,以此表彰他们在免疫学研究上取得的成就。那一年还有许多值得关注的事件:象征纽约的彩球首次从时代广场的高空中落下;英国 Baden-Powell 将军创立了男童子军;丹麦、德国、英国、法国、荷兰和瑞典共同签订了北海协议;人们庆祝首个母亲节;卢西塔尼亚号创纪录地以 4 天又 15 小时越过了大西洋;Robert E. Peary 从纽约启程开始了他的北极探险;保加利亚宣布从奥斯曼帝国独立;Henry Ford 推出了 T 型车;Albert Einstein 提出了光子理论(光子说)。显然,我们的世界发生了巨变,而本书的第 1 版和第 17 版也是如此。

虽然在和 Jim 共同设计编辑本书的两年需要持之以恒的、有组织的辛勤工作,但我依旧觉得十分荣幸能参与这本百年纪念版《Ballenger's Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery》的创作。我希望所有使用本书(无论是纸制还是电子版)的读者,都能从中学到知识;更希望有更多的病人能从书中的信息中受益。

P. Ashley Wackym, M.D.

译者:朱涵菁,李大庆,医学博士



计量单位换算表

本书为反映其英文原版之风格,并且避免反复换算带来不必要的计算错误,保留了部分英制计量单位。鉴于我国推广使用法定计量单位之要求,现将这些单位与法定计量单位的换算关系列表如下。本表仅供参考。

英制单位(符号)	法定计量单位(符号)	换算关系
磅(lb)	克(g)	1lb=453.59g
英尺(ft)	米(m)	1ft=0.3048m
英寸(in)	米(m)	1in=0.0254m



目 录

耳科学与耳神经科学	1
1 听觉与前庭系统解剖学	1
2 耳的发育	19
3 听觉与平衡的分子生物学	32
4 听觉与前庭系统生理学	51
5 内耳给药和基因治疗	91
6 毛细胞再生	100
7 耳蜗生物物理学	112
8 中枢听处理和功能性神经成像	119
9 诊断听力学、听力设备和耳康复	126
10 前庭系统评估	140
11 颞骨影像学	157
12 耳科学和神经耳科学病理	192
13 治疗效果、临床试验和临床研究	204
14 外耳疾病	213
15 咽鼓管功能障碍	223
16 中耳炎和中耳积液	232
17 慢性中耳炎和胆脂瘤	241
18 急慢性中耳炎的颅内外并发症	254
19 中耳重建术	266
20 耳硬化症	273
21 中耳、内耳和颞骨的损伤	280
22 噪声性耳聋	292
23 药物的耳毒性作用	302
24 突发性感音神经性聋	308
25 外淋巴瘘	313
26 遗传性听力障碍	319
27 自身免疫性内耳病及其他免疫相关性内耳病	338
28 梅尼埃病、前庭神经炎、良性阵发性位置性眩晕、上半规管裂和前庭性偏头痛	347
29 老年性聋和老年性平衡失调	370
30 前庭和平衡康复	381
31 耳鸣和听觉耐受下降	390
32 人工耳蜗和听性脑干植入	404
33 人工耳蜗编码策略和编程	432
34 面瘫	439
35 前庭神经鞘瘤和其他颅底肿瘤	460
36 立体定向放射外科及放射治疗	485

索引	[1]
----	-------



听觉与前庭系统解剖学

Richard R. Gacek

译者:戴培东

颞骨结构复杂,参与构成颅底,包含迷路及其神经(前庭耳蜗神经),其他脑神经,如面神经、三叉神经、迷走神经、舌咽神经、副神经和舌下神经等由其内部或旁边经过。为了准确诊断颞骨疾病和实施精确的颞骨手术,耳科医生必须全面掌握颞骨大体与显微解剖^[1,2]以及迷路感觉器官生理的知识。这些知识首先来自颞骨标本的解剖,而研究颞骨正常和病理组织切片则有助于深入掌握这些知识。

颞骨

颞骨可分为五部分:鳞部、鼓部、乳突部、岩部和茎突,共同参与构成颅底。

颞骨鳞部的外面供颞肌附着,鳞部以颞线为下界(图1-1)。颞线可作为颅中窝底在颞骨外面的标志。颞突从鳞部

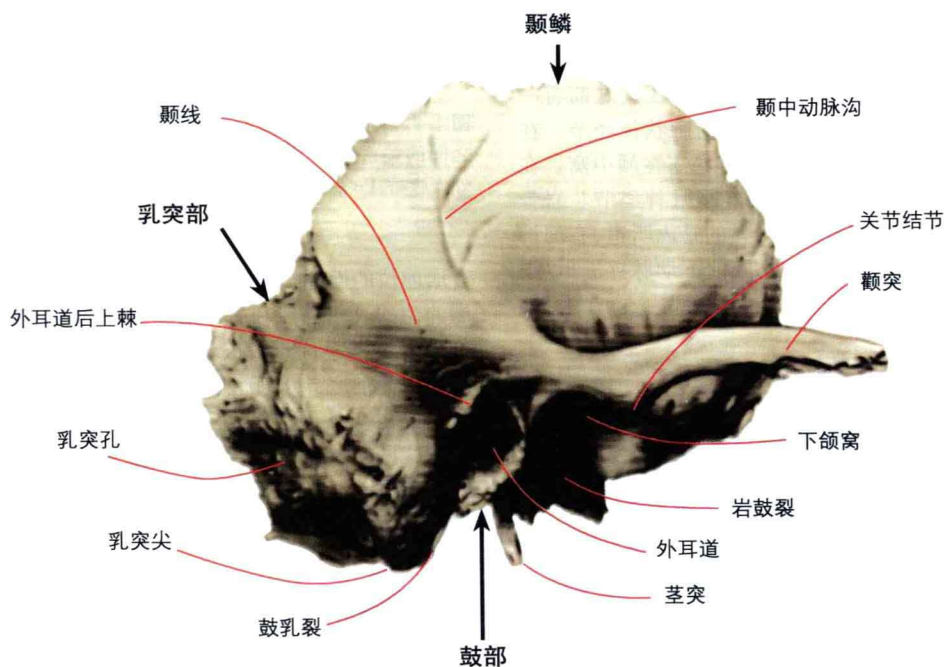


图 1-1 右侧颞骨,外侧观

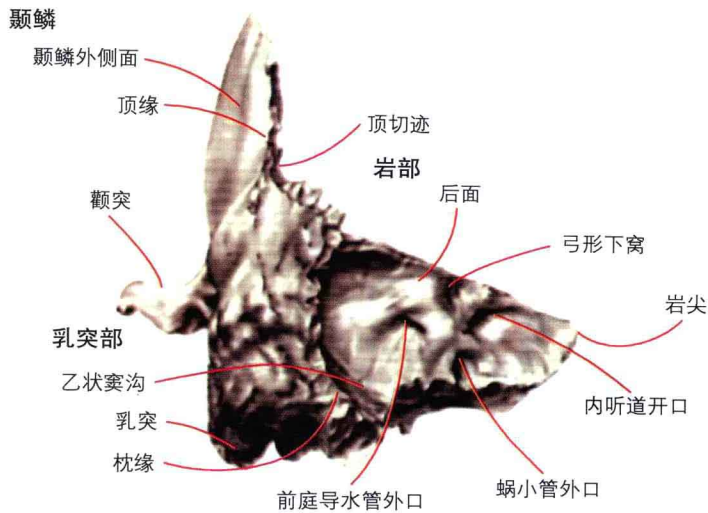


图 1-2 左侧颞骨,后外侧面观

下方向前突出,它们共同形成下颌窝的前界,而下颌窝容纳下颌骨髁突。

颞骨鼓部为一不完整的圆筒状骨,它与颞鳞一起共同形成外耳道的内侧部,即骨性外耳道,长 2cm,直径 1cm。鼓部前界是下颌窝的后壁,内侧界是鼓膜,后部在鼓乳缝处与颞骨乳突部融合。颞骨鼓部发育障碍可导致先天性外耳道闭锁。

颞骨的大部分由乳突部构成,乳突部的广泛气化可使其体积增大。乳突在外耳道后方向后下方向伸出,并作为胸锁乳突肌的附着处。其下面有一深沟,容纳二腹肌后腹,该肌由面神经支配。乳突气腔的上面为一薄骨板,称为鼓室盖。乳突的后面为后颅窝的前壁,并由乙状窦沟容纳乙状窦。

颞骨岩部构成颅中窝下方内侧部分,其后面形成颅后窝的前壁(图 1-2)。岩骨的上面突出的标志是上半规管形成的弓状隆起,它是颅中窝手术的重要标志。在其之前有一裂孔,为岩浅大神经穿过并加入面神经的膝状神经节。在有些颞骨,此裂孔扩大,致使膝状神经节暴露在颅中窝。在裂孔的前内侧有一压迹,容纳三叉神经半月神经节。岩骨的后面有数个重要的骨性标志,最明显的是内听道,有面神经、前庭耳蜗神经以及迷路动脉或小脑前下动脉袢进出(图 1-3)。内听道底被镰状的横嵴分为上下两部^[1,2]。在上部,

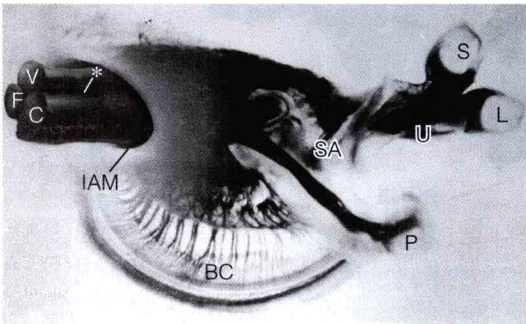


图 1-3 人内耳解剖,颞骨后面观,示神经与感觉器官的解剖关系。IAM= 内听道;V= 前庭神经干;C= 耳蜗神经干;F= 面神经;BC= 耳蜗底转;SA= 球囊;U= 椭圆囊神经;S,L,P= 上、外、后半规管壶腹;*= 前庭神经干与耳蜗神经干之间的裂开面

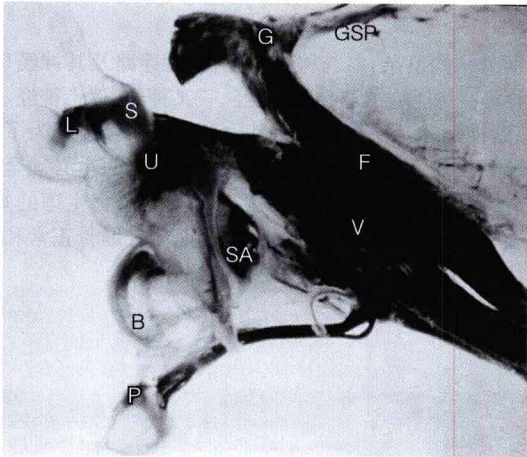


图 1-4 人内耳及其神经,示内听道上部面神经(F)与前庭上神经(V)之间的关系。B= 耳蜗底转;GSP= 岩浅大神经;G= 膝状神经节;L= 外壶腹嵴;P= 后壶腹嵴;S= 上壶腹嵴;SA= 球囊;U= 椭圆囊

有居前位的面神经和后位的前庭上神经(图 1-4);在下部,有居前位的耳蜗神经和后位的前庭下神经。在乙状窦沟之前可见内淋巴囊位于一被骨片遮盖的凹陷处,内淋巴囊在骨内缩窄为前庭导水管。岩骨前面三叉神经及其半月神经节的压迹也有外展神经经过并进入一个硬膜管道,即 Dorello 管。这两对脑神经可因岩尖部位的炎症或肿瘤累及,出现临床上的 Gradenigo 综合征(三叉神经痛、眼外直肌麻痹所致的复视和耳漏等)。

听觉系统

外耳

外耳是指耳的鼓膜以外部分^[3](图 1-5),包括外耳道、耳廓和耳软骨。

耳廓主要由半圆形弹性软骨板构成支架,软骨表面形成

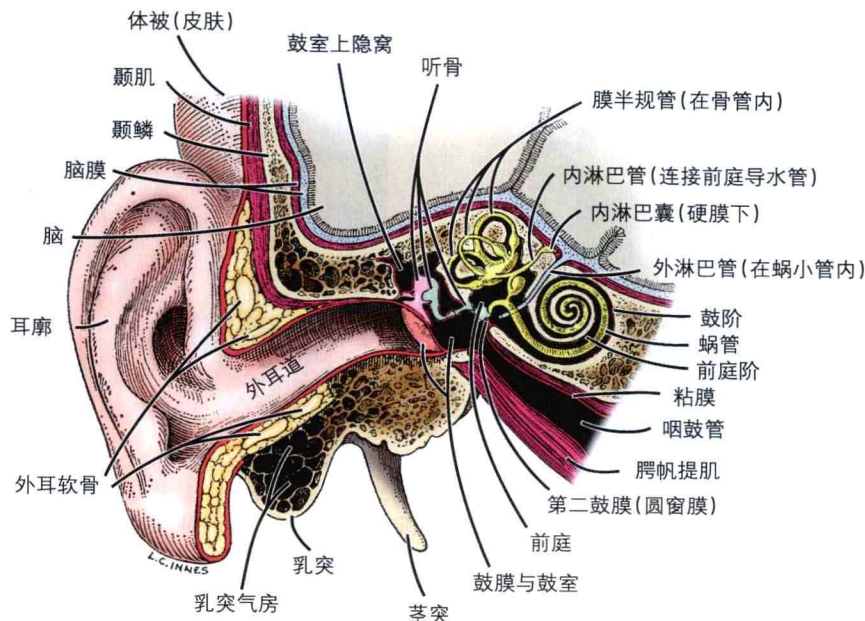


图 1-5 耳各部的解剖关系(剖面图)

数个嵴和沟。耳廓主要的嵴有耳轮、对耳轮、耳屏和对耳屏，它们围成耳甲。耳甲是位于外耳道后方的舟形陷窝。外耳道软骨向外与耳廓软骨相续，向内连接于骨性外耳道。

外耳道的外侧半为软骨部，由耳廓软骨延伸构成；内侧半为骨部，由颞骨乳突部和鼓部构成，内侧以鼓膜为界。外耳道内衬皮肤，其内侧的皮肤薄，缺少皮下组织；而外侧的皮肤含大量毛囊、耵聍腺和皮脂腺。外耳道长度平均为 3.5cm，直径约 1cm。鼓膜的构造分为三层。外层为鳞状上皮层；内层即鼓室面，为粘膜层；中层为纤维层或固有层，构成鼓膜的主体^[4]。纤维层赋予鼓膜的外形和坚韧性。固有层的放射状纤维附着于锤骨柄；环状纤维维持鼓膜的强度，但不妨碍其振动；而切线纤维则加固鼓膜的构造。鼓膜的这些物理特性对其正常振动以传导声音来说至关重要。

鼓膜可以借一个突出标志即锤骨柄来加以识别。锤骨柄的上界是锤骨外侧突或短突，向下终于圆形末端，称为鼓膜脐(图 1-6)。鼓膜脐内陷构成圆锥状鼓膜的尖。鼓膜的上部结构不完整，锤骨柄短突以上的部分缺少纤维层^[5]，因而此部称为鼓膜松弛部(Shrapnell 膜)，其余大部分称为鼓膜紧张部。

中耳

中耳鼓室是介于鼓膜与颞骨岩部迷路的耳囊骨之间的含气腔，包含听骨链、听骨肌、咽鼓管口和血管。鼓室腔可分为上鼓室、中鼓室和下鼓室三部。下鼓室是鼓室低于咽鼓管口和圆窗龛的部分，此部含许多骨小梁和覆盖颈静脉球的薄骨板。此骨板有时缺如，使颈静脉球暴露在下鼓室。下鼓室底有一小管(下鼓室小管)，Jacobson 神经(舌咽神经的分支)经此穿过。

中鼓室上界是面神经的水平段，下界是圆窗龛，此部包含卵圆窗、圆窗、镫骨、居后的镫骨肌和居前的鼓膜张肌半管。卵圆窗形似腰果，其上缘凸出，下缘凹陷，镫骨底板借环韧带与之相接并固定于此。圆窗龛形成较深的隐窝，并为粘

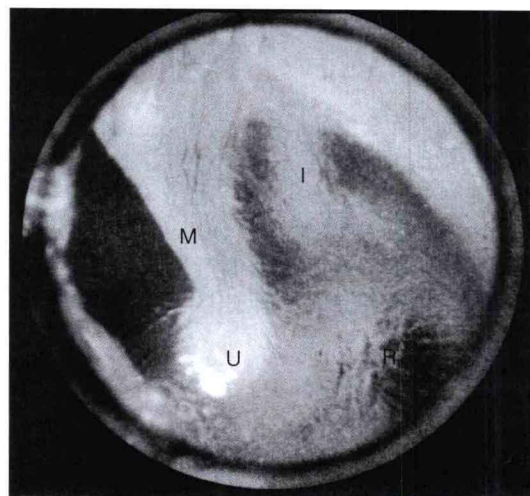


图 1-6 正常左侧鼓膜照片。I= 砧骨长突；M= 锤骨；R= 圆窗龛；U= 鼓膜脐

膜结构覆盖，遮蔽圆窗膜。圆窗膜由一层纤维膜覆盖一层粘膜构成，略似腰果形。在圆窗龛内，圆窗膜大部分斜向前下，小部分向后呈水平位。再向后，中鼓室有两个具有重要临床意义的骨性隐窝，即分别位于面神经管垂直段外侧和内侧的面神经隐窝和鼓室窝(图 1-7)，它们的临床重要性体现在中耳慢性感染常隐匿其中并且在手术时需重点清理。在需要保留外耳道的手术如乳突切除术和电子耳蜗植入术，面神经隐窝还可作为进入中耳腔和圆窗龛的进路。锥隆起是面神经管上的一个骨性突起，包含镫骨肌腱，后者附着于镫骨颈。中耳腔的最前部分称为前鼓室，其上界是咽鼓管入口，前界是颈动脉管(图 1-7)。

上鼓室(鼓室上隐窝)的上界是中耳的骨性鼓室顶，又称鼓室盖，此骨性标志向后延续为乳突盖。上鼓室的内侧壁由