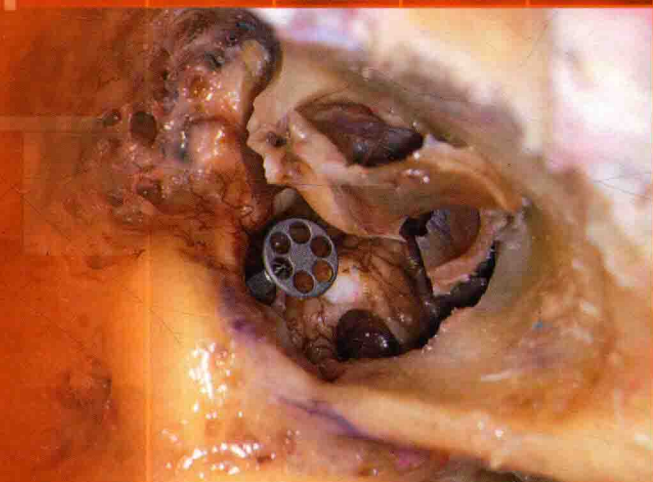


Anatomy Atlas of Temporal Bone Surgery

颞骨外科 解剖图谱

主编 夏寅 阮标



Anatomy Atlas of Temporal Bone Surgery

颞骨外科 解剖图谱

主编 夏 寅 阮 标

编 者

夏 寅 / 首都医科大学附属北京天坛医院

阮 标 / 昆明医科大学附属第一医院

郭明丽 / 河北省人民医院

叶 婷 / 首都医科大学附属北京天坛医院

薛玉斌 / 首都医科大学附属北京天坛医院

 人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

颞骨外科解剖图谱 / 夏寅, 阮标主编. —北京: 人民卫生出版社, 2018

ISBN 978-7-117-26814-1

I. ①颞… II. ①夏…②阮… III. ①颞骨-人体解剖学-图谱
IV. ①R651.1-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 101555 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康,
购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

颞骨外科解剖图谱

主 编: 夏 寅 阮 标

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: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京画中画印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 9

字 数: 219 千字

版 次: 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-26814-1

定 价: 128.00 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市场营销中心联系退换)

主编简介

Editor Biography



夏 寅

主任医师，教授，硕士生导师
现任北京天坛医院耳鼻咽喉科主任

1987 年在原华西医科大学获学士学位后就职新疆医学院附一院，开始从事耳鼻咽喉临床工作。

1990 年赴原山东医科大学攻读硕士学位，师从骆兆平教授开始从事耳鼻咽喉科研工作。

1993 年就职山东省立医院，追随樊忠教授涉足耳外科、耳神经外科工作。

1997 年赴原山东医科大学攻读博士学位，师从王天铎教授开始从事颅底外科解剖研究及头颈外科临床工作。

2000 年进入首都医科大学耳鼻咽喉专业博士后工作站，师从韩德民教授从事数字解剖学及微创外科研究。

2002 年就职北京同仁医院，主攻耳外科、侧颅底外科。

2006 年赴美国南加州大学 House 研究所作访问学者，追随 Derald E.Brackmann、Antonio De La Cruz、John W.House 教授系统学习现代耳外科理论，推广应用各种听神经瘤手术入路，特别是经迷路径路。

2007 年赴瑞士 FISCH 耳科中心作访问学者，师从 Ugo Fisch 教授系统学习侧颅底外科理论，推广应用各种侧颅底手术入路，特别是颞下窝 A 型径路（颈静脉球体瘤）及经耳囊径路（听神经瘤）。

2009 年起受 FISCH 国际显微耳科基金会邀请，每年夏季赴瑞士苏黎世大学解剖学系担任 Advanced Microsurgery of the Temporal Bone 和 Microsurgery of the Skull Base 学习班特聘教师。

2010 年在国内率先开展 BAHA 植入手术，积极推广人工听觉植入技术。

2012 年担任副主译协助王正敏院士翻译出版《颅底显微外科学》（Ugo Fisch. *Microsurgery of the Skull Base*）。

2013 年起担任《中国临床医生杂志》副主编。

2014 年起担任北京天坛医院耳鼻咽喉科主任，结合天坛神经科学巨大优势，积极推进神经耳科学发展；主译《颞骨显微外科技术（苏黎世指南）》（第 2 版）（Ugo Fisch. *Microsurgery of the Temporal Bone. The Zurich Dissection Guidelines*）；主译《显微镜与耳科学（显微外科起源）》（Ugo Fisch. *Microscope and Ear. The Origin of Microsurgery*）。

2016 年主编全国普通高等医学院校五年制临床医学专业“十三五”规划教材《耳鼻咽喉头颈外科学》（中国医药科技出版社）。

2017 年在《中华耳科学杂志》出版耳外科专辑：追溯学科发展历史，比较欧美耳科流派；“*The transotic approach for vestibular schwannoma: indications and results*”发表于 *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*。

2018 年起担任中国优生科学协会副会长。

主编简介

Editor Biography



阮 标

教授，主任医师，硕士生导师
昆明医科大学第一附属医院耳鼻咽喉科主任

在耳及耳显微外科学，经鼻内镜颅底外科，人工耳蜗围手术期治疗，功能性鼻内镜围手术期治疗以及变态反应临床医学等方面有较高造诣。承担多项省级科研项目，近5年在国内核心期刊发表论文40篇。

现任中华医学会人工耳蜗植入委员会委员，中国残联聋儿康复咨询委员会委员，中国医师协会耳鼻咽喉科医师分会委员，中华侧颅底外科学全国委员《临床耳鼻咽喉科杂志》编委会委员，《听力与言语疾病杂志》编委会委员，《中国耳鼻咽喉颅底外科杂志》编委会委员，云南省医院管理协会耳鼻喉科管理专业委员会主任委员，云南省防聋治聋技术指导组组长，云南省耳鼻喉医疗质量控制中心主任，云南省医学会耳鼻咽喉头颈外科分会主任委员，云南省医学会变态反应分会副主任委员，云南省医学会医师协会副主任委员，云南省医学会医疗事故技术鉴定专家，云南省药品安全性监测与再评价咨询专家。

所参加的《喉软骨支架缺损应用骨形态发生蛋白再生的实验研究》获2005年云南省科技成果三等奖。2007年参编《耳鼻咽喉科—头颈外科学》案例版全国规划教材（科学出版社）



任副主编；2014年主译《小儿过敏性疾病》一书；主译《小儿气道外科学》；参编教材全国普通高等教育临床医学专业“5+3”十二五规划教材《耳鼻咽喉头颈外科学》，任编委；参编教材全国高等医学院校本科规划教材《耳鼻咽喉头颈外科学》，任副主编。2010年邀请法国国家内耳研究中心、法国蒙彼利埃第一大学 Jean-Luc Puel 教授；法国蒙彼利埃第一大学中心医院耳科、欧洲小儿人工耳蜗植入中心 Alain Uziel 教授；法国国家健康医药研究所、法国内耳研究中心王箐（Jing Wang）教授来昆，成功举办了“2010年昆明医科大学第一附属医院耳科及相关科学进展系列学术会议”。主持的《云南特色花粉变应原制备关键技术及其在诊断和脱敏治疗中的应用》获得2015年云南省卫生科技成果三等奖。近5年承担并主持省级科研项目7项，发表SCI文章3篇，2016年获国家级自然科学基金项目一项。

序

Preface

耳科手术在治疗耳科疾病中发挥着重要作用，但开展耳科手术并非易事。一方面是因为需要手术显微镜、耳科电钻、耳科器械等设备条件，另一方面是因为颞骨解剖复杂、结构精细、功能重要，必须经过正规的颞骨解剖训练才可能胜任手术。为了帮助青年医师接受系统的颞骨解剖训练，夏寅教授收集相关资料编写了这本颞骨外科解剖图谱。

众所周知，美国 House 耳科研究所和瑞士 Fisch 耳科中心是欧美耳科学界经典代表。夏寅教授有幸先后在两个中心学习深造，并将欧美耳科学界先进的理念、规范的技术应用于临床工作，取得良好效果。为了广泛传播 Fisch 教授的学术思想，他还翻译出版了 Fisch 颞骨学习班经典教材《颞骨显微外科技术苏黎世指南》。夏寅教授每年受邀赴苏黎世大学解剖学系担任 Fisch 颞骨学习班指导教师，并按 Fisch 教学方法在国内举办解剖学习班，培养中国耳科医师。有感于对 Fisch 技术体系的共同认知，北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科每年举办两期的颞骨外科技术体系学习班（包括国际班），得到夏寅教授积极支持及参与，获得好评。正是在学员们的要求下，为了更全面、深入地展示 Fisch 技术体系，夏寅教授亲自实施解剖操作并逐一拍照，再配以详细的注释，将图谱奉献给读者。我非常乐意向广大耳科同道推介此书，期望大家深入交流、取长补短、共同提高，为中国耳科事业不断发展尽心尽力，是为序。

中华耳鼻咽喉头颈外科分会 主任委员

中华耳鼻咽喉头颈外科杂志 主编

北京协和医院耳鼻咽喉头颈外科 主任

高志强 教授

2018 年 5 月

前言

Foreword

长久以来，耳部感染、外伤、功能障碍、畸形等严重影响人们日常生活，尤其是听觉功能丧失可能导致患者与主流社会隔绝。临床医生关注的重点涉及耳廓、外耳道、中耳、内耳等。虽然耳科手术早已有之，但真正的突破性进展发生在 20 世纪 50 年代——手术显微镜的发明使得显微外科得以迅速发展，成为一门独立的医学分支学科，外耳、中耳及内耳得以良好照明，便于暴露术野、清除病变、保留功能，由此真正进入现代耳外科学阶段。历经半个世纪的快速发展，颞骨外科理论体系已得到临床实践的充分验证，从外耳到内耳的手术，包括外耳道成形术、鼓膜成形术、鼓室成形术、乳突切除术、听骨链重建术、镫骨成形术、人工耳蜗植入等。

在向 William House 等大师们学习的基础上，Ugo Fisch 教授勇于创新、另辟蹊径，集数十年临床经验、经耳外科临床实践、由教学证明其价值，建立了独特的耳外科技技术体系，形成了自己的临床哲学思想。Fisch 教授认为安全实施耳科手术所需的操作技能只能在正确的教学指导下、通过系统而严谨的颞骨解剖训练来获取，唯有如此才能恰如其分地完成外耳道成形术、磨除外耳道前壁悬突骨质而又不损伤颞下颌关节，安全地轮廓化半规管、面神经管达到正确清除迷路周围气房的目的。Fisch 教授特别强调充分的暴露是手术获得成功的先决条件，力求在暴露病变和保留功能之间达到最佳平衡。换言之，牺牲一些表浅的、无关紧要的结构更有利于保留深层次的重要结构。事实上，鼓膜成形术失败大多是外耳道暴露不充分造成，开放式乳突根治术腔潮湿通常是轮廓化不充分所致，镫骨外科手术失败通常是外耳道狭窄、术野暴露有限引起。由于目前外科手术锻炼机会减少，加大了对合理耳科技术的需求，比如 Fisch 教授倾向于应用耳后切口进路而不是借助耳镜的外耳道进路，因为前者可提供更充分的暴露并允许利用双手进行操作。

Fisch 教授是指引我前进方向的三位大师之一，另外两位就是尊敬的骆兆平教授和韩德民院士。骆教授早在建国初期就名扬海内，主编耳鼻咽喉科教材，培养了一代又一代耳鼻喉科人才。20 世纪 90 年代初，承蒙骆教授不弃，我追随他进入耳鼻喉科学术殿堂。得益于山东省立医院雄厚的耳科实力，七年的学习、工作经历使我得以初窥耳科奇妙世界，奠定了耳外科的坚实基础。新千年之际投奔韩德民院士，两年的博士后工作经历极大提升了我的实力和眼界。结合学科发展的需要，韩院士给我指明耳外科发展方向。百年同仁的底蕴、金字招牌的影响为我的成长提供了丰富的营养。为了与国际接轨，韩院士又特意先后把我送到著名的美国 House 研究所、瑞士 Fisch 耳科中心深造，使我得以看清差距、明确追赶方向。Fisch 教

授学富五车、才高八斗，著作等誉满全球，耳提面命、三生有幸，赠送专著、解剖训练，讨论病例、亲自示范，不厌其烦、诲人不倦。他传授我的是精湛技术和先进理念，震撼我的是高贵人格与大师风范。倍感荣幸的是受 Fisch 教授邀请、2009 年起每年赴苏黎世大学解剖学系担任 Fisch 高级颞骨解剖学习班指导老师，协助 Fisch 教授为世界各地培训耳外科人才。师恩难忘，无以为报，可以告慰恩师的最好礼物可能就是患者康复后的笑脸。

正是体会到耳外科医师成长的艰难，我非常乐意做一些具体工作帮助年轻医师少走弯路、顺利跨过门槛。编写此图谱的目的是希望就耳外科最常见的问题提供实用的手术方法，这些都是 Fisch 教授应用了 30 年、经耳外科实践和教学证明有价值的外科手术。所有图片由我自己实施解剖操作并拍照，力求传达手术要点精华。本图谱特点是以准确、详实的解剖图片对耳外科显微手术步骤进行循序渐进的诠释，对每一步骤及隐含其中的原理进行细致说明和详细阐述。正是为了体现 Fisch 的哲学思想，本图谱以先进的理念、科学的设计、可靠的步骤、精细的操作来完成每一例手术入路，配以清晰的图示、详尽的注释，使初学者也可以循序渐进地掌握手术方法，进而应用于临床。在内容编排上，本图谱完整地展示了 Fisch 技术体系：首先是最基本的中耳手术，涉及外耳道成形术、鼓膜修补术、听骨链成形术、乳突根治术（开放及闭合技术）等；在此基础上，由中耳向内耳进军，介绍了镫骨开窗术；进一步深入，介绍了目前最热门的内耳手术——人工耳蜗植入术。外科手术与对弈类似，深思熟虑方可行动，必须做到胸中有数。手术过程应该是一个不断验证术前判断的过程，而不是一个意外发现惊喜不断的过程。笔者推崇“把解剖训练当临床手术做”，将来才可能“把真实手术当解剖训练做”。唯有持之以恒地遵循正确的手术原则，才能使术者即使面临意外也能处置得当，避免外科事故。

工欲善其事，必先利其器。众所周知，现代耳科学发端于 20 世纪 50 年代，正是依赖手术显微镜、高速耳科电钻、耳科显微器械的发明和应用，才极大地推动了耳外科学的发展。本图谱的另一特点就是简要图示了实施以上手术所需的设备及器械，以便读者可以按图索骥，规范使用。

夏 寅

2018 年 5 月

目 录

Contents

第 一 章	骨性外耳道成形术相关解剖	1
Chapter 1	The Anatomy of Canalplasty	
第 二 章	鼓膜成形术相关解剖	19
Chapter 2	The Anatomy of Myringoplasty	
第 三 章	闭合式乳突根治术相关解剖	42
Chapter 3	The Anatomy of Closed Mastoidectomy	
第 四 章	开放式乳突根治术相关解剖	52
Chapter 4	The Anatomy of Opened Mastoidectomy	
第 五 章	听骨链重建术相关解剖	67
Chapter 5	The Anatomy of Ossiclesplasty	
	第一节 砧骨搭桥术相关解剖	67
	第二节 人工听骨植入术相关解剖	81
第 六 章	镫骨开窗术相关解剖	88
Chapter 6	The Anatomy of Stapedotomy	
第 七 章	人工耳蜗植入术相关解剖	115
Chapter 7	The Anatomy of Cochlear Implant	
参考文献		121
Reference		
附 录		122
Appendix		

1

第一章

骨性外耳道成形术 相关解剖

骨性外耳道成形术：通过环形扩大骨性外耳道以便在一个显微镜视野下看清整个鼓环（不需反复调整显微镜角度）。暴露是否彻底不但影响其后续步骤的操作，而且可能影响术后恢复及疗效。

适应证

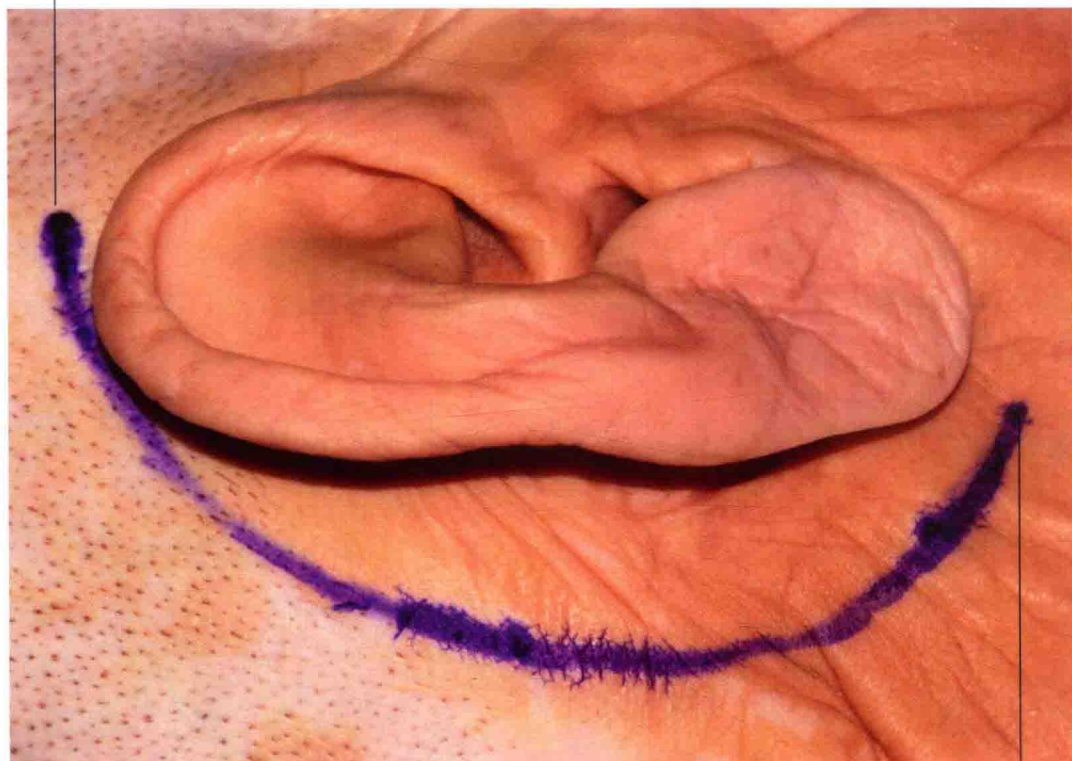
鼓膜穿孔的患者，尤其是鼓膜前方穿孔或者大穿孔的患者，为了充分暴露前方鼓膜及鼓环，均需行外耳道成形术。

主要步骤

1. 皮肤切口。
2. 切制耳后骨膜瓣。
3. 横断外耳道后壁。
4. 制作外耳道皮瓣。
5. 剥离外耳道皮瓣。
6. 磨除突出骨质。
7. 完整显露鼓环。

以下解剖步骤以右侧耳为例。

耳廓上极



乳突尖

图 1-1 做手术切口

使用 10 号刀片切制耳后 C 型切口。切口范围：上至耳廓附着处上 0.5cm、后可达耳廓后沟后 2cm、下至乳突尖的弧形切口

【特定器械】10 号刀片

【技巧与要点】注意切口范围向下必须切至乳突尖，以便充分暴露术野，如此操作不会伤及面神经

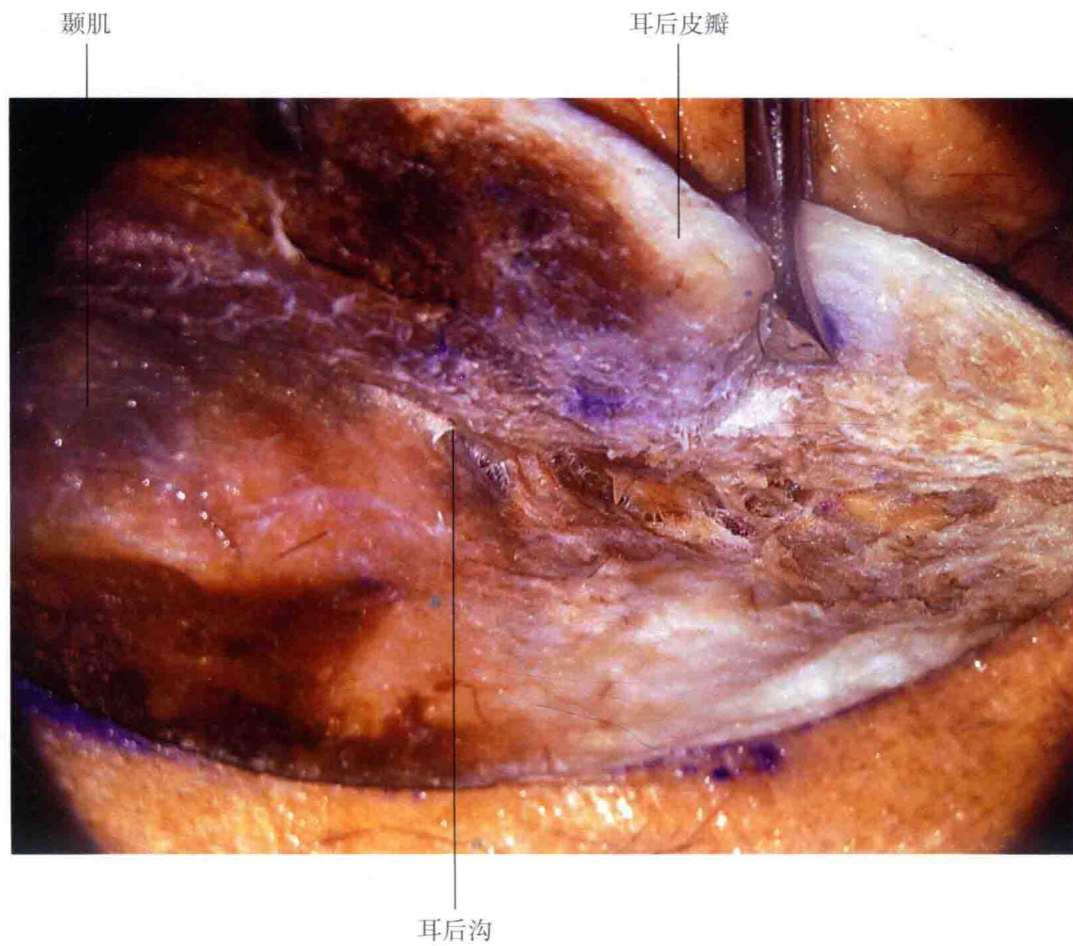


图 1-2 向前掀起耳后皮瓣

紧贴乳突骨膜、颞肌表面向前分离耳后皮瓣至暴露耳廓后沟

【技巧与要点】注意勿分离太深，避免伤及颞肌，损伤颞肌筋膜，否则会增加出血，影响颞肌筋膜取材

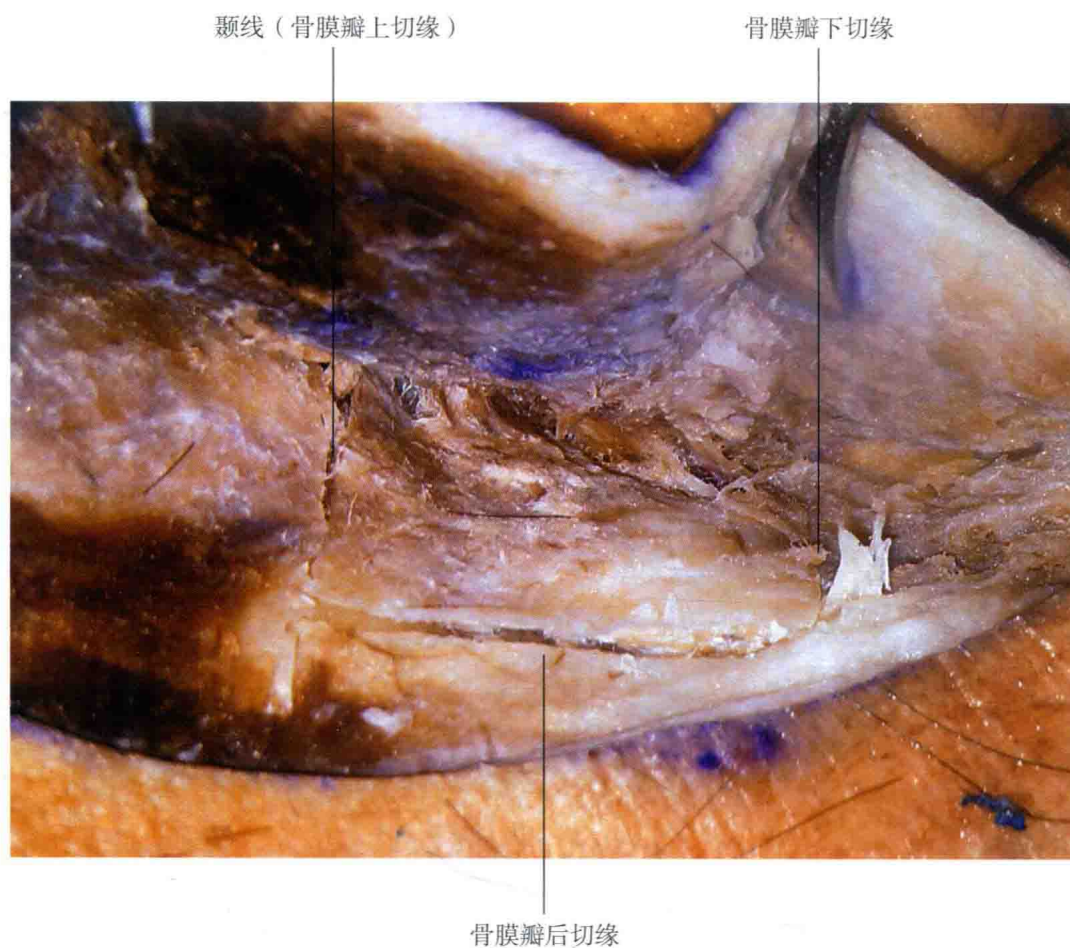


图 1-3 切制耳后骨膜瓣

使用 11 号刀片切制骨膜瓣：沿颞线方向切制骨膜瓣上切缘，平外耳道底向后约 2cm 切制骨膜瓣下切缘，连接上下缘的后端形成后切缘。骨膜瓣大小如图示

【特定器械】11 号刀片

【技巧与要点】临床上往往称耳后骨膜瓣为肌骨膜瓣，但是此处不带肌肉

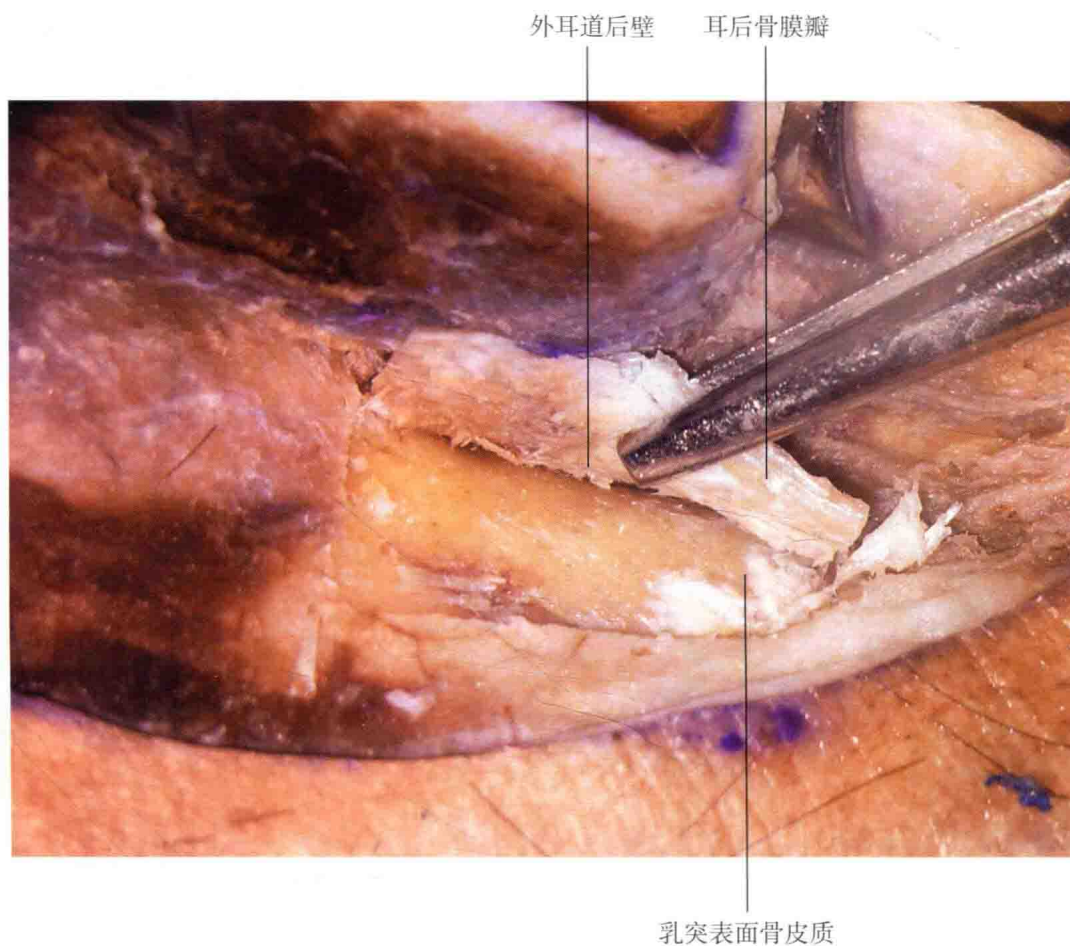


图 1-4 掀起耳后骨膜瓣

在乳突表面利用 Fisch 骨膜剥离器向前分离骨膜瓣，直至暴露外耳道后壁，充分暴露乳突表面

【特定器械】Fisch 骨膜剥离器

【技巧与要点】充分分离骨膜瓣，以便完全暴露乳突表面；不必过分向前分离骨膜瓣，以免损伤外耳道后壁



图 1-5 横行切断外耳道后壁皮肤

使用 11 号刀片沿骨性外耳道口水平向下 1mm，从 12 点到 7 点（右），横行切断外耳道后壁皮肤

【特定器械】11 号刀片