

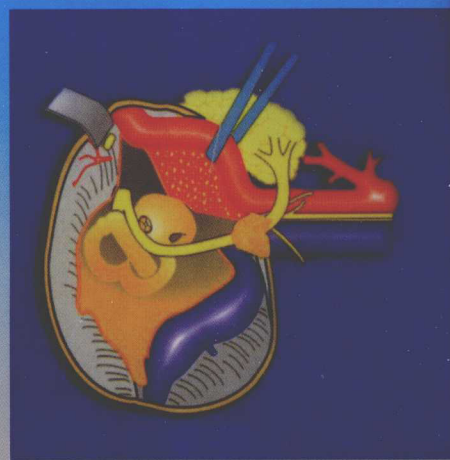
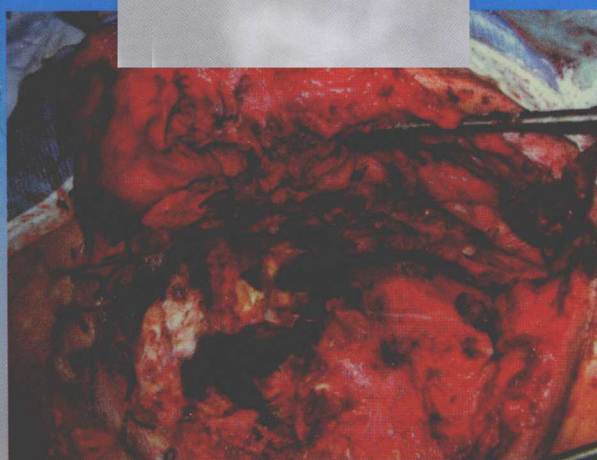
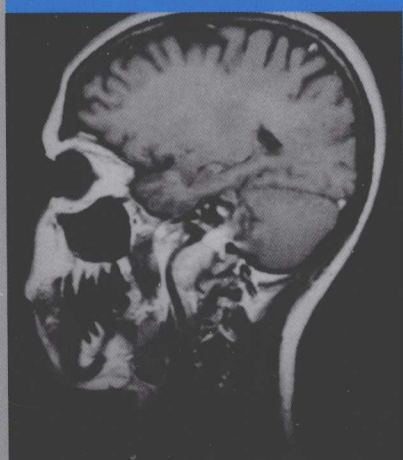
侧颅底显微外科手术图谱

Atlas of Microsurgery of the Lateral Skull Base

原 著 Mario Sanna
Essam Saleh
Tarek Khrais
Fernando Mancini
Paolo Piazza
Alessandra Russo
Abdelkader Taibah

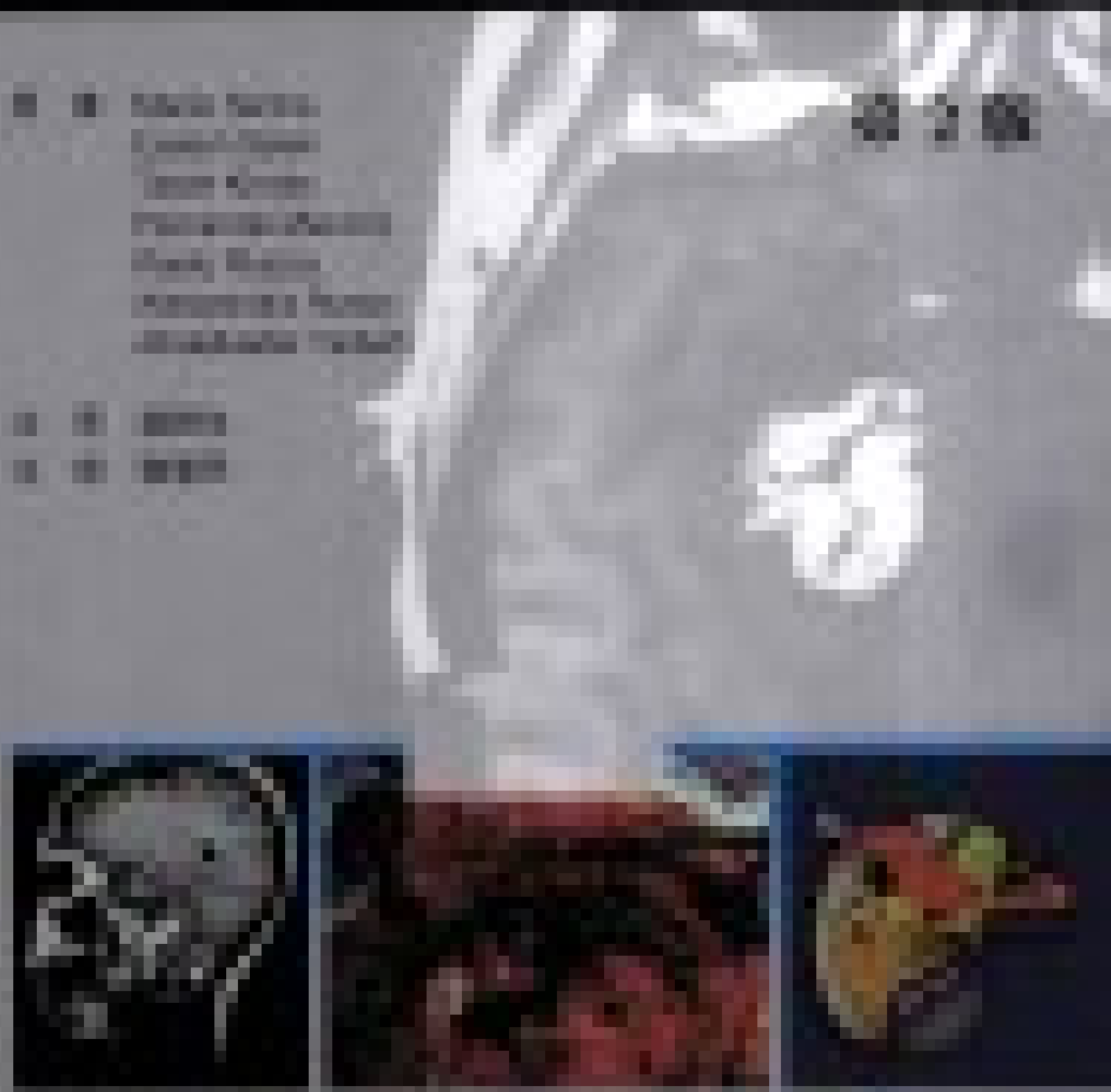
第 2 版

主 译 龚树生
主 审 韩德民



侧颅底显微外科手术图谱

Atlas of Microsurgery of the Lateral Skull Base



人民卫生出版社

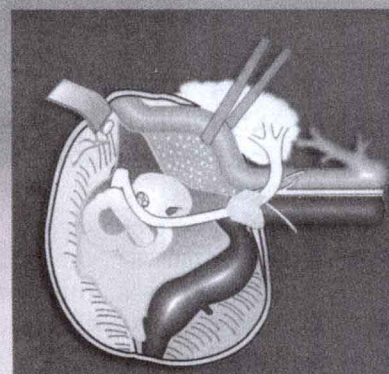
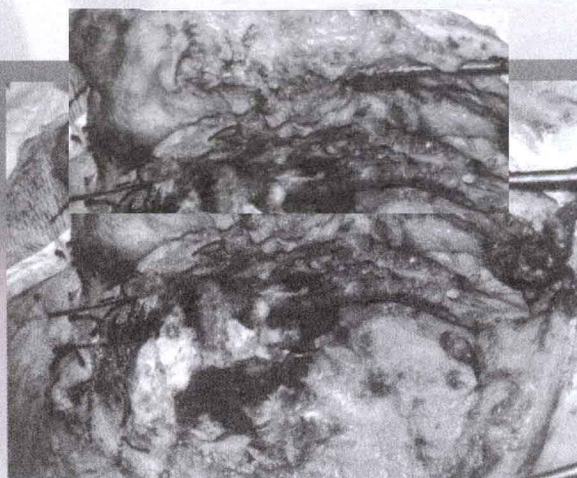
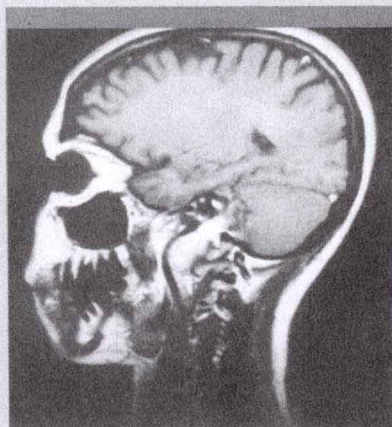
侧颅底显微外科手术图谱

Atlas of Microsurgery of the Lateral Skull Base

第 2 版

原 著 Mario Sanna Essam Saleh
Tarek Khrais Fernando Mancini
Paolo Piazza Alessandra Russo
Abdelkader Taibah

主 译 龚树生
副主译 夏 寅
主 审 韩德民
副主审 张 罗



人民卫生出版社

Translation from the English language edition;
Atlas of Microsurgery of the Lateral Skull Base, 2e edited by Mario Sanna et al.
Copyright © 2008 by Thieme Medical Publishers, Inc.
All rights reserved.

敬告

本书的作者、译者及出版者已尽力使书中的知识符合出版当时国内普遍接受的标准。但医学在不断地发展，随着科学研究的不断探索，各种诊断分析程序和临床治疗方案以及药物使用方法都在不断更新。强烈建议读者在使用本书涉及的诊疗仪器或药物时，认真研读使用说明，尤其对于新的产品更应如此。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致事故与损失负责。需要特别声明的是，本书中提及的一些产品名称（包括注册的专利产品）仅仅是叙述的需要，并不代表作者推荐或倾向于使用这些产品；而对于那些未提及的产品，也仅仅是因为限于篇幅不能一一列举。

本着忠实于原著的精神，译者在翻译时尽量不对原著内容做删节。然而由于著者所在国与我国的国情不同，因此一些问题的处理原则与方法，尤其是涉及宗教信仰、民族政策、伦理道德或法律法规时，仅供读者了解，不能作为法律依据。读者在遇到实际问题时应根据国内相关法律法规和医疗标准进行适当处理。

侧颅底显微外科手术图谱，第2版

龚树生等译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

图书在版编目(CIP)数据

侧颅底显微外科手术图谱 / (意) 桑纳 (Sanna, M.)

著；龚树生译. —北京：人民卫生出版社，2011. 3

ISBN 978-7-117-13520-7

I. ①侧… II. ①桑…②龚… III. ①颅—显微外科手术—图谱 IV. ①R651. 1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第188973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！

图字：01-2009-4507

侧颅底显微外科手术图谱

主 译：龚树生

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：北京汇林印务有限公司

经 销：新华书店

开 本：889×1194 1/16 印张：24 字数：1016千字

版 次：2011 年 3 月第 1 版 2011 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号：ISBN 978-7-117-13520-7/R·13521

定 价：172.00 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）

- 傅继弟 首都医科大学附属北京同仁医院神经外科
龚树生 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
郝欣平 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
梁凤和 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
雷 厉 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
李 轶 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
李永新 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
满凤媛 首都医科大学附属北京同仁医院放射科
马小波 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
王丹妮 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
王振常 首都医科大学附属北京同仁医院放射科
谢 静 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
夏 寅 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
于子龙 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
赵守琴 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
赵燕玲 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
郑 军 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科
郑雅丽 首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科

译者前言

侧颅底解剖结构复杂、外科手术难度大，该区域曾一度被认为是手术禁区，在三十年来通过不同外科领域之间的合作，引进新的影像技术以及介入放射学的发展均促进了侧颅底外科学的发展，尤其是在快速发展的影像诊断、光学、计算机与材料科学等现代科技的推动下，侧颅底外科学在临床诊断和治疗水平方面均有明显提升。

Mario Sanna教授是世界著名的耳神经外科学家之一，由他和他的同事共同编写的《Atlas of Microsurgery of the Lateral Skull Base》一书，是基于他们近20年的临床经验而编写的一本外科图谱。由于颅底外科手术往往部位深在、术野狭小、涉及众多复杂的神经血管结构，因此三维立体的解剖概念是至关重要的。本书展示了各种不同手术入路下的解剖图谱，并且逐一描述其中的手术技巧，提供常见的临床病例，从而使读者能切实了解各种手术方法以及在术中可能遇到的问题。进而期望提醒同行避免发生类似的错误。计算机绘制的示意图有助于简洁直观地展示复杂的手术过程。此外，本书还介绍了颅底病变的影像学基础、相关的仪器操作以及不同手术径路的适应证、介入放射学的新技术等，深受广大读者的欢迎。本书的内容选择紧紧围绕侧颅底外科临床的有关问题，图文并茂，重点突出，是一本集权威性、实用性和可读性于一体的参考书。

参加本书翻译工作的专家、学者和编辑不辞辛苦，使本书顺利出版。谢静、王丹妮和郝欣平三位同事为本书的补译、校对做了大量的工作。在此，谨对大家的热心支持和努力表示衷心的感谢。

在本书出版之际，特别感谢韩德民教授、张罗教授在百忙之中担任主审，并提出宝贵建议。

本书历时两载，但仍感时间仓促，限于译者的学识和水平，理解原著可能有所差异，难免在表达上有不足和欠妥之处，敬请读者不吝赐教、给予指正，在此致谢。

龚树生

2010年12月

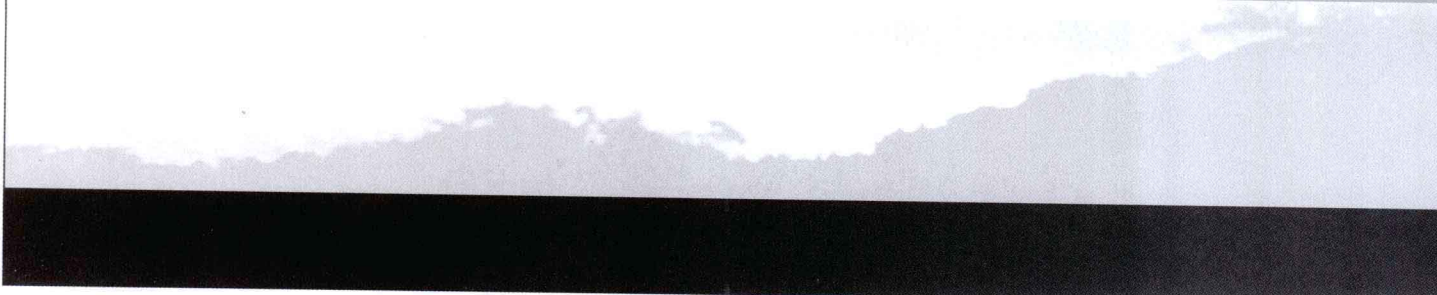
颅底外科学是近二十年发展起来的一门新兴学科，通过不同外科领域之间的合作，引进新的影像模式，以及介入放射科学的发展均促进了该领域的发展。**William House**是神经耳科学的前驱，也是他第一次应用经颞骨径路到达小脑桥脑角。**Ugo Fisch**是侧颅底外科之父，将颞下窝径路系统化，并成功避开了该领域的两大障碍物，即面神经和颞骨岩部的颈内动脉。两大学派观点的联合发展促生了新时期的颅底外科学。其不仅涉足硬膜下桥小脑角区、硬膜外颞下区病变，而且包括联合硬膜下、颅以及颅外区域的复合病变。第三代的颅底外科学可以处理以前认为不可手术切除的肿瘤。

本书是基于我们在**Gruppo Otologico**里近20年的临床经验而编写的一本外科图谱，详细展示了主要的侧颅底外科手术的步骤。颅底外科手术往往涉及复杂的解剖以及术野深部众多的神经血管结构，因此三维立体的解剖概念是至关重要的。然而一般的解剖书都没有强调这一点。本书展示了各种不同手术入路下的解剖图谱，并且逐一描述其中的手术技巧，并提供常见的临床病例，从而使阅读者能切实了解各种手术方法以及在术中可能遇到的问题。比喻为“珍珠和陷阱”的相关提示，是我们多年来从大量的病例中归纳的手术要点，从而期望提醒同行避免发生类似的错误。计算机绘制的示意图有助于简洁直观地展示复杂的手术过程。

除了手术径路的展示，在介绍手术基本原则的章节里，还将介绍相关的仪器操作以及不同手术径路的适应证。此外，本书还介绍了颅底病变的影像学基础，因为其对决定手术径路和调整手术过程以及对预后的评估均至关重要。

虽然侧颅底径路能够到达大部分颅底病变，但是对侵袭广泛的肿瘤病变而言则需要联合手术径路，这些我们将会在第十二章中详细表述。此外，为了获得最好的治疗效果，根据多年积累的经验，我们将在第十三章中讨论不同颅底病变的治疗原则及手术径路的选择。包括是选择手术治疗还是保守治疗，确定手术径路的各种影响因素等，并列举了一些采取保守治疗或放射治疗的复杂病例。第十五章讨论了颅底外科中对颈内动脉的处理方法，除了介入放射学的重要作用，我们介绍了一种新的技术，利用一种支架可以使肿瘤更容易从动脉上剥离，这种方法将来或许可以在类似病例的处理中起到重要的作用。

感谢本书的共同作者**Essam Saleh**、**Tarek Khrais**、**Fernando Mancini**、**Alessandra Russo**以及**Abdelkader Taibah**博士，是他们的辛勤劳动和奉献才使得该书得以付梓。1993~1994年，**Saleh**博士在



我们中心工作，期间我们共同编写了本书的第一版，其内容主要是侧颅底外科手术径路的解剖学；直到1999年，第二版的编写才真正开始。随后Saleh博士在对我们中心的访问期间，为第二版收集了很多重要的资料，并一直参与了大量的文字编写、修改、校订及补充新病例的工作。特别感谢Tarek Khrais博士，他不仅为我们编写临床资料，并参与了本书的后期编辑制作。Fernando Mancini不仅参与了编辑工作，并且通过电脑绘制插图，为本书增色不少。Alessandra Russo和Abdelkader Taibah是我工作多年的同事，他们是我手术中的得力助手，并负责手术前后对患者的评估及治疗。Paolo Piazza博士和Roberto Menozzi博士是和我们团队长期合作的神经外科放射学专家，他们对患者的术前评估为我们处理复杂病变提供了有效的帮助，并为编写放射治疗学及对颈内动脉的处理的相关章节提供了有力的支持。

感谢所有参与本书的资料收集、编辑出版及在各方面提供帮助的同仁们。特别是Miguel Aristegui博士和Maurizio Falcioni博士为本书提供了解剖学相关内容，在此表示感谢。

此外还要感谢Clifford Bergman博士和他的同事以及Georg Thieme Verlag出版社，他们良好的专业素养促使了本书的顺利出版和这次完美的合作。

最后，深深感谢在我的职业生涯中一直陪伴左右的妻子Enrica以及孩子们Vittorio和Lidia。本书的编辑工作占用了更多本来就短暂得微不足道的家庭时光，然而他们一如既往地理解和支持我，因此我才得以顺利完成此项工作。

Mario Sanna, MD

致 谢

1992年，Mario Sanna在埃及亚历山大港（Alexandria）的一个国际会议上展示了他在颅底外科领域的相关工作，从而引起了极大的兴趣。随后，Mario Sanna为我在意大利的Gruppo Otologico中心提供了一个两年的工作机会，从而使我得以痴迷于Mario卓越的外科手术技巧。他是我所见过的在做颞骨手术时最快的外科医生。从他那里我学到了许多看来不起眼但是却非常实用的手术技巧。他从来不拘泥于固定的手术模式，往往在手术中根据不同的需要调整策略。

Mario教给我的不仅仅是各种不同的外科径路，更重要的是颅底外科手术的精髓。他非常重视对解剖的学习，并强调对颞骨标本进行模拟操作是非常重要的。工作中他总结并传达一条金标准：必要时需要去除部分骨质从而避免对脑组织的牵引。对于各种具有挑战性的复杂病变，为了获得最好的效果，他从不千篇一律，而是制定个体化的手术方法。

Mario不仅是一位极具天赋的外科医生，也是一位伟大的老师。他对同事技术上无私的指导和对工作充满精力无时无刻不激励着我继续向这座山峰攀登。他乐于与别人分享他的工作经验，并且深信教学相长。和他共同编写本书的时光使我获益匪浅，我们一起研究每一张图片，总结每一份病例，回顾每个手术步骤的细节，所有这些经历无不巩固了我的知识结构，并使我更深入地了解了颅底外科。

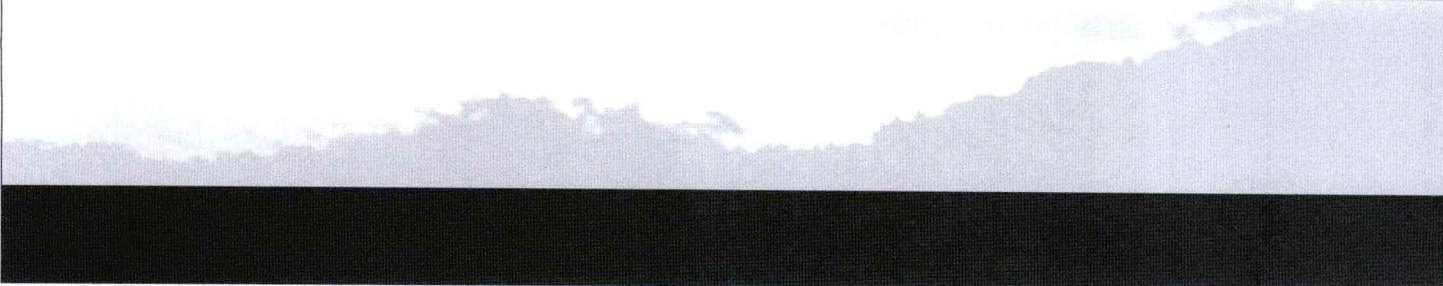
Gruppo Otologico经常举办颞骨和颅底外科培训班，因此我也得以有幸作为指导教师而参加了这些课程，并得到了很多启示。学员们有很多有价值的见解，有不同的工作经验，甚至即使是他们在钻磨颞骨时出现的错误对我们来说都是宝贵的财富，都直接或间接地对本书的编写提供了参考。

感谢所有Gruppo Otologico的工作人员，他们使我在工作期间真正感觉到宾至如归。他们的友善，无私奉献和指导给予我的工作极大的帮助。

感谢亚历山大大学院院长，也就是亚历山大大学耳鼻咽喉科前主任Abdelaziz Belal教授，他不仅教给我中耳手术，而且第一个鼓励我去Gruppo Otologico学习颅底外科，并将我介绍给了Mario Sanna，从而获得了如此宝贵的学习机会。

最后深深感谢我的妻子Ghada，儿子Ahmed和女儿Menna。他们为本书所奉献的不仅仅是家庭生活的时光，正是由于他们默默无闻的支持、理解和忍耐，我才得以顺利完成这项繁重的工作。

Essam Saleh, MD



当我初次和Sanna教授一起工作时，我认为对我而言是永远不可能单独进行这种外科手术的。后来经过许多艰苦的努力，最终获得并保持了Gruppo Otologico全体同事和Sanna教授对我技术上的信任。虽然我在Gruppo Otologico工作期间观摩并参与了许多颇底手术，但是当我参与编写本书时，仍然深切感受到其所蕴含的丰富知识。事实上，即使我已经开始单独从事这类手术，但是每次手术前仍然会去查阅本书第一版中有关手术细节的图片。

在此，最诚挚地感谢我的老师Sanna教授以及Gruppo Otologico的朋友和同事们。感谢我的祖国约旦，我深爱着的父母、兄弟姐妹和朋友们，你们的支持是我最大的动力。

Tarek Khrais, MD, FRCS, DHS

Antonio Caruso, MD
Gruppo Otologico
Casa di Cura“Piacenza”
Piacenza, Italy

Giuseppe De Donato, MD
Gruppo Otologico
Casa di Cura“Piacenza”
Piacenza, Italy

Maurizio Falcioni, MD
Gruppo Otologico
Casa di Cura“Piacenza”
Piacenza, Italy

Roberto Menozzi, MD
Department of Neuroradiology
Ospedale Maggiore
Parma, Italy

Ahmed Omran, MD
Department of Otolaryngology
Alexandria University
Alexandria, Egypt

Enrico Piccirillo, MD
Gruppo Otologico
Casa di Cura“Piacenza”
Piacenza, Italy

III	oculomotor nerve	动眼神经
III c	contralateral oculomotor nerve	对侧动眼神经
IV	trochlear nerve	滑车神经
V	trigeminal nerve	三叉神经
V 1	ophthalmic nerve	眼神经
V 2	maxillary nerve	上颌神经
V 3	mandibular nerve	下颌神经
VI	abducent nerve	展神经
VIC	contralateral abducent nerve	对侧展神经
VII	facial nerve	面神经
VIII	vestibulocochlear nerve	前庭耳蜗神经
IX	glossopharyngeal nerve	舌咽神经
X	vagus nerve	迷走神经
XI	accessory nerve	副神经
XIs	spinal accessory nerve	脊髓副神经
XII	hypoglossal nerve	舌下神经
A		
A	antrum	窦
A	arachnoid; arachnoid layer	蛛网膜; 蛛网膜层
ACA	anterior cerebral artery	大脑前动脉
Ach	anterior choroidal artery	脉络膜前动脉
ACP	anterior clinoid process	前床突
ACV	anterior condylar vein	髁前静脉
Ad	aditus	入口
AE	arcuate eminence	弓状隆起
AFB	acousticofacial bundle	听面神经束
AFL	anterior foramen lacerum	破裂孔前
AICA, aica	anterior inferior cerebellar artery	小脑前下动脉
al	ampulla of lateral semicircular canal	水平半规管壶腹
AP	anteroposterior	前后位的
AR	anterior attic recess	鼓室前上隐窝
as	ampulla of superior semicircular canal	上半规管壶腹
at	apical turn	耳蜗顶转
B		
BA	basilar artery	基底动脉
BB	bill's bar	内听道垂直嵴
BS	brainstem	脑干
bt	basal turn	(耳蜗)底转
BW	bone wax	骨蜡
C		
C	cottonoid	棉片
C, Co	cochlea	耳蜗

C ₂ N	C ₂ nerve	第二颈椎椎管内神经
CAq	cochlear aqueduct	耳蜗导水管
CB, CBI	cerebellum	小脑
CC, cc	crus commune; common crus	总脚
CD	condylar dura	髁硬脑膜
CEV	condylar emissary vein	髁导静脉
cog	cog	齿轮
ChT	chorda tympani	鼓索 (神经)
CN	cochlear nerve	耳蜗神经
CNAP	cochlear nerve action potential monitoring electrode	耳蜗神经动作电位监测电极
Co	cochlea	耳蜗
CP	choroid plexus	脉络丛
cp	cochleariform process	匙突
CSF	cerebrospinal fluid	脑脊液
CT	computed tomography	计算机断层扫描

D

D	articular disk	关节盘
D	dura	硬脑 (脊) 膜
DC	Dorello's canal	多勒洛氏管
DF	dural flap	硬脑膜瓣
DM	digastric muscle	二腹肌
DR	digastric ridge	二腹肌嵴
DSA	digital subtraction angiography	数字减影血管造影
Dv	Dandy's vein	岩静脉

E

EAC	external auditory canal	外耳道
ECA	external carotid artery	颈外动脉
EL, ELD	endolymphatic duct	内淋巴管
ELS	endolymphatic sac	内淋巴囊
ET, et	Eustachian tube	咽鼓管
EV, ev	emissary vein	导静脉

F

FA	fascia	筋膜
FG	fibrin glue	纤维蛋白胶
FI	flocculus	绒球 (小脑)
FN	facial nerve	面神经
FNG	facial nerve genu	面神经膝部
FN (m)	mastoid segment of the facial nerve	面神经乳突段
FP	footplate	镫骨底板
FR	facial ridge	面神经嵴
FR	middle fossa retractor	中颅窝脑板

G

GF	gelfoam	明胶海绵
GG	geniculate ganglion	膝状神经节
GPN	greater petrosal nerve	岩大神经
gps	greater petrosal sinus	岩大静脉窦
GsG	gasserian ganglion	三叉神经节
gspn	greater superficial petrosal nerve	岩浅大神经

H

H	head of the mandible	下颌头
HC	horizontal crest	横向嵴
HC	hypoglossal canal	舌下神经管

I

I	incus	砧骨
IAC	internal auditory canal	内听道
ICA	internal carotid artery	颈内动脉
ICA-H	horizontal internal carotid artery	颈内动脉水平段
ICA-V	vertical internal carotid artery	颈内动脉垂直段
IFTB	infratemporal fossa approach type B	颞下窝入路Ⅱ型
IJV	internal jugular vein	颈内静脉
ILs	infralabyrinthine air cells	迷路下气房群
IO	inferior oblique muscle	下斜肌
ips	inferior petrosal sinus	岩下窦
ITFC	infratemporal type C approach	颞下入路Ⅲ型
IVN	inferior vestibular nerve	前庭下神经

J

JB	jugular bulb	颈静脉球(体)
----	--------------	---------

L

L	labyrinthine block	迷路闭塞
LC	longissimus capitis	头最长肌
LCN	lower cranial nerves	后组颅神经
LL	laterolateral	侧方
Lm	lateral mass	侧块
ls	labyrinthine segment	迷路段
LS	levator scapulae	肩胛提肌
LSC, lsc	lateral semicircular canal	外半规管
Lt	left	左侧
Lv	Labbé vein	拉氏静脉(大脑上吻合静脉)

M

m	malleus	锤骨
---	---------	----

MB	midbrain	中脑
Mc	mandibular condyle	下颌骨髁
MC	mastoid cavity	乳突腔
MC	Meckel's cave	Meckel腔
MCA	middle cerebral artery	大脑中动脉
Med	medulla oblongata	延髓
MF	middle fossa	中凹 (颅腔)
MFD	middle fossa dura	中颅窝硬脑膜
MFP	middle fossa plate	中颅窝脑板
MHz	megahertz	兆赫 (兹)
MMA, mma	middle meningeal artery	脑膜中动脉
MPF	musculoperiosteal flap	肌腹膜瓣
MPt	medial lamina of the pterygoid process, medial pterygoid plate	翼突内侧板
MRA	magnetic resonance angiography	磁共振血流成像
MRI	magnetic resonance imaging	磁共振影像学
Ms	mastoid air cells	乳突气房
MT	mastoid tip	乳突尖
mt	middle turn	耳蜗中圈
MTCD	modified transcochlear approach type D	改良经耳蜗入路IV型

N

NF2	neurofibromatosis type II	II型神经纤维瘤病
NP	nasopharynx	鼻咽

O

OC	occipital condyle	枕骨髁
Och	optic chiasm	视交叉
ON	optic nerve	视神经
ONc	contralateral optic nerve	对侧视神经
OR	orbital rim	眶缘
OZ	orbitozygomatic	眶颧
OZA	orbitozygomatic approach	眶颧入路

P

P	promontory	(鼓室)岬
PA	petrous apex	岩骨尖
Pa	posterior arch of the atlas	寰椎后弓
PAD	petrous apex dura	岩尖硬脑膜
pc	posterior clinoid	后床突
PCA	posterior cerebral artery	大脑后动脉
Pcn	posterior communicating artery	后交通动脉
PCP	posterior clinoid process	后床突
Per	periosteum	骨膜
PFD	posterior fossa dura	后颅窝硬脑膜

PICA, pica	posterior inferior cerebellar artery	小脑后下动脉
Pn	pons	桥脑
pn	ponticulus	小桥
Po	porus of the internal auditory canal	内耳门
POTS	petro-occipital transsigmoid	枕后经乙状窦入路
pp	pterygoid process	翼状突
PSA	posterior spinal artery	脊髓后动脉
PSC, psc	posterior semicircular canal	后半规管
PtP	pterygoid process	翼状突

Q

Q	posterior rhomboid	后菱形区
---	--------------------	------

R

R	retractor	牵开器
RL	retrolabyrinthine	迷路后
RLB	retrolabyrinthine approach	迷路段路
RLs	retrolabyrinthine air cells	迷路气室
Rt	right	右(的)
RW	round window	圆窗, 蜗窗

S

SA	subarcuate artery	弓下动脉
SA, SAN	superior ampullary nerve	上壶腹神经
SAC	superior ampullary nerve canal	上壶腹神经沟
SB	squamous bone	颞骨鳞部
SC	surgicel	速即纱(含有凝血酶原的止血纱布)
SCA	superior semicircular canal	上半规管
SCA, sca	superior cerebellar artery	小脑上动脉
SDA	sinodural angle	窦硬(脑)膜角
SF	skin flap	皮瓣
SO	suboccipital	枕骨下的
SPC	spinal cord	脊髓, 脊索
SpC	splenius capitis	头夹肌
sph	sphenoid sinus	蝶窦
SphS	sphenoid sinus	蝶窦
sps	superior petrosal sinus	岩上窦
SS	sigmoid sinus	乙状窦
SsC	semispinalis capitis muscle	头半棘肌
SSC, ssc	superior semicircular canal	上半规管
St	stapes	镫骨
StF	stylomastoid foramen	茎乳孔
StM	sternomastoid muscle	胸锁乳突肌
SVN	superior vestibular nerve	前庭上神经
StP	styloid process	茎突

sty	sinus tympani	鼓室窦
T		
T	tumor	肿瘤
T	triangle	三角
TA	transapical	经顶
TAE	transapical extension	经顶扩展
TC	transverse crest	横嵴
TCA	transcochlear approach	经耳蜗入路
TCB	transcochlear approach type B	经耳蜗入路 II 型
TeL	temporal lobe	颞骨
TeM, TM	temporalis muscle	颞肌
Ten	tentorium	(骨) 幕
TM	tympanic membrane	鼓膜
TOA	transotic approach	经耳囊入路
TOF	time of flight	时间飞跃法
TPC1	transverse process of atlas	寰椎横突
TPC1	transverse process of the atlas	横突, 侧突
TS	transverse sinus	横突, 侧突
TT	tegmen tympani; tensor tympani	鼓室盖
TtT	tensor tympani tendon	鼓膜张肌腱
V		
V, Ve	vestibule	前庭
VA, va	vertebral artery	椎动脉, 脊髓动脉
VAc	contralateral vertebral artery	对侧椎动脉
VAcq	vestibular aqueduct	前庭导水管
VBJ	vertebrobasilar junction	椎基底动脉交界处
Vc	contralateral trigeminal nerve	对侧三叉神经
Ve	vestibule	前庭
Vi	vidian nerve	翼管神经
VL	vein of Labbé	拉氏静脉
VN	vestibular nerve	前庭神经
Vo	vomer	犁骨
Z		
Za	zygomatic arch	颧弓
ZP	zygomatic process	颧突