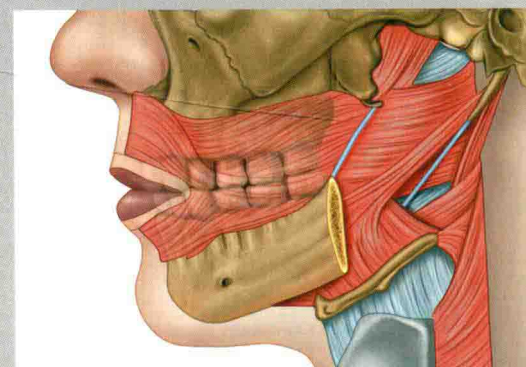
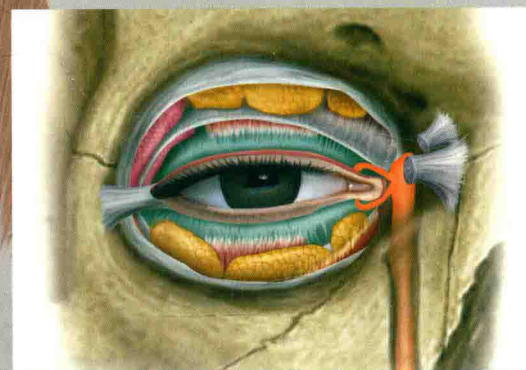
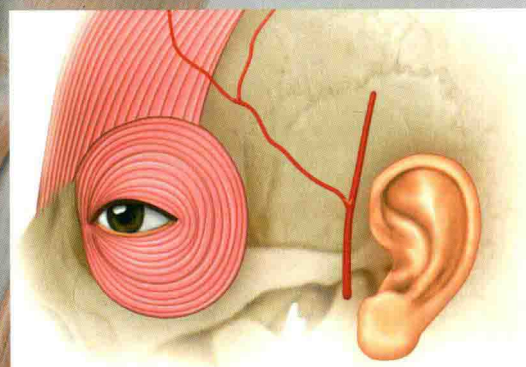


Anatomy for Plastic Surgery of the Face, Head, and Neck

头颈部整形外科解剖学

Koichi Watanabe
Mohammadali M. Shoja
Marios Loukas
R. Shane Tubbs



主 编
〔日〕 渡边浩一
〔美〕 穆罕默德-阿里·M. 苏查
〔格林纳达〕 马里奥斯·劳卡斯
〔美〕 R. 沙恩·塔布斯
主 译 王晓军

Koichi Watanabe
Mohammadali M. Shoja
Marios Loukas
R. Shane Tubbs

Anatomy for Plastic Surgery of the Face, Head, and Neck

头颈部整形外科解剖学

主 编 [日]渡边浩一
[美]穆罕默德-阿里·M.苏查
[格林纳达]马里奥斯·劳卡斯
[美]R.沙恩·塔布斯
主 译 王晓军

天津出版传媒集团

天津科技翻译出版有限公司

著作权合同登记号:图字:02-2016-129

图书在版编目(CIP)数据

头颈部整形外科解剖学/(日)渡边浩一等主编;
王晓军主译. —天津:天津科技翻译出版有限公司,2018.6

书名原文:Anatomy for Plastic Surgery of the
Face, Head, and Neck

ISBN 978-7-5433-3834-0

I. ①头… II. ①渡… ②王… III. ①头部-整形外科
科学②颈-整形外科学 IV. ①R651②R653

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第092603号

Copyright © 2016 of the original English language edition
by Thieme Medical Publishers, Inc., New York, USA.

Original title: Anatomy for Plastic Surgery of the Face,
Head, and Neck by Koichi Watanabe/Mohammadali M. Shoja/
Marios Loukas/R. Shane Tubbs

中文简体字版权属天津科技翻译出版有限公司。

授权单位:Georg Thieme Verlag KG.

出版:天津科技翻译出版有限公司

出版人:刘庆

地址:天津市南开区白堤路244号

邮政编码:300192

电话:(022)87894896

传真:(022)87895650

网址:www.tsttpc.com

印刷:山东临沂新华印刷物流集团有限责任公司

发行:全国新华书店

版本记录:889×1194 16开本 14.5印张 350千字

2018年6月第1版 2018年6月第1次印刷

定价:168.00元

(如发现印装问题,可与出版社调换)

主译简介



王晓军,医学博士,主任医师,教授,博士研究生导师。北京协和医院整形美容外科主任。1996年在中国协和医科大学获得医学博士学位,并前往美国得克萨斯州立大学从事博士后研究两年。致力美容外科、修复重建领域,特别是注射美容相关的临床与基础研究、微创面部年轻化、乳癌术后重建、耳再造和瘢痕疙瘩综合治疗。现任中华医学会整形外科分会副主任委员,北京医学会整形外科分会主任委员,中国整形美容协会常委,中国康复医学会修复重建专业委员会常委,海峡两岸医药交流协会整形美容专业委员会主任委员,中华医学会医学美学与美容学分会委员。

译者名单

主 译 王晓军

副主译 龙 笑 俞楠泽

译 者 (按姓氏汉语拼音排序)

陈 波 丁文蕴 何 牧 李雄伟 李梓菲
龙 飞 斯楼斌 王晨羽 肖一丁 杨伊兰
张明子

译者单位: 中国医学科学院北京协和医院整形美容外科(陈波 丁文蕴 何牧 李雄伟 龙飞
龙笑 斯楼斌 王晨羽 王晓军 肖一丁 杨伊兰 俞楠泽 张明子)
中国医学科学院整形外科医院(李梓菲)

主编名单

Koichi Watanabe, MD, PhD

Assistant Professor

Department of Anatomy

Kurume University School of Medicine

Fukuoka-Prefecture, Japan

Mohammadali M. Shoja, MD

Research Scientist

Section of Pediatric Neurosurgery

Children's Hospital

Birmingham, Alabama, USA

Marios Loukas, MD, PhD

Dean of Basic Sciences

Professor and Chair

Department of Anatomical Sciences

St. George's University

Grenada, West Indies

R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD

Professor and Chief Scientific Officer

Seattle Science Foundation

Seattle, Washington, USA

编者名单

Toomas Arusoo, MS

Medical Student, Year 2
Michigan State University College of Human
Medicine
Grand Rapids, Michigan, USA

Jenny C. Barker, MD, PhD

Resident
Department of Plastic Surgery
Ohio State University Wexner Medical Center
Columbus, Ohio, USA

Servet Celik, MD

Assistant Professor
Department of Anatomy
Faculty of Medicine
Ege University
Izmir, Turkey

Philip R. Chapman, MD

Chief, Neuroradiology
Associate Professor, Neuroradiology Section
University of Alabama at Birmingham School of
Medicine
Birmingham, Alabama, USA

Junichi Fukushima, MD, PhD

Department of Otorhinolaryngology
Graduate School of Medical Science
Kyushu University
Fukuoka, Japan

Figen Govsa, MD

Professor
Department of Anatomy
Ege University, Faculty of Medicine
Izmir, Turkey

Orlando Guntinas-Lichius, MD

Professor and Chairman
ENT Department
Jena University Hospital
Dean of Students
Medical Faculty
Friedrich-Schiller University
Jena, Germany

Kyung-Seok Hu, DDS, PhD

Associate Professor
Department of Oral Biology
Division in Anatomy & Developmental Biology
Yonsei University College of Dentistry
Seoul, Republic of Korea

Nobuaki Imanishi, MD

Associate Professor
Department of Anatomy
School of Medicine, Keio University
Tokyo, Japan

Lucian Ion, FRCS(Plast)

Consultant Plastic Surgeon
Director, Aesthetic Plastic Surgery Ltd
London, UK
Honorary Consultant
Chelsea and Westminster Hospital
London, UK

Joe Iwanaga, DDS

Assistant Professor
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Fukuoka, Japan

Jeffrey E. Janis, MD, FACS

Professor and Executive Vice Chairman
Chief of Plastic Surgery
University Hospitals
Department of Plastic Surgery
Ohio State University Wexner Medical Center
Columbus, Ohio, USA

David Kahn, MD

Clinical Associate Professor Plastic Surgery
Section Chief, Cosmetic Surgery
Division of Plastic Surgery
Stanford University
Palo Alto, California, USA

Ibrahim Khansa, MD

Resident
Department of Plastic Surgery
Ohio State University Wexner Medical Center
Columbus, Ohio, USA

Hee-Jin Kim, DDS, PhD

Professor
Division in Anatomy & Developmental Biology
Department of Oral Biology
Yonsei University College of Dentistry
Seoul, Korea

Kensuke Kiyokawa, MD, PhD

Professor and Chairman
Department of Plastic & Reconstructive Surgery &
Maxillofacial Surgery
Kurume University School of Medicine
Fukuoka, Japan

Noriyuki Koga, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Plastic Surgery, Reconstructive and
Maxillofacial Surgery
Kurume University School of Medicine
Kurume, Japan

Noritaka Komune, MD, PhD

Fellow
Department of Otorhinolaryngology and Head and Neck
Surgery
Kyushu University Hospital
Fukuoka-ken, Japan

Catherine Y. Liu, MD, PhD

Resident, Ophthalmology
Gavin Herbert Eye Institute
University of California, Irvine
Irvine, California, USA

Marios Loukas, MD, PhD

Dean of Basic Sciences
Professor and Chair
Department of Anatomical Sciences
St. George's University
Grenada, West Indies

Shinya Mikushi, DDS, PhD

Nagasaki University Hospital
Department of Special Care Dentistry
Clinic for Oral Care and Dysphagia Rehabilitation
Nagasaki, Japan

Yang Hun Mu, DDS, PhD

Assistant Professor
Department of Anatomy College of Medicine
Dankook University
Chungnam, Korea

Yelda Atamaz Pinar, MD

Professor
Department of Anatomy
Faculty of Medicine
EGE University, Faculty of Medicine
Izmir, Turkey

Sherine S. Raveendran, FRCSEd, EBOPRAS, MSc, MS, MBBS

Director
Toronto Medical Aesthetics
Markham, Ontario, Canada

Albert L. Rhoton, Jr., MD

R. D. Keene Family Professor and Chairman Emeritus
Department of Neurological Surgery
University of Florida
Gainesville, Florida, USA

Hideaki Rikimaru, MD, PhD

Department of Plastic Reconstructive Surgery and
Maxillofacial Surgery
Kurume University School of Medicine
Fukuoka, Japan

Tsuyoshi Saga, PhD

Associate Professor
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Fukuoka, Japan

Yusuke Shimizu, MD, PhD

Associate Professor
Department of Plastic and Reconstructive Surgery
Keio University, School of Medicine
Tokyo, Japan

Mohammadali M. Shoja, MD

Research Scientist
Section of Pediatric Neurosurgery
Children's Hospital
Birmingham, Alabama, USA

Yoko Tabira, PhD

Research Associate
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Kurume, Japan

Jeremiah P. Tao, MD, FACS

Chief, Oculoplastic & Orbital Surgery
American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive
Surgery Fellowship Director
Ophthalmology Residency Director
Associate Professor
Gavin Herbert Eye Institute
University of California, Irvine
Irvine, California, USA

Haruka Tohara, DDS, PhD

Gerodontology and Oral Rehabilitation,
Department of Gerontology and Gerodontology
Graduate School of Medical and Dental Sciences
Tokyo Medical and Dental University
Yushima, Bunkyo
Tokyo, Japan

Andrew P. Trussler, MD, FACS

Plastic Surgeon, Private Practice
Austin, Texas, USA

R. Shane Tubbs, MS, PA-C, PhD

Professor and Chief Scientific Officer
Seattle Science Foundation
Seattle, Washington, USA

Surjith Vattoth, MD, FRCR

Senior Consultant, Neuroradiologist
Hamad Medical Corporation
Doha, Qatar

Swapna Vemuri, MD

Fellow, Oculoplastic and Orbital Surgery
Gavin Herbert Eye Institute
University of California, Irvine
Irvine, California, USA

Koichi Watanabe, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Fukuoka-Prefecture, Japan

Eric J. Wright, MD

Chief Resident
Division of Plastic & Reconstructive Surgery
Stanford University Medical Center
Palo Alto, California, USA

Koh-ichi Yamaki, MD, PhD

Professor and Chair
Department of Anatomy
Kurume University School of Medicine
Kurume, Japan

中文版前言

解剖学是外科学的重要基础。随着现代整形美容外科学的飞速发展,整形美容外科医师面临着手术操作更加精准化的挑战。同时,整形美容外科相关的局部解剖学研究成果也在不断更新。

由 Koichi Watanabe、Mohammadali M. Shoja、Marios Loukas 和 R. Shane Tubbs 合著的《头颈部整形外科解剖学》,以整形外科医师的视角将头颈部解剖学领域的最新成果与整形美容外科手术操作进行完美结合。该书对头面和颈部骨骼、肌肉、血管、神经,以及眼、耳、鼻、口等器官的局部解剖结构进行了系统介绍,并通过构建三维解剖模型使读者对局部解剖结构更加了然于心。书中包含大量精美的解剖示意图、人体标本解剖图和临床影像学资料,从多维度对解剖结构和层次进行描述。“手术注解”这一条目则进一步解析了操作中的关键问题和注意事项,有助于读者理论联系实际,快速掌握相关区域的解剖学要点,切实提高手术水平。作为一部解剖学专著,本书对整形美容外科、颌面外科、头颈外科、耳鼻喉科、口腔科、神经外科以及眼科的医师都具有非常现实的借鉴价值。

由于译者水平有限,本书翻译中有关内容不妥之处在所难免,恳请读者不吝指正,在此表示由衷感谢。

王曉軍

前言

本书谨作为介绍头颈外科解剖学的专业书籍,适于整形外科、头颈外科及相关领域外科医生阅读。目前的外科教材中,绝少有着重描述解剖学的著作,特别是在整形外科领域,大多教材上的基础解剖知识仅有寥寥数笔;而传统的解剖学专著又未能充分阐释手术中局部解剖的精髓;这使得整形外科医生难以获得必需的解剖知识以专精其多样化的手术术式,实为缺憾。究其原因,一方面是由于虽然人的大体解剖学研究早在百年前就已臻成熟,但有关头颈区域,特别是整形外科术中所及领域的解剖学研究,目前仍在不断进展;另一方面是由于相对保守的解剖学教材一般不涉及最前沿的知识理论。而在本书中,我们将从整形外科医生的视角出发,尝试深入学习有关头颈外科解剖学的最新知识。

在撰写前言的过程中,我(KW)与导师探讨过学习头颈解剖学最核心的两方面内容,即大体解剖与整形手术本身。这也使我能从两个不同的角度对解剖学问题进行思考。

首先,我的大体解剖学专业导师在其职业生涯中发现,头颈部解剖非常复杂,而且随着个体与年龄阶段的变化,解剖细节亦迥然不同:包括组织厚度的变化及其对衰老的反应,血管、神经与肌肉在个体解剖的变异等。头颈部每一个器官都有其特殊的功能;从另一方面说,头颈部病变一旦涉及手术,那就同时需要神经外科、耳鼻喉科、眼科、口腔科与整形外科医生一齐上阵。深入学习解剖学专业对患者的治疗无比重要,而作为外科医生及其他医护人员,还必须熟悉掌握相关领域以外的各种医学知识。遗憾的是,近年来全球各地医学院的课程设置中,解剖学地位均在下滑,这恐怕是由于当代医学生把从解剖学中挤出来的时间,用在了他们更亟待了解的领域里,有些医学院甚至公然取消了大体解剖课。于是解剖学者,特别是大体解剖学家数量减少的悲剧便在意料之中了。这种趋势对整个外科的发展无疑带来了严重的负面影响,因为大体解剖为众外科之基础,外科医生如果怀着成为手术大家的志向,就必须首先专精于大体解剖。

我的第二位导师是整形外科学专家,他告诉我,整形外科手术中最重要的就是要了解术区的三维解剖知识,比如每一根神经、血管在三维构象上走行的空间。识别固定平面上穿行的解剖结构固然重要,但为了手术成功,更关键的是要明白这些结构分别走行在哪些组织层次中。解剖图谱和教科书中描绘了目标结构的详细形态,但这些知识都是二维的,这也就是为什么外科医生中的初学者们脑中浮现的总是其外科领域的二维画面,也因此,手术结果时常不尽如人意,或是发生意外的手术并发症。在高难度外科手术中,外科医生需要在脑中形象地构建术区的三维解剖模型。整形外科医生必须认真学习解剖图谱和教材中的局部解剖知识,并将其在实践操作中加以强化。经过基于精确解剖知识的外科操作训练,外科医生将在面对高难度手术时表现得游刃有余。

我们希望本书的出版,不仅带给外科医生技能上的提高,同时也能推动头颈外科学的发展。感谢解剖学教授 Koh-ichi Yamaki 博士与整形外科教授 Kensuke Kiyokawa 博士在上述前言中所做出的贡献。

目 录

第 1 章	脑颅和面颅	1
第 2 章	前颅底	13
第 3 章	中颅底	19
第 4 章	头皮及颞区软组织	31
第 5 章	面部皮肤的动脉血供	37
第 6 章	面颈部动脉	44
第 7 章	面颈部静脉	59
第 8 章	面神经和颞骨	67
第 9 章	面神经外周支	73
第 10 章	头颈部的感觉神经	80
第 11 章	浅表肌肉腱膜系统和面部软组织	95
第 12 章	表情肌群	105
第 13 章	眶部的解剖	114
第 14 章	眶部软组织	120
第 15 章	眼睑的解剖	128
第 16 章	鼻腔和鼻旁窦	135
第 17 章	外鼻	147
第 18 章	耳和外耳道	153
第 19 章	下颌骨及咀嚼肌	164
第 20 章	口腔和咽部	174
第 21 章	颈部	190
索引		210

第 1 章

脑颅和面颅

David Kahn , Toomas Arusoo , Eric J. Wright

引言

颅骨分为脑颅和面颅两部分。其中脑颅为脑组织提供保护,面颅则构成面部骨骼。本章主要围绕面颅及与之相关的脑颅详细展开。

脑颅

成人脑颅由 8 块骨组成。额骨、筛骨、蝶骨、枕骨各 1 块,均位于正中线上。颞骨、顶骨各 2 块,位置双侧对称^[1]。额骨、顶骨、枕骨形状扁平,共同构成颅顶(头盖骨),该三者均源自神经嵴细胞,待分化为头部间充质后,通过膜内成骨形成。蝶骨和颞骨形状虽不规则,但大体扁平,该二者通过软骨内成骨或多种方式成骨形成,共同构成颅底。筛骨形状完全不规则,对脑颅构成贡献较小,主要参与面颅构成。事实上,脑颅的外凸面及内凹面也正是由诸扁平颅骨及各颅骨的扁平部分共同构成^[1]。

尽管在儿童时期,蝶骨和枕骨与其他颅顶骨骼间形成软骨连接,但成人颅顶的各骨缝大多已通过纤维交锁方式闭合^[2]。另有部分骨缝内先天被填充着狭窄的结缔组织,故直到成人时仍保持开放。矢状缝来源于神经嵴细胞,而冠状缝来源于轴旁中胚层^[2]。新生儿颅骨存在囟门,其中前囟最为突出,其本质为一增宽的骨缝,位于额骨和双侧顶骨的会合点上,在出生后 18 个月左右闭合;后囟则多于出生后 1~2 个月闭合^[2]。

在 2 周岁前,额骨分为左右两半,分别有独立的

骨化中心,中间形成额缝。一般于 6 周岁左右两半额骨融合,额缝消失;亦有部分成人两半额骨仍未融合,表现为自眉间至前囟点、延正中线分布的、部分或完整的额缝^[2]。其中眉间是额骨正前方的光滑凸起部分,位于鼻根部上方;前囟点为冠状缝与矢状缝的交点。

上颌骨与下颌骨上长有牙槽突,容纳并支撑起上下颌牙列。上颌骨同时也是对上面部骨骼构成贡献最大的骨,其构成上腭,上腭与颅底相固定(有关下颌骨的讨论详见第 19 章)。

颅骨外侧有菲薄的翼点,其位于颞弓上方两横指,颞骨额突后方一拇指宽位置,亦为额骨、顶骨、蝶骨及颞骨相交之处^[1]。翼点内侧走行脑膜中动脉前支,因此该位置受伤可能导致动脉血管受损,出现硬膜外血肿^[1]。

鼻旁窦包括上颌窦、额窦、筛窦和蝶窦,窦腔内充满空气。其中上颌窦、额窦、筛窦于本章讨论,蝶窦相关讨论见第 2 章及第 16 章。有关脑颅及面颅各骨性关节的汇总见表 1.1,各骨主要成骨方式的汇总见表 1.2。

额骨

额骨包括额鳞、眶部和鼻部三部分及左右两个额窦腔隙。

额鳞

扁平的额骨鳞部(又称额鳞),是额骨中最大的一部分,亦构成了人前额的最主要部分^[3]。额骨眶上缘突

表 1.1 脑颅与面颅中各骨性关节

名称	单块	成对	与以下骨形成骨性关节
额骨	×		顶骨、蝶骨、颧骨、上颌骨、筛骨、鼻骨、泪骨
筛骨	×		额骨、蝶骨、上颌骨、腭骨、犁骨、鼻骨、泪骨、下鼻甲
颞骨		×	顶骨、枕骨、蝶骨、颧骨、下颌骨
鼻骨		×	额骨、上颌骨、对侧鼻骨
犁骨	×		蝶骨、上颌骨、筛骨、腭骨
下鼻甲		×	上颌骨、筛骨、腭骨、泪骨
上颌骨		×	额骨、蝶骨、颧骨、上颌骨、筛骨、腭骨、犁骨、鼻骨、泪骨、下鼻甲
腭骨		×	蝶骨、上颌骨、筛骨、腭骨、犁骨、下鼻甲
颧骨		×	额骨、颞骨、上颌骨、蝶骨
泪骨		×	额骨、上颌骨、筛骨、下鼻甲

Source: Data from Norton NS. Netter’s Head and Neck Anatomy for Dentistry. 1st ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2006.

出成角,为鳞部和眶部的分界线^[4](图 1.1)。

额骨鳞部外表面上,距双侧眶上缘中点上方 3cm 的对称凸起位置称额结节^[4]。该结构在儿童及成年女性中较为明显。两侧额结节中间有一浅沟,向下延伸至两眉弓中点^[4]。眉弓自位于正中的、平滑凸出的眉间向两侧延伸,该结构在男性中较为明显,其与额窦大小有部分关系;如额窦较小,眉弓形态一般不太突出^[4]。

眶上切迹(或眶上孔)位于锐利的眶上缘内中 1/3 交界处,其内走行眶上血管及神经^[4]。约 50%的颅骨眶上切迹内侧可以看到额切迹(或额孔)^[4]。

手术注解

近年来偏头痛外科治疗的热点集中在了围绕颅内神经受压区的大量解剖学研究上。由于眶上孔或切

迹内走行眶上神经,因此其被认作为偏头痛的触发点之一^[5]。眶上神经可因该孔或切迹周围筋膜束而受压。除软组织切除手术外,眶上孔切开减压或筋膜束松解术可达到更好的术后效果^[6]。该减压手术可通过经眼睑入路接近眶上神经区域。切口位于上睑折痕处,逐步分离至显露眶上神经,切除上方部分肌肉如皱眉肌等,并进行眶上孔切开减压。有报道显示该手术可在内镜下开展^[7];同时利用内镜技术,亦可实施颧颞支松解术。

两侧眶上缘向外横向延伸,与双侧颧骨形成凸起的骨性关节,即颧突。颧突向后上方延续一曲线直至颞骨鳞部,称颞线,分为上颞线与下颞线^[4]。额骨颞面位于颞线的下方及后方。该颞面的前表面构成颞窝的前部。额鳞后缘下方的粗糙表面与蝶骨大翼相连接^[4]。

有关额骨鼻部的讨论详见本章“鼻骨:鼻梁和骨性鼻中隔”一节。有关额骨下表面的讨论详见第 2 章。

额骨眶部

额骨眶部为两个细长、弯曲的三角形骨板,完全由密质骨组成^[4](图 1.2)。左右两眶部构成了眶顶的主要部分,其间被一宽的、呈四边形的筛切迹分开,筛切迹内包含筛骨的筛板^[4]。含筛骨气房的筛骨迷路与筛切迹侧缘下表面形成骨性关节。该关节左右两边内各分布两条横沟,称前筛管和后筛管,分别走行筛前、筛后神经血管束入眶^[4]。

沿后外侧上行的额窦向前开口于筛切迹,侧方开口于鼻棘(图 1.3)。额窦偏离正中矢状面后,在额骨板间上行,很少对称,两窦间存在菲薄的骨性间隔^[4]。窦

表 1.2 脑颅与面颅的成骨方式

名称	结构部分	成骨方式
额骨	鳞部、眶部、鼻部	膜内成骨
筛骨	垂直板、筛板、筛骨迷路	软骨内成骨
颞骨	鳞部、鼓部、岩乳部、茎突	膜内成骨、软骨内成骨
鼻骨		膜内成骨
犁骨		膜内成骨
下鼻甲		软骨内成骨
上颌骨	体部、额突、颧突、腭突、牙槽突	膜内成骨
腭骨	垂直板、水平板、锥突	膜内成骨
颧骨	额突、颞突、上颌突	膜内成骨
泪骨		膜内成骨

Source: Data from Norton NS. Netter’s Head and Neck Anatomy for Dentistry. 1st ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2006.

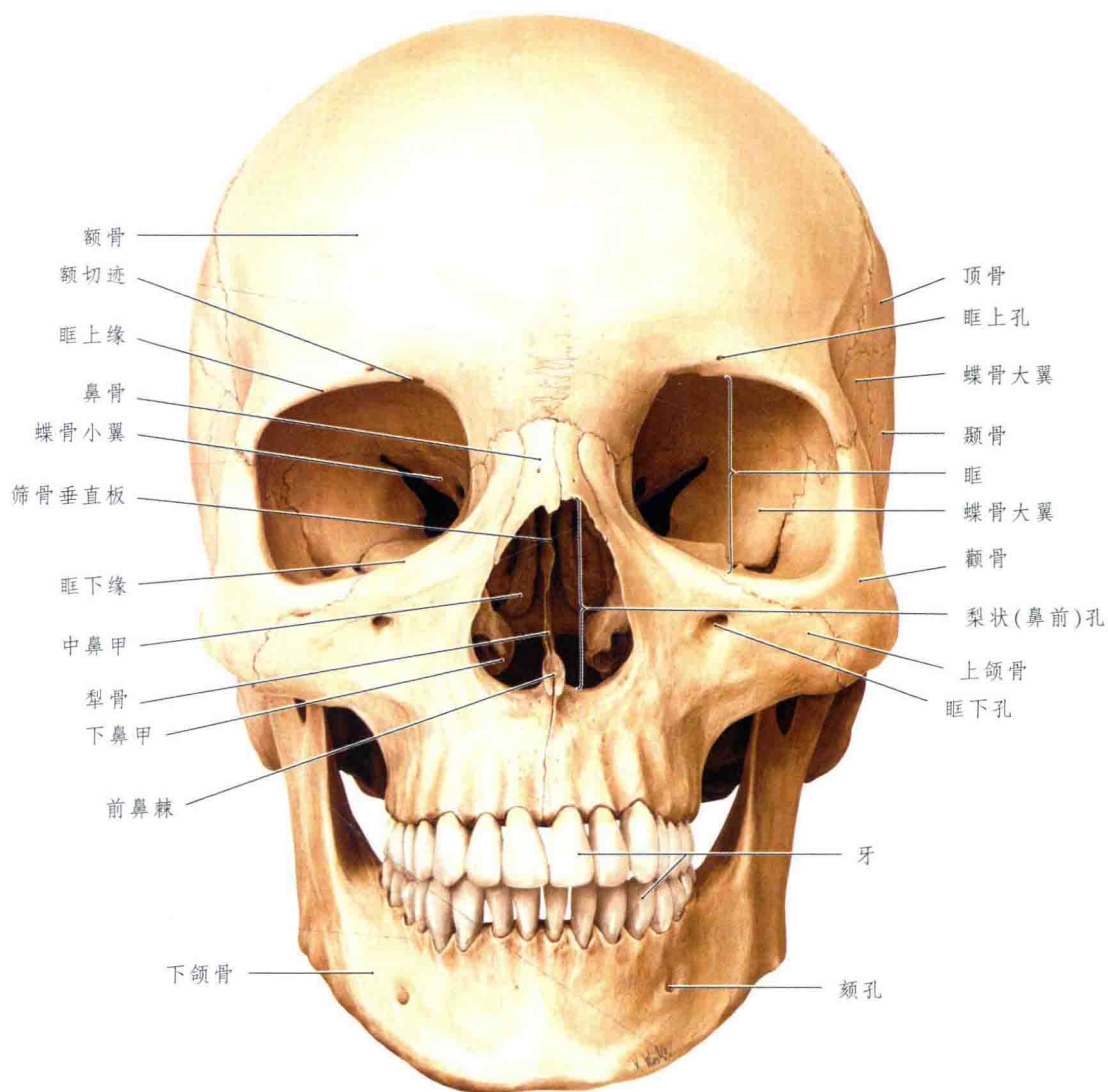


图 1.1 颅骨正面观。图中可见面颅的界限及面颅与脑颅的关系。特别需注意的部分骨性特征,如鼻前孔,标志着骨性呼吸道的起始;额缝,自鼻根上方突起;以及眶上孔、眶下孔、颞孔等供皮神经穿过面部孔道,均可在图中看到。(Reproduced from THIEME Atlas of Anatomy, General Anatomy and Musculoskeletal System, © Thieme 2005, Illustration by Karl Wesker.)

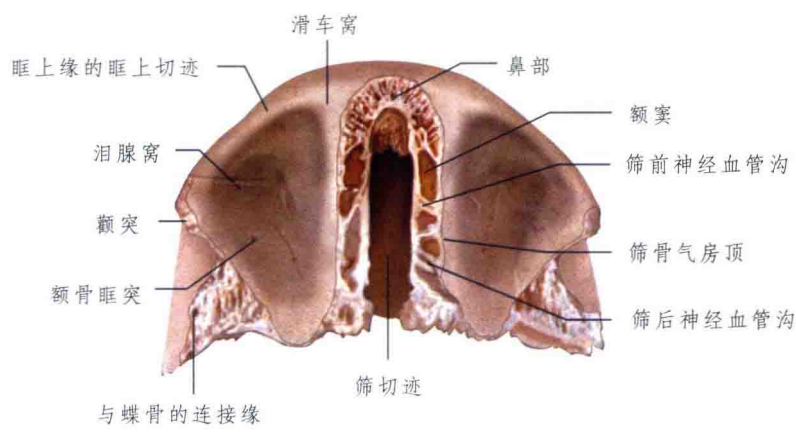


图 1.2 额骨下面观。该图中可清晰地看到筛切迹及筛窦等结构;此外还可看到额骨眶部表面的形态,泪腺窝、与蝶骨的连接缘、颧突等结构都有清晰显示。

道通过额鼻管可与同侧鼻腔的中鼻道相交通^[4]。

额窦骨折

手术注解

额窦骨折可能诱发感染或导致外观畸形。大约10%的面部骨折累及额窦^[8]。额鼻管受损可能导致窦腔流出道阻塞,继而出现额窦黏液囊肿。为接近受创区域,手术方式的选择需考虑到骨折在窦腔的哪一面、骨折位移程度及是否累及额鼻管等问题。额窦前壁手术主要围绕矫正创伤导致的外观畸形展开,手术可选取已存在的创面或冠状切口入路。而当后壁骨折移位时,冠状切口同样有利于接近创面以实施额窦颅腔化手术,即去除额窦后壁,使额窦成为颅腔的一部分。手术中必须去除额窦的黏液面,封闭窦流出道并消灭无效腔,以避免创伤后感染。

各种不同的封闭流出道技术均有报道^[8]。而根据骨折形式,也存在着保留额窦且并发症较少的治疗方式^[9]。

两眶光滑的凹面前侧方各包含一浅窝,内有泪腺。眶板后界与蝶骨小翼相连,形成骨性关节^[4]。

筛骨

脆弱的筛骨呈立方形,位于颅底前方,参与构成眶内壁、鼻中隔、顶壁及鼻腔的侧壁。筛骨由水平多孔的筛板、位于正中的垂直板及两侧的筛骨迷路组成^[3]。

筛板

如上文所述,水平的筛板填充在额骨的筛切迹内

(图 1.3a)。该板构成了鼻顶壁的很大部分,内含大量筛孔供嗅神经分支穿过^[3]。三角形居中的结构称鸡冠,明显凸起于筛板面,通过其两翼与前方的额骨相连^[3]。筛板上鸡冠两侧的凹陷位置为大脑嗅球及大脑直回所在。鸡冠前侧方有两窄裂,引筛前神经血管束自鼻腔穿入前方盲孔^[4]。

垂直板

有关垂直板的讨论详见本章“鼻骨:鼻梁和骨性鼻中隔”一节。

筛骨迷路

人的筛骨迷路中平均包含 20 个薄壁的气房,前、中、后组分别分布有 11 个、3 个、6 个气房^[4]。侧方的眶板构成了眶内壁的一部分(图 1.4)。相邻的骨性关节将除了开口入鼻腔外的全部气房封闭,其中开口于上表面与后部表面的气房分别由额骨筛切迹、蝶骨甲及腭骨眶突封闭^[4]。

中后部筛骨气房的上方被额骨眶板覆盖,前方毗邻泪骨,下方与腭骨上颌突及眶突相连,后方则与蝶骨形成骨性关节^[4]。故眶板与前方的泪骨和上颌骨额突共同组成了完整的壁。筛骨迷路向后下方发出细长的钩突,穿过上颌窦开口后与下鼻甲筛突相会合^[4]。

自筛板下表面起,筛骨迷路内表面向下延长,形成了细长、薄片状、卷曲的中鼻甲,构成了鼻腔外侧壁的一部分(图 1.3b);其前下表面则构成了中鼻道的一部分^[4](图 1.4)。中鼻道的侧壁上分布着筛骨中部气房,其产生筛泡,并开口于筛泡或筛泡上方。后部筛骨气

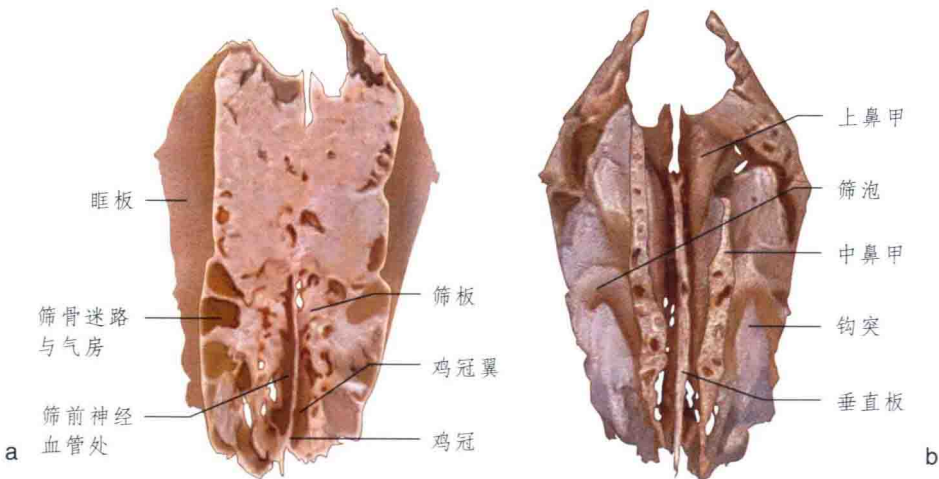


图 1.3 (a)筛骨上面观。该视角下筛骨迷路、气房、筛板、鸡冠及鸡冠翼等结构清晰可见。(b)筛骨下面观。从下面看筛骨,可更好地了解鼻甲、钩突及垂直板的形态。

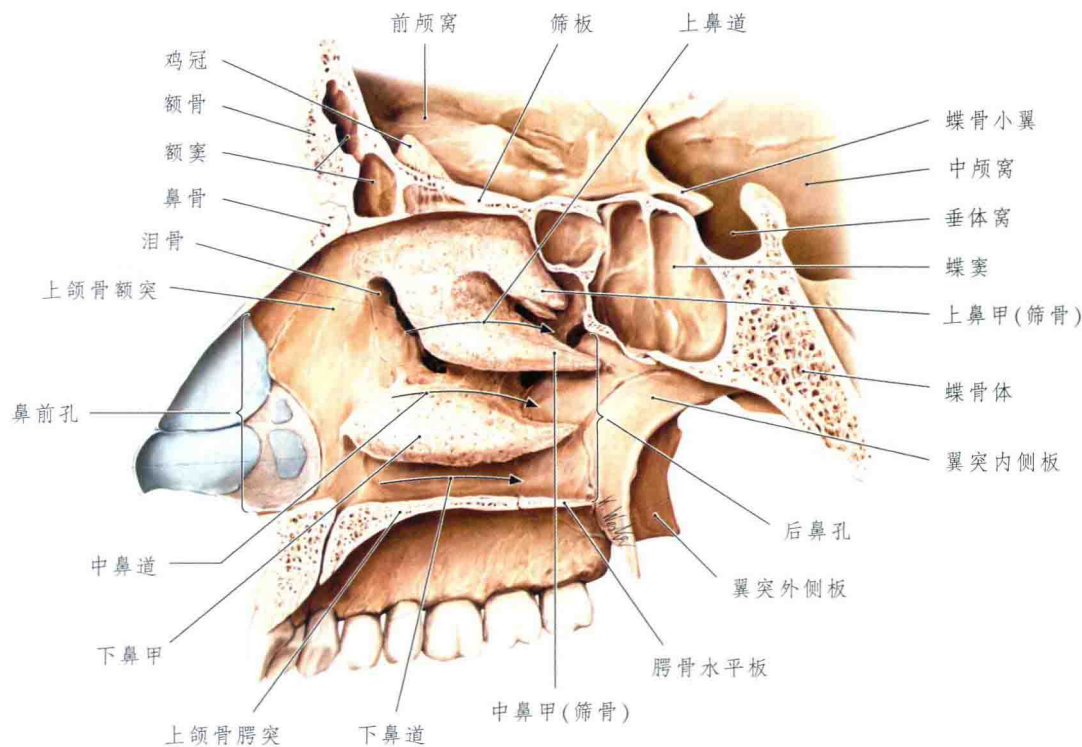


图 1.4 右鼻腔内侧面观。该图中可清晰地看到鼻腔中鼻甲、鼻道、部分硬腭、额窦、组成鼻腔的筛窦与鼻前孔结构。(Reproduced from THIEME Atlas of Anatomy, Head and Neuroanatomy, © Thieme 2010, Illustration by Karl Wesker.)

房以筛骨上鼻甲为界,开口于上鼻道^[4]。自中鼻道向前上发出的、弯曲的筛漏斗连接于前方筛窦,并交通了半个颅脑的引流管道,特别是引流额窦的额鼻管^[4]。

颞骨

成对的颞骨参与了颅底和颅腔侧壁的构成,我们将在后面的章节中进一步详细讨论(图 1.1)。颞骨内容纳着人的听觉和前庭器官,还包含有乳突气房^[3]。每块颞骨有 8 个骨化中心,在出生前可见 3 个主要生长中心^[2]。颞骨由鳞部、岩乳部、鼓部及茎突构成^[3]。颞骨上还有两条与之相关的重要管路。其中外耳道位于颞骨侧面,可将声波传入鼓膜;内耳道位于颞骨内面,负责传导面神经与前庭蜗神经^[4]。

鳞部

鳞部位于颞骨前上部,是颞骨最大的构成部分,其中又包括最大的菲薄颞部,以及颞突和下颌窝^[3](图 1.5)。鳞部向外的颞面构成颞窝的一部分,而向内的凹形大脑面上有供脑膜中血管走行的沟槽^[3]。鳞部下缘与前方岩部融合的位置常可看到岩鳞缝闭合的痕迹;后缘与乳突部相融合;前下缘与蝶骨大翼形成骨

性关节;上缘则于鳞缝处与顶骨下部相连^[4]。鳞部前外侧延伸出颞突,后者通过其前端斜向后方下方的深锯齿与颞骨的颞突相吻合,形成颞弓^[3]。颞突下表面形成一短小的关节结节,与颞下颌关节的关节盘相接触,并构成了下颌窝的前界^[4]。

下颌窝包括前方的关节区和后方的非关节区。前方关节区成凹形,由鳞部组成,其表面光滑,与下颌骨髁突的颞下颌关节盘相接。后方非关节区由鼓部组成,鳞部与鼓部区域以鳞鼓裂为分界^[4]。

岩乳部

岩乳部相对较大,为精确描述,可进一步分为乳突部及岩部分别讨论。乳突部呈小梁状,内含乳突气房与乳突窦,其构成了颞骨的后部。后方隆起的乳突在成年男性中较大,该结构外侧面为胸锁乳突肌、头夹肌、头最长肌固定点,内侧面则为二腹肌后腹固定点^[4]。

由密质骨组成的岩部自颅底向上方及前内方倾斜^[4]。其内部容纳着听觉和前庭器官,同时岩部亦将大脑颞叶与枕叶分离^[3]。部分岩部组织插入蝶骨和枕骨之间^[4]。岩部的底部、顶部、三个表面及三条边界将在