

高等

教材

实用 耳鼻咽喉科学

主 编◎王永华 副主编◎王一鸣 苏 俊

Practice of Otorhinolaryngology



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

高等院校听力学专业系列教材

实用耳鼻咽喉科学

主 编 王永华

副主编 王一鸣 苏 俊

编 者 (以姓氏笔画为序)

王一鸣 王永华 王 燕 刘志奇

苏 俊 杨 琨 沈 强 林志宏

郑海洲 段洪刚 滕尧树



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

实用耳鼻咽喉科学 / 王永华主编. —杭州: 浙江大学出版社, 2012.8
ISBN 978-7-308-10337-4

I. 实… II. ①王… III. ①耳鼻咽喉科学—高等学校—教材 IV. ①R76

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 184921 号

实用耳鼻咽喉科学

主 编 王永华

副主编 王一鸣 苏 俊

责任编辑 张 鸽

封面设计 黄晓意

出版发行 浙江大学出版社

(杭州市天目山路 148 号 邮政编码 310007)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江时代出版服务有限公司

印 刷 浙江云广印业有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.25

彩 插 2

字 数 371 千

版 印 次 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-10337-4

定 价 30.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

前 言

《实用耳鼻咽喉科学》是高等院校本科听力专业的专业课程之一,本教材主要讲授与听觉、发音相关的耳鼻咽喉诸器官的应用解剖、生理与病理,以及疾病的诊断、治疗和预防,重点是耳科学。在编写中根据本专业的特点,加强教材针对性和实用性,力求体现“三基”(基础理论、基本知识、基本技能)和“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性、适用性)的要求,同时又注重反映本学科新知识和新技术。

为满足听力专业本科生学习耳鼻咽喉科学的需要,以及适应耳科学和听力学的迅速发展,本教材在传统五年制临床医学专业教材框架的基础上,做了以下修改:①篇章结构以耳科学、鼻科学、咽科学、喉科学为基本框架;②以耳科学为重点内容,增加介绍耳气压伤、咽鼓管异常开放、Hunt 综合征等内容,将常见的内耳疾病、大前庭水管综合征等纳入独立的章节,增加听神经病、新生儿听力筛查、耳鸣等章节,介绍本学科最新进展;③鼻咽喉科学内容不是面面俱到,而是选择对听觉有影响,以及常见的嗓音疾病进行深入讲述。

本教材主要供听力专业四年制学生使用,也可作为康复医学专业本科生的教材,以及耳鼻咽喉头颈外科医师、听力学专业人员、康复教育工作者的参考用书。

本书在编写过程中,参考了众多国内外教材、期刊和书籍;承蒙浙江大学出版社的指导和支持;各位编者通力协作;史文迪、黄益灯、赵乌兰、魏晓琴、张梅丽、夏静宇、沈晓丽、李文静等参与了部分编写工作;并得到了浙江中医药大学听力与语言科学学院的大力支持,在此一并表示深深的感谢。

由于作者时间和水平有限,缺点和不足在所难免,敬请专家和读者批评指正,以便再版时进一步修订提高。

王永华
2012 年 8 月

目 录

绪 论..... (1)

第一篇 耳科学

第一章 耳的应用解剖学及生理学.....	(5)
第一节 耳的应用解剖学.....	(5)
第二节 听觉生理	(23)
第三节 平衡生理	(29)
第二章 耳的检查	(31)
第一节 耳的一般检查	(31)
第二节 咽鼓管功能检查	(33)
第三节 听功能检查	(34)
第四节 前庭功能检查	(42)
第五节 耳的影像学检查	(45)
第三章 耳的症状学	(46)
第四章 先天性耳畸形	(48)
第一节 先天性耳前瘘管	(48)
第二节 先天性外耳及中耳畸形	(48)
第三节 先天性内耳畸形	(49)
第五章 耳创伤	(50)
第一节 耳廓外伤	(50)
第二节 耳廓化脓性软骨膜炎	(50)
第三节 鼓膜外伤	(51)
第四节 颞骨骨折	(52)
第五节 耳气压伤	(53)
第六章 外耳疾病	(55)
第一节 耵聍栓塞	(55)
第二节 外耳道异物	(55)
第三节 外耳道炎及疖	(56)
第四节 外耳湿疹	(56)
第五节 外耳道真菌病	(57)
第六节 耳廓假性囊肿	(57)
第七章 中耳炎性疾病	(59)
第一节 大疱性鼓膜炎	(59)



第二节	分泌性中耳炎	(59)
第三节	急性化脓性中耳炎	(63)
第四节	急性乳突炎	(64)
第五节	儿童急性化脓性中耳炎及乳突炎	(65)
第六节	慢性化脓性中耳炎	(65)
第七节	中耳胆脂瘤	(67)
第八节	耳源性颅内、外并发症	(69)
第九节	咽鼓管异常开放	(71)
第八章	耳硬化	(74)
第九章	眩晕疾病	(77)
第一节	眩 晕	(77)
第二节	梅尼埃病	(78)
第十章	内耳疾病	(81)
第一节	老年性聋	(81)
第二节	突发性聋	(82)
第三节	听神经病	(85)
第四节	大前庭水管综合征	(86)
第五节	噪声性聋	(88)
第十一章	耳聋及其防治	(92)
第一节	传导性耳聋	(93)
第二节	感音神经性耳聋	(93)
第三节	混合性聋	(95)
第四节	功能性聋	(95)
第五节	伪 聋	(96)
第六节	助听器选配	(96)
第七节	人工耳蜗植入	(96)
第八节	儿童听力与言语康复	(98)
第十二章	耳 鸣	(100)
第一节	耳鸣的定义和分类	(100)
第二节	耳鸣的病因和发病机制	(101)
第三节	耳鸣的诊断	(102)
第四节	耳鸣的治疗	(104)
第十三章	新生儿听力筛查与早期听力检测和干预	(106)
第一节	新生儿听力筛查与早期听力检测和干预的概况与发展	(106)
第二节	新生儿听力筛查与早期听力检测和干预的方法和策略	(107)
第十四章	耳带状疱疹	(112)
第十五章	耳肿瘤	(113)
第一节	外耳道肿瘤	(113)
第二节	中耳癌	(114)

第三节 颈静脉球体瘤·····	(114)
第四节 听神经瘤·····	(115)

第二篇 鼻科学

第一章 鼻的应用解剖学及生理学·····	(119)
第一节 鼻的应用解剖学·····	(119)
第二节 鼻的生理学·····	(127)
第二章 鼻的检查法·····	(129)
第一节 外鼻及鼻腔检查·····	(129)
第二节 鼻窦一般检查法·····	(130)
第三节 鼻内镜检查法·····	(132)
第四节 鼻功能检查法·····	(132)
第五节 鼻腔及鼻窦影像学检查法·····	(133)
第三章 鼻的症状学·····	(134)
第四章 外鼻及鼻腔炎性疾病·····	(137)
第一节 外鼻炎症性疾病·····	(137)
第二节 急性鼻炎·····	(138)
第三节 慢性鼻炎·····	(139)
第四节 萎缩性鼻炎·····	(141)
第五章 鼻窦炎症性疾病·····	(143)
第一节 急性鼻-鼻窦炎·····	(143)
第二节 慢性鼻-鼻窦炎·····	(145)
第三节 鼻源性并发症·····	(147)
第六章 变应性鼻炎·····	(150)
第七章 鼻息肉·····	(153)
第八章 鼻出血·····	(155)
第九章 鼻窦恶性肿瘤·····	(157)

第三篇 咽科学

第一章 咽的应用解剖学及生理学·····	(163)
第一节 咽的应用解剖学·····	(163)
第二节 咽的生理学·····	(166)
第二章 咽部检查·····	(168)
第一节 口咽检查·····	(168)
第二节 鼻咽检查·····	(168)
第三节 喉咽检查·····	(169)
第四节 咽部影像学检查·····	(169)
第三章 咽的症状学·····	(170)
第四章 咽 炎·····	(172)



第一节 急性咽炎	(172)
第二节 慢性咽炎	(173)
第五章 扁桃体炎	(175)
第一节 急性扁桃体炎	(175)
第二节 慢性扁桃体炎	(177)
第六章 腺样体肥大	(179)
第七章 鼻咽癌	(180)

第四篇 喉科学

第一章 喉的应用解剖学及生理学	(185)
第一节 喉的应用解剖学	(185)
第二节 喉的生理学	(190)
第二章 喉的检查	(192)
第一节 喉的外部检查	(192)
第二节 间接喉镜检查	(192)
第三节 纤维喉镜检查 and 显微喉镜检查	(193)
第四节 直接喉镜检查	(194)
第五节 动态喉镜检查	(194)
第六节 嗓音功能检查	(194)
第七节 喉影像学检查	(194)
第三章 喉症状学	(196)
第四章 喉的普通炎性疾病	(198)
第一节 急性会厌炎	(198)
第二节 急性喉炎	(199)
第三节 小儿急性喉炎	(199)
第四节 慢性喉炎	(200)
第五节 声带小结和声带息肉	(201)
第五章 喉运动神经性疾病	(203)
第六章 喉 癌	(205)
第七章 喉阻塞	(208)
第八章 临床嗓音学和言语障碍	(212)
第一节 概 论	(212)
第二节 音声障碍	(213)
第三节 功能性失声	(214)
第四节 言语障碍	(215)
附录 耳鼻咽喉头颈外科一般检查的方法与设备	(216)
参考文献	(218)
彩 图	(221)

绪 论

耳鼻咽喉头颈外科学(otolary & neck surgery)是研究耳、鼻、咽、喉、气管、食管和颈部诸器官的解剖、生理和疾病现象的临床医学二级学科。耳鼻咽喉-头颈外科诸器官解剖关系较为复杂,上承颅底,下通气管、食管,鼻与眼眶、颅脑紧邻,咽喉两旁有重要神经血管通过。随着科学技术的日益进步,临床各学科相互渗透和扩展,耳鼻咽喉-头颈外科学专业领域不断扩大。目前,耳科学已有了耳显微外科、耳神经外科、听力学与平衡科学、面神经外科学等;鼻科学有鼻神经外科、鼻内镜微创外科、鼻眼相关外科、鼻变态反应病学等;咽科学有睡眠呼吸障碍科学;喉科学有喉显微外科、嗓音与言语疾病科学等分支学科;此外,还有气管食管学、颈部疾病学(含头颈肿瘤、甲状腺外科、涎腺外科学等)、颅底外科学(含侧颅底外科、前颅底外科)、颌面外科学及小儿耳鼻咽喉科学等分支学科。

近20年来,科学技术的迅速发展推动了学科前进,如电子工程、生物电及其诱发电位技术的发展,推动了临床听力学、前庭医学、喉科及嗓音医学等学科的发展;细胞及分子生物学、遗传学、免疫学等基础研究的进展,推动了内耳分子遗传学和免疫学的发展。耳鼻咽喉-头颈外科学在基础和临床研究方面取得了重要进展,主要表现在:听性脑干反应、耳蜗电图、40Hz听觉相关电位、耳声发射及多频稳态诱发电位等客观测听技术的研究和应用;应用人工耳蜗技术恢复重度或极重度聋患者的部分听觉功能的研究,使成千上万的聋哑儿童不同程度地恢复了听觉和言语功能;噪声性聋、遗传性聋、药物性聋及自身免疫内耳病等聋病发生发展的分子机制研究;听毛细胞再生与离体耳蜗毛细胞离子通道的研究;前庭系统生理与病理研究的深入;变应性鼻炎发病机制研究的深入;鼻咽癌、喉癌发生发展的分子机制研究与基因治疗探讨;鼻内镜外科技术普遍开展及其相关领域的研究,推动了学科整体的发展;阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的基础与临床诊断和治疗的研究;头颈肿瘤的功能性手术研究,提高了临床治愈率;颅底、侧颅底手术的基础和临床研究,挽救了重症患者的生命。

为适应现代医学科学迅猛发展和培养与国际接轨的高素质人才的需要,以及我国残疾人康复事业发展的需求,2001年经教育部批准在浙江中医药大学设置了国内第一个四年制本科听力学专业。自首届学生开始,耳鼻咽喉科学一直是听力学专业的主要必修课。听力学专业的耳鼻咽喉科学侧重研究与听觉、发音相关的耳鼻咽喉诸器官的应用解剖、生理与病理,以及疾病的诊断、治疗和预防,重点是耳科学;是学习临床耳科疾病、各种听力检测技术及对检测结果进行分析的重要理论基础。

目前,耳鼻咽喉科的常见病和多发病仍是“四炎一聋”,即中耳炎、鼻炎及鼻-鼻窦炎、咽炎及扁桃体炎、喉炎和耳聋,也是影响听觉、平衡和发声等生理功能的常见因素,是耳鼻咽喉科教学的基点。为满足学生毕业后实际工作的需求,耳科学也是教学的重点。学习耳鼻咽喉科学,不仅需要学习临床相关学科的知识,而且需要学习自然科学相关学科,如声学、力学、电子学、生理学、生物学、生物化学、免疫与微生物学、细胞与超微结构、基因工程与遗传病学的相关知识。由于耳鼻咽喉诸器官之间的联系及其与全身各系统的密切联系,故学习耳鼻咽喉科学,应树立整体观念,

从局部考虑到全面,再从全面联系到局部,使局部与整体密切结合。耳鼻咽喉诸器官在解剖结构、生理功能和疾病发生发展上有着密切联系,体现在:鼻-鼻窦炎可通过影响咽鼓管的功能而引起中耳炎;婴幼儿先天性重度感音神经性聋可导致聋哑。耳鼻咽喉科学虽是一门独立学科,但与整个机体有广泛密切的联系。耳鼻咽喉疾病可以引起全身疾病,如扁桃体作为病灶,可引起风湿热、关节炎、心脏病、肾病等;儿童腺样体肥大可引起发育障碍。全身疾病也可影响耳鼻咽喉诸器官,如高血压引起鼻出血;心血管疾病引起耳鸣、耳聋;颈椎疾病引起眩晕等。因此,本专业知识的学习应与临床各科知识学习有机结合。

随着科学技术的日新月异,耳鼻咽喉科学也将不断快速进步,只有抓紧学习新知识、新技术,才能更好地为广大听障者服务。

1

第一篇

耳科学

第一章 耳的应用解剖学及生理学

第一节 耳的应用解剖学

耳是司听觉及平衡觉的外周器官,按其解剖部位可分为外耳(external ear)、中耳(middle ear)与内耳(inner ear)三部分(图 1-1-1)。外耳道的骨部、中耳、内耳和内耳道均位于颞骨内。

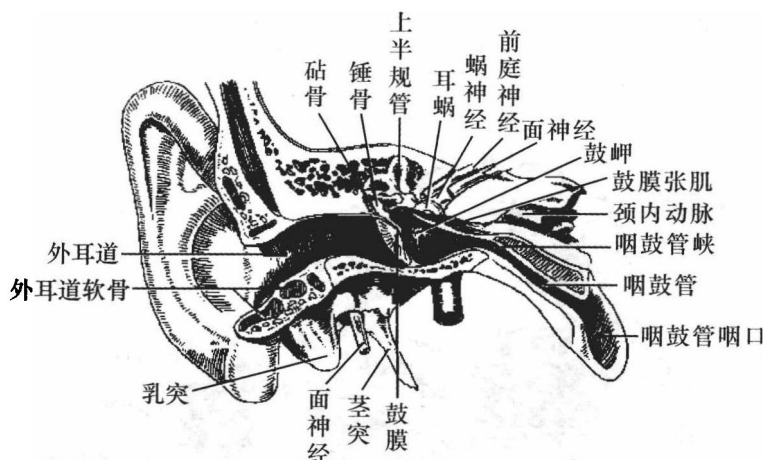


图 1-1-1 耳的解剖

一、颞骨

颞骨(temporal bone),左右成对,位于头颅两侧,其上方与顶骨、前方与蝶骨及颧骨、后方与枕骨相接,参与构成颅中窝和颅后窝。颞骨由鳞部、鼓部、乳突部、岩部和茎突等5部分组成。

1. 鳞部(squamous portion) 又称颞鳞,居颞骨的前上部,形似鱼鳞,扁而宽大,有内、外两面。外面略外凸(图 1-1-2),有颞突及其前后根,颞突向前延伸与颞骨颞突相连接,形成颞弓。颞突后根上缘经过外耳门上方,向后延伸形成颞线,颞肌下缘附着于此,颞线是乳突手术时鼓窦盖及颅中窝底的颅外标志。颞线之下,骨部外耳道口的后上方有一骨性小棘,称外耳道上棘。棘之后方,外耳道后壁向上延伸与颞线相交形成的三角形区域,称道上三角区,又名筛区。外耳道上棘与筛区均为乳突手术时确定鼓窦位置的重要标志。

鳞部内面略凹(图 1-1-3),系大脑颞叶所在区域,有脑压迹和脑膜中动脉沟。鳞部下缘和岩骨前缘融合形成岩鳞缝痕迹,幼儿的此缝较明显,并有细小血管自硬脑膜经此裂进入中耳,故幼儿中耳炎时易引起脑膜刺激症状。

2. 鼓部(tympanic portion) 位于鳞部下方、乳突前方、岩部外侧,为一弯曲骨板,构成骨性外耳道的前壁、下壁和部分后壁。鼓部与颞骨其他部分接合处有裂缝存在,上有鳞鼓裂,后有鼓

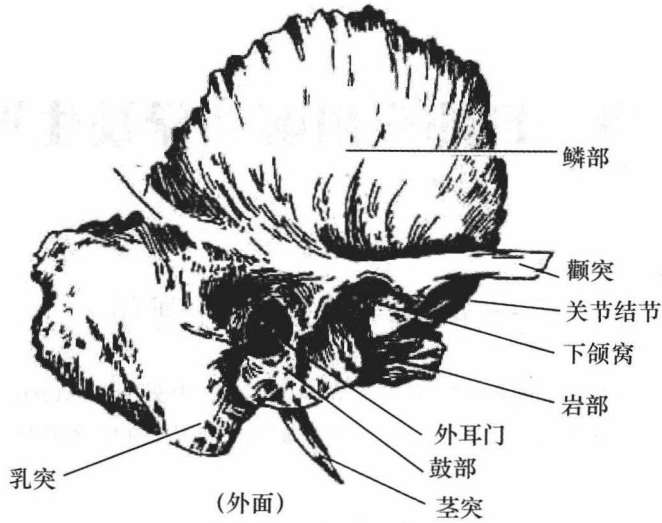


图 1-1-2 颞骨外侧面(右)

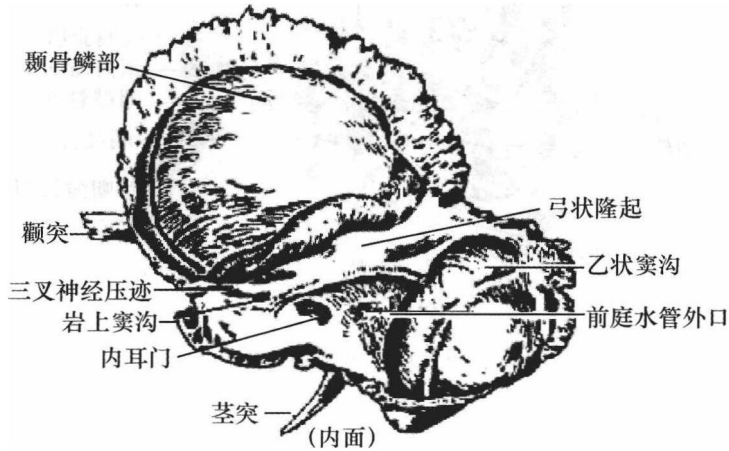


图 1-1-3 颞骨内侧面(右)

乳裂,内有岩鼓裂。岩鼓裂位于下颌窝中,内有鼓索神经穿出,并有颌内动脉鼓室支自此进入鼓室。鼓部的前下方形成下颌窝的后壁,其内端有一窄沟称为鼓沟,鼓膜边缘的纤维软骨环嵌于沟中,其上部的缺口为鼓切迹(Rivinus 切迹),此处无鼓沟及纤维软骨环。

3. 乳突部(mastoid portion) 位于颞骨鳞部的后下方,呈锥状突起。乳突后方近枕乳缝处有乳突孔,内有乳突导血管穿过,使耳后静脉或枕静脉与乙状窦沟通。乳突尖内侧有一深沟为乳突切迹,为二腹肌后腹附着处。乳突的内侧面形成颅后窝的前下方,有一弯曲的深沟为乙状沟,乙状窦位于其中。因乳突气房发育程度的不同,乙状窦骨板与外耳道后壁的距离也不同。乳突气房发育良好者,乙状窦骨板较薄且位置偏后,与外耳道后壁间的距离较大;乳突气房发育较差者,乙状窦骨板坚实,与外耳道后壁间距离较小,或甚为接近,乳突手术时易造成乙状窦损伤致大出血。

乳突在新生儿并未发育,出生后逐渐气化。2岁前的乳突尚未发育完全,仅为骨性外耳道口后方的一结节状隆起。

4. 岩部(petrous portion) 位于颅底的枕骨与蝶骨之间,形似三面锥体,故又称岩锥,内藏听觉和平衡器官。岩部有一底、一尖、三个面和三个缘。底朝外,与鳞部和乳突部相接。岩尖朝向前内,略向上。岩部的三个面各有重要结构和标志。

前面 组成颅中窝的后部,从内向外有下列重要标志(图 1-1-4):近岩尖处有三叉神经压迹,容纳三叉神经半月神经节;压迹的后外侧有岩浅大神经沟和岩浅小神经沟,各通过同名神经;再向后外方有一突出部分为弓状隆起,前半规管位于其下方;继向外为鼓室盖,为一浅凹形的薄骨板,分隔其下的鼓室和颅中窝。

后面 是颅后窝的前界。后面中部偏内为内耳门,向外通内耳道。内耳门的后外有一薄骨板遮盖的裂隙,为前庭导水管的外口,内淋巴管经过前庭导水管,出外口进入内淋巴囊。

下面 粗糙,凸凹不平,是颅底外面的一部分。在岩部内侧有紧邻的两个深窝,前内者为颈动脉管外口,有颈内动脉和颈动脉神经丛经过;后外者为颈静脉窝,容纳颈静脉球。颈动脉管外口和颈静脉窝之间有鼓室小管下口,舌咽神经的鼓室支即鼓室神经经过此管。近岩尖的粗糙骨面上有腭帆提肌和咽鼓管软骨附着。颈静脉窝前内方的三角形小窝内有蜗水管外口,向外上略偏前方通向骨迷路耳蜗基底近蜗窗处,为蜗水管,外淋巴经此管进入蛛网膜下腔。颈静脉窝的外侧骨壁上有乳突小管的开口,有迷走神经耳支通过。

内耳道(internal acoustic meatus) 位于岩锥内的骨性管道(图 1-1-5),与岩锥的长轴几乎成直角,长约 1cm,宽和高各约 5.9mm,内有硬脑膜铺贴,有面神经、听神经、中间神经及迷路动、静脉通过。内耳道口(也称内耳门)位于岩部后面中央偏内,约呈扁圆形,前缘较平,后缘较锐而突起。内耳道口向后、外侧通入内耳道,其外端为内耳道底,是一垂直并有筛状小孔的骨板。内耳道底构成前庭和耳蜗内壁的大部分,由一横嵴将其分为上、下两区。上区较小,被一垂直骨嵴分

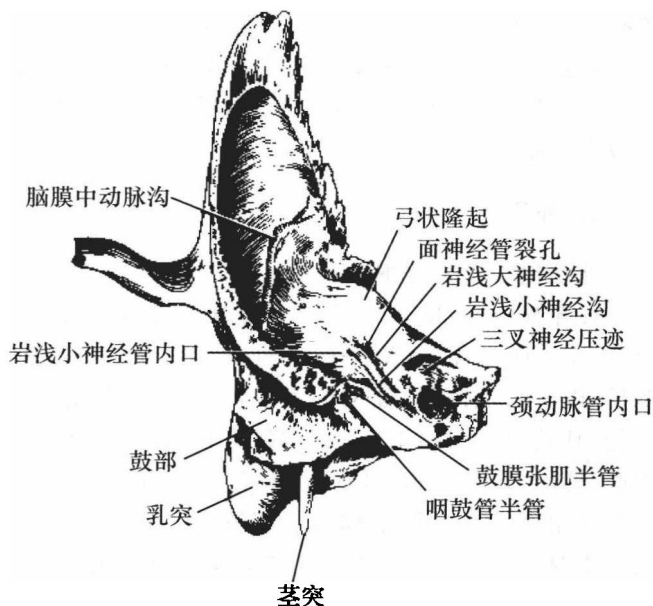


图 1-1-4 岩部前面观

内耳道(internal acoustic meatus) 位于岩锥内的骨性管道(图 1-1-5),与岩锥的长轴几乎成直角,长约 1cm,宽和高各约 5.9mm,内有硬脑膜铺贴,有面神经、听神经、中间神经及迷路动、静脉通过。内耳道口(也称内耳门)位于岩部后面中央偏内,约呈扁圆形,前缘较平,后缘较锐而突起。内耳道口向后、外侧通入内耳道,其外端为内耳道底,是一垂直并有筛状小孔的骨板。内耳道底构成前庭和耳蜗内壁的大部分,由一横嵴将其分为上、下两区。上区较小,被一垂直骨嵴分

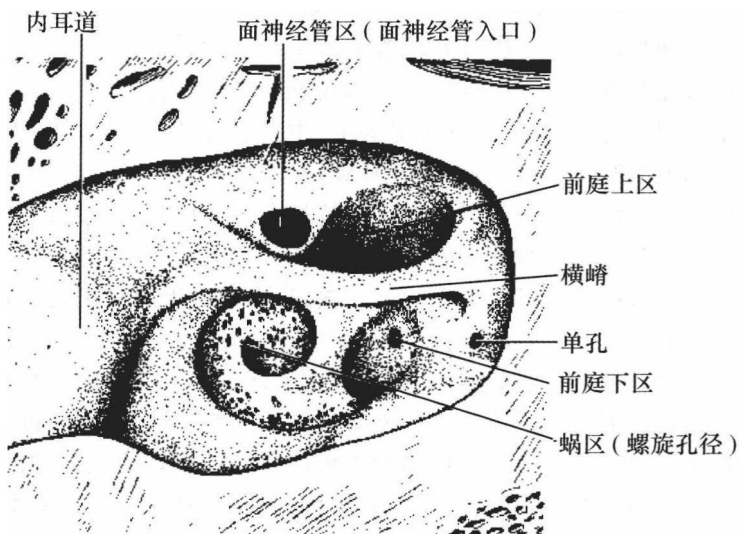


图 1-1-5 内耳道底(右)



为前、后两部:前为面神经管区,是面神经管入口,面神经自此进入骨管为迷路段,向外达膝神经节;后为前庭上区,穿过前庭神经上终末支,供应椭圆囊、上和外半规管。下区较大,前为蜗区,有蜗神经纤维通过;后为前庭下区,有前庭神经下终末支的球囊神经通过。前庭下区的后下方有一单孔,为前庭神经下终末支的后壶腹神经通过。

5. 茎突(styloid process) 位于鼓部的下方,乳突的前方,呈细长形,伸向前下方,平均长约2.5cm。茎突过长或位置不当可引起咽部不适、疼痛等症状。茎突和乳突之间有茎乳孔,面神经经鼓室由此出颅。

二、外耳

外耳包括耳廓及外耳道。

1. 耳廓(auricle) 由韧带、肌肉、软骨和皮肤构成,位于头颅侧面,与头颅夹角约为 30° ,分前(外)面和后(内)面。前(外)面凹凸不平,主要表面标志为:耳轮、耳轮脚、耳廓结节、三角窝、舟状窝、耳甲艇、耳甲腔、耳屏、对耳屏和耳屏间切迹等(图1-1-6)。耳屏和耳轮角之间有一凹陷称耳前切迹,此处无软骨,乳突手术时于此处作切口可直达外耳道和乳突的骨膜。耳廓后面较平整,附着处为耳廓后沟,是耳科手术的重要标志。



图1-1-6 耳廓表面标志

耳廓除耳垂为脂肪与结缔组织构成而无软骨外,其余均为弹性纤维软骨作支架,外覆软骨膜和皮肤。耳廓前面的皮肤与软骨黏连较紧,除耳垂外,皮下组织少,因此炎症肿胀时,感觉神经易受压迫致剧烈疼痛,渗出物或血肿也难以吸收。一旦感染,炎症侵及软骨膜可引起化脓性软骨膜炎,软骨坏死,导致耳廓畸形。耳廓血管位置表浅,皮肤菲薄,易被冻伤。

2. 外耳道(external acoustic meatus) 起自外耳门,向内止于鼓膜,长约2.5~3.5cm,由软骨部和骨部组成,成人外耳道的外1/3为软骨部,内2/3为骨部。新生儿的外耳道软骨与骨部尚未完全发育,由纤维组织组成,故较狭窄而塌陷。婴儿外耳道几乎为软骨组成。成人外耳道略呈“S”形,外段向内、向前而微向上,中段向内、向后,内段向内、向前而微向下。故在检查外耳道深部或鼓膜时,应向后上提起耳廓,使外耳道呈一直线才能看清。婴幼儿外耳道方向系向内、向前、向下,检查其鼓膜时应向下牵拉耳廓。外耳道有两处较狭窄,一处为骨部和软骨部交界处,另一处为骨部距鼓膜约0.5cm处,即外耳道峡。

外耳道软骨部的后上方有一缺口,为结缔组织所填充。在其前下方有2~3个垂直裂隙,称为外耳道软骨切迹,内有纤维组织、血管和神经,它可增加耳廓的可动性,但耳道前壁的疖和腮腺炎时,炎症可经此切迹扩散。外耳道骨部的后上壁由颞骨鳞部形成,其深部与颅中窝紧邻,故外耳道骨折时可累及颅中窝。外耳道骨部的前、下壁由颞骨鼓部构成,其内端有鼓沟,鼓膜紧张部嵌附于其中。外耳道皮肤与软骨膜和骨膜黏连紧,皮下组织极少,故感染肿胀时可引起剧痛。软骨部皮肤较厚,富有毛囊、皮脂腺和耵聍腺,耵聍腺的结构类似汗腺,能分泌耵聍。骨部皮肤很薄,毛囊、耵聍腺较少,顶部有少量皮脂腺。

3. 外耳的血管、神经及淋巴 外耳道的血供有颈外动脉的颞浅动脉、耳后动脉和上颌动脉。

耳廓的前面由颞浅动脉供给,后面由耳后动脉供给。外耳的静脉汇流至颈外静脉,耳后静脉可经乳突导血管与乙状窦相连。

外耳由三叉神经、迷走神经、面神经和舌咽神经的分支,以及来自颈丛的耳大神经和枕小神经支配。外耳道前壁有下颌神经的耳颞支,牙痛、咽痛可引起反射性耳痛;后壁有迷走神经的耳支,刺激外耳道后壁可引起咳嗽。

耳廓前面的淋巴流入耳前淋巴结与腮腺淋巴结,耳廓后面的淋巴流入耳后淋巴结,耳廓下部及外耳道下壁的淋巴流入耳下淋巴结、颈浅淋巴结及颈深淋巴结上群。

三、中耳

中耳位于外耳与内耳之间,由鼓室、咽鼓管、鼓窦及乳突4部分组成。

(一)鼓室

鼓室(tympanic cavity)是位于鼓膜和内耳外侧壁之间的不规则的含气腔,向前经咽鼓管与鼻咽部相通,向后经鼓窦入口与鼓窦及乳突气房相通。鼓室内有听骨、肌肉、韧带和神经。腔内覆以黏膜,并与咽鼓管、鼓窦及乳突气房黏膜连续。中耳的黏膜,前部和下部为柱状纤毛上皮或复层柱状纤毛上皮,后部为立方上皮或低柱状纤毛上皮。

以鼓膜紧张部的上、下缘为界,将鼓室分为3部(图1-1-7):①上鼓室:位于鼓膜紧张部上缘平面以上,又称鼓室上隐窝;②中鼓室:位于鼓膜紧张部上、下缘平面之间;③下鼓室:位于鼓膜紧张部下缘平面以下。鼓室的上下径约15mm,前后径约13mm;内外径各室不同,上鼓室约6mm,下鼓室约4mm,中鼓室于鼓膜脐与鼓岬之间的距离最短,约2mm。鼓室容积约1~2mL。

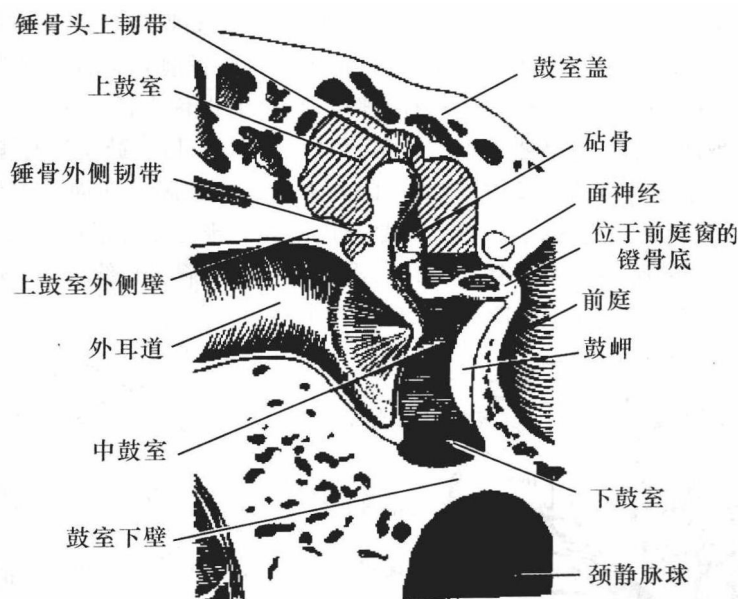


图 1-1-7 鼓室的划分

1. 鼓室六壁 鼓室有外、内、前、后、顶、底6个壁(图1-1-8)。

(1)外壁:由骨部及膜部组成。骨部较小,即鼓膜以上的上鼓室外侧壁;膜部即鼓膜,组成鼓室外壁的大部分。

鼓膜(tympanic membrane):介于鼓室与外耳道之间,成人鼓膜是一椭圆形半透明薄膜,高约