

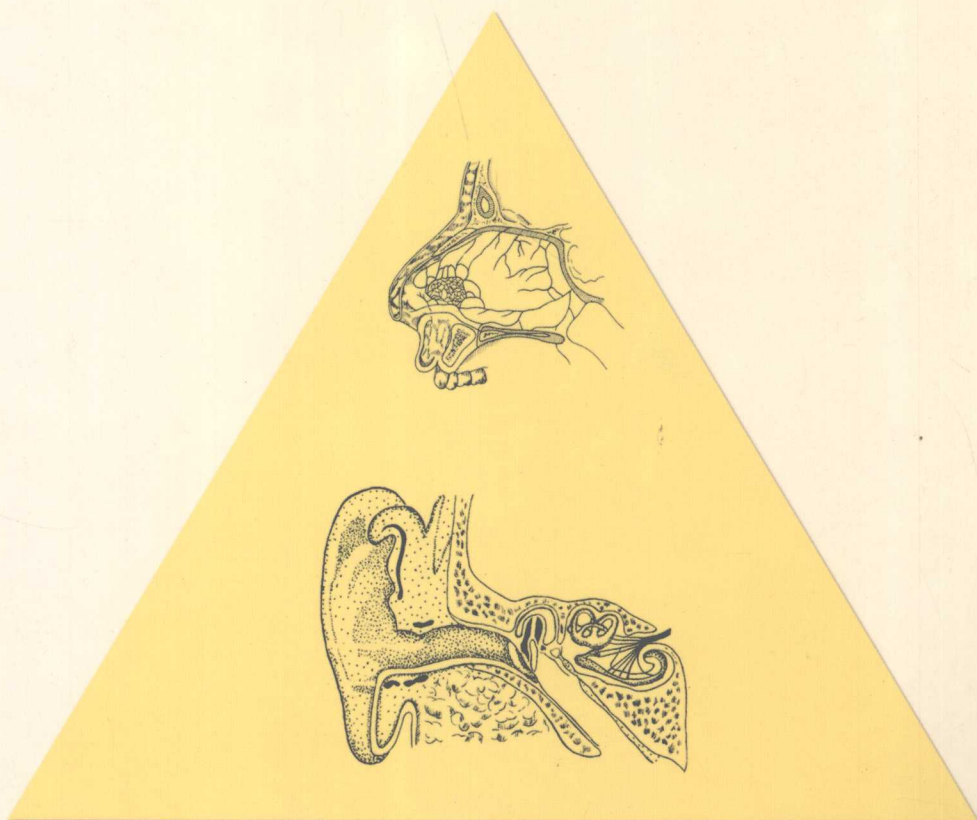
高等医药院校教材

供基础、预防、临床、口腔、医学类专业用

耳鼻咽喉科学 实用教程

主 编 农辉图

副主编 徐志文 唐安洲



人民卫生出版社

R76
N796:1

R76
N796:1

高等医药院校教材

供基础、预防、临床、口腔、医学类专业用

耳鼻咽喉科学实用教程

主编 农辉图

副主编 徐志文 唐安洲

编者 (以姓氏笔画为序)

农辉图	农东晓	李杰恩	吴鸿泉	宋 斌
周 永	陈 平	陈伊宁	陈显新	陈 陵
唐安洲	徐志文	黄光武	温文胜	蓝新海
谭有益	谭颂华	蔡红武		

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

耳鼻咽喉科学实用教程/农辉图主编. —北京:
人民卫生出版社, 2002
ISBN 7-117-04781-X

I. 耳… II. 农… III. 耳鼻咽喉科学—医学院校
—教材 IV. R76

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 011677 号

耳鼻咽喉科学实用教程

图 书 交 流 主

张安喜 文志翁 编主编

(现代医学教材) 主编

编 宋 泉 吴 恩 杰 李 郑 永 交 图 书 交
流 主 编 张 安 喜 文 志 翁 编 主 编
张 安 喜 文 志 翁 编 主 编 张 安 喜 文 志 翁 编 主 编

耳鼻咽喉科学实用教程

主 编: 农 辉 图

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 三河市潮河印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 16 插页: 4

字 数: 362 千字

版 次: 2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-04781-X/R·4782

定 价: 26.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

教材是教学内容和教学方法的知识载体,是提高教学质量的重要工具。《耳鼻咽喉科学实用教程》是高等医药院校临床医学本科、专科生教材,编写时以常见多发病的“四炎一癌一聋”为重点,要求学生掌握基础理论知识,基本思维方法和基本实践技能。编写严格遵循教学大纲的要求,适应特定对象(学生)、特定限制(学制、学时)的需要,符合专业培养目标的要求。

耳鼻咽喉部位隐蔽,结构精细复杂,腔道弯曲狭小,必须借助光源与器械,掌握专科检查操作技术,才能看清腔内结构形态。因此,耳鼻咽喉科的教学是非直观性教学。20世纪80年代我们制作了腔内音像教材,变非直观为直观,深受师生欢迎,曾获国家教委优秀教材奖。《耳鼻咽喉科学实用教程》以全国第四、五版规划教材为蓝本,内容力求新颖,能反映现代医学的新理论与新技术的发展,保证教材的科学性,做到概念准确、结构严谨、图文并茂、科学实用,注重培养学生的创造性思维,增强学生发现问题及解决问题的能力。本教材包括教学内容、教学大纲及实习指导等,全书共计15万字,插图250幅,其中彩图24幅。

本教材承蒙广西医科大学教材科徐跃科长的大力支持,唐安洲博士、徐志文教授积极投入,不但参与编写,还进行全书审读修改,提出许多宝贵意见。温文胜、张哲两位讲师、毛荣清、王林平两位主管技师及刘磊医生在文图印制编排上付出了大量的时间和精力,在此深表感谢。

由于时间紧迫,业务繁忙,加上水平有限,书中错漏在所难免,恳请读者不吝批评指正。

农 辉 图

2001年12月

目 录

绪论	1
----------	---

第一篇 鼻 科 学

学 科 分 类

第一章 鼻及鼻窦的应用解剖学及生理学	3
第一节 鼻的应用解剖学	3
第二节 鼻窦应用解剖学	8
第三节 鼻腔鼻窦的生理	10
第二章 鼻及鼻窦检查法	12
第一节 检查设备及受检者体位	12
第二节 外鼻及鼻腔检查法	15
第三节 鼻窦检查法	17
第四节 鼻腔鼻窦内窥镜检查法	17
第五节 鼻功能检查法	18
第六节 鼻及鼻窦影像学检查法	18
第三章 鼻的症状学	20
鼻阻塞	20
鼻音	20
鼻漏	20
嗅觉障碍	21
头痛	21
鼻出血	22
第四章 鼻骨骨折	22
第五章 鼻腔炎症性疾病	23
第一节 鼻疳	23
第二节 鼻前庭炎	24
第三节 急性鼻炎	24
第四节 慢性鼻炎	25
第五节 萎缩性鼻炎	27
第六章 鼻变态性疾病	28
第一节 变应性鼻炎	28
第二节 鼻息肉和鼻息肉病	31
第七章 鼻中隔偏曲	33
第八章 鼻出血	34

第九章 鼻窦炎症性疾病	36
第一节 急性鼻窦炎	36
第二节 慢性鼻窦炎	38
第十章 鼻腔鼻窦真菌病	42
第十一章 鼻腔鼻窦恶性肿瘤	44
第十二章 恶性肉芽肿	48
第十三章 鼻内窥镜手术	49

第二篇 咽 科 学

第一章 咽的应用解剖学及生理学	53
第一节 咽的应用解剖学	53
第二节 咽的生理学	58
第二章 咽的症状学	59
咽痛	59
吞咽困难	59
咽异常感觉	59
饮食反流	59
打鼾	59
语言障碍	60
第三章 咽的检查法	60
第一节 口咽检查法	60
第二节 鼻咽检查法	60
第三节 喉咽检查法	61
第四节 颈部检查法	61
第五节 影像学检查	62
第四章 咽部疾病	62
第一节 咽部异物	62
第二节 急性咽炎	63
第三节 慢性咽炎	64
第四节 急性扁桃体炎	65
第五节 扁桃体周围脓肿	67
第六节 慢性扁桃体炎	68
第七节 扁桃体切除术	69
第八节 腺样体炎与腺样体肥大	72
第九节 鼻咽癌	73
第十节 喉咽癌	77
第五章 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征	78

第三篇 喉 科 学

第一章 喉的应用解剖学及生理学	81
第一节 喉应用解剖	81
第二节 喉的生理学	86
第二章 喉的症状学	87
喉痛	87
声嘶	87
喉喘鸣	88
咯血	88
吞咽困难	88
呼吸困难	89
第三章 喉的检查法	89
第一节 喉的外部检查	89
第二节 间接喉镜检查	90
第三节 直接喉镜检查	91
第四节 纤维(电子)喉镜检查	93
第五节 喉动态镜检查	94
第六节 喉影像学检查	94
第四章 喉部疾病	95
第一节 急性喉炎	95
第二节 急性会厌炎	96
第三节 慢性喉炎	97
第四节 声带小结	98
第五节 声带息肉	99
第六节 喉乳头状瘤	99
第七节 喉阻塞	100
第八节 喉癌	102
第五章 颈部肿块	109
第六章 气管插管术及气管切开术	113
第一节 气管插管术	113
第二节 气管切开术	114
第三节 环甲膜切开术	117

第四篇 气管食管学

第一章 气管、支气管及食管的应用解剖学及生理学	119
第一节 气管、支气管的临床解剖学	119

第二节 食管的应用解剖学	120
第三节 气管、支气管的生理学	121
第四节 食管的生理学	122
第二章 气管、支气管及食管的检查法	122
第一节 气管、支气管镜检查法	122
第二节 食管镜检查法	127
第三节 气管、支气管及食管的影像学检查	130
第三章 气管、支气管及食管症状学	131
第一节 气管、支气管症状学	131
88 咳嗽	131
88 咳痰	131
88 咯血	132
98 喘鸣和哮鸣	132
98 呼吸困难	132
98 胸痛	132
第二节 食管症状学	132
10 吞咽困难	132
99 吞咽疼痛	132
99 呕血	133
第四章 气管、支气管异物	133
第五章 呼吸功能紊乱与下呼吸道分泌物潴留	137
第六章 食管异物	138

第五篇 耳 科 学

第一章 耳的应用解剖学及生理学	141
第一节 耳的应用解剖学	141
第二节 面神经的应用解剖学	149
第三节 耳的生理	150
第二章 耳的检查法	152
第一节 耳的一般检查法	152
第二节 咽鼓管功能检查法	154
第三节 听功能检查法	156
表音试验法	157
音叉试验	157
纯音测听法	160
声导抗测试法	162
听性脑干反应测听	163
耳声发射检查法	164
第四节 前庭功能检查法	164

第五节 耳部影像学检查法	167
第三章 耳的症状学	171
耳痛	171
耳漏	171
耳聋	172
耳鸣	172
眩晕	173
第四章 外、中耳疾病	173
第一节 鼓膜外伤	173
第二节 颞骨骨折	174
第三节 外耳道真菌病	175
第四节 耵聍栓塞	176
第五节 大疱性鼓膜炎	176
第六节 分泌性中耳炎	177
第七节 急性化脓性中耳炎	179
第八节 慢性化脓性中耳炎	181
第五章 化脓性中耳炎及乳突炎的并发症	184
第一节 颅外并发症	185
第二节 颅内并发症	186
第六章 梅尼埃病	188
第七章 耳聋及其防治	191
第一节 传导性聋	191
第二节 感音神经性聋	192
第三节 混合性聋	194
第八章 周围性面瘫	195

第六篇 耳鼻咽喉科学教学大纲

第七篇 耳鼻咽喉科学实习指导

第一章 耳鼻咽喉应用解剖	203
第一节 鼻及鼻窦应用解剖	203
第二节 咽喉应用解剖	204
第三节 耳的应用解剖	205
第二章 耳鼻咽喉检查	207
第一节 额镜使用方法	207
第二节 鼻部检查法	207
第三节 咽喉检查法	208

第四节	耳的检查法	210
第五节	听觉检查法	212
第六节	前庭功能检查	215
第七节	咽鼓管检查	216
第三章	耳鼻咽喉临床实习	217
第一节	耳临床实习	217
第二节	鼻及鼻窦临床实习	218
第三节	咽喉临床实习	219
第四节	耳鼻咽喉一般治疗操作技术的实习	219
第五节	耳鼻咽喉科病历书写	220
第八篇 耳鼻咽喉科治疗学		
第一章	耳鼻咽喉科一般治疗学	223
第一节	鼻科治疗学	223
第二节	咽喉治疗学	226
第三节	耳科治疗学	227
第二章	耳鼻咽喉科特殊治疗学	228
第一节	耳鼻咽喉激光治疗学	228
第二节	耳鼻咽喉疾病的低温冷冻治疗学	230
第三节	耳鼻咽喉疾病的微波治疗学	231
第九篇 耳鼻咽喉专科常用药物		
第一章	鼻部常用药	233
第二章	咽喉常用药	235
第三章	耳部常用药	237
第四章	耳鼻咽喉、气管及食管粘膜表面麻醉剂	239

第十篇 课间实习与毕业实习安排

第一章	实习要求与实习守则	241
第二章	教学进度表	242
第三章	毕业实习大纲	242

绪 论

耳鼻咽喉科学 (otolaryngology, otorhinolaryngology) 是研究耳鼻咽喉、气管与食管
的解剖、生理和疾病防治的一门科学。

一、学科现状

20 世纪 60 年代, 伴随耳鼻咽喉科向头颈外科延伸及耳鼻咽喉科三级学科如头颈外科、颅底外科、听觉言语疾病科的相继出现, 在北美、欧洲和亚洲的不少国家, 耳鼻咽喉科学正式更名为耳鼻咽喉-头颈外科 (otolaryngology-head & neck surgery), 其学术组织与刊物亦先后更名为耳鼻咽喉-头颈外科学会与耳鼻咽喉-头颈外科杂志, 标志着世界耳鼻咽喉科开始进入耳鼻咽喉-头颈外科时代。改革开放后, 我国的耳鼻咽喉科学开始进入快速发展时期。目前, 全国几乎全部地市级以上和多数县以上的综合性医院中设有耳鼻咽喉科。近年来, 部分医院的耳鼻咽喉科陆续更名为耳鼻咽喉-头颈外科。

二、学科的范畴与特点

耳鼻咽喉科学的范畴是一不断变化的概念, 20 世纪 50 年代初期开始, 耳鼻咽喉科的学科范畴有较大拓展, 耳科显微手术、鼻腔与鼻窦肿瘤、咽部肿瘤、喉癌的根治性手术成为常规, 听神经瘤手术在开展。近二、三十年耳鼻咽喉科基础与临床的范畴进一步扩大, 耳蜗植入、听性脑干植入、助听器选配与听觉言语训练等有了较好的基础, 迷路进路听神经瘤切除、面神经全程减压与内淋巴囊手术已普遍开展, 鼻腔、鼻窦疾病内镜手术成为鼻窦外科的现代特征, 颈动脉体瘤切除, 颈段气管、食管癌切除与气管、食管重建, 功能性或根治性颈廓清术, 喉癌下咽癌切除与功能重建及甲状腺显微手术等成为颈部科学的重要内容。现代耳鼻咽喉科学的范畴几乎包含了头颈外科的全部内涵。

耳鼻喉科学之所以成为独立的学科在于耳鼻咽喉诸器官有密切联系: ①解剖相沟通: 耳鼻咽喉、气管与食管各具粘膜腔, 彼此相互沟通, 粘膜互相移行。②生理相关联: 如咽喉的吞咽与发音功能是在相互关联、相互配合、协调一致的前提下才能顺利实现。③病理相影响: 如耳聋影响准确发音与言语交流, 急性鼻炎可并发中耳炎、咽炎、喉炎。④治疗相辅佐: 如咽鼓管吹张要经鼻腔、后鼻孔填塞要经口咽才能完成。耳鼻咽喉科学也与其他临床医学一样与全身整体是密切关联的, 耳鼻咽喉诸器官在解剖、生理与病理上同神经系统、消化系统、呼吸系统以及全身其它系统的关系甚为密切。如鼻窦炎可导致支气管扩张, 胆脂瘤型中耳炎可导致耳源性脑脓肿等。

耳鼻咽喉科学与其他临床学科相比, 具有下列的特点: ①感觉器官集中: 耳鼻咽喉诸器官与听觉、平衡觉、嗅觉及味觉密切关联; ②检查器械特殊: 由于耳鼻咽喉位置隐蔽, 管腔狭小, 需要特殊的器械方能窥清; ③临床的紧急性, 如鼻衄、喉阻塞、耳源性颅内并发症、气道异物等, 病情危及生命, 刻不容缓, 必须及时正确处置, 方能转危为安。鉴于上述特点, 学习耳鼻咽喉科学就得掌握耳鼻咽喉诸器官的检查方法, 只有看清

器官的正常结构者才能发现病变，进行诊断和治疗。由于耳鼻咽喉科学的教学是非直观性教学，检查方法的掌握具有一定难度，但通过老师示教同学反复练习，还是可以达到目的的。其次，学习耳鼻咽喉科学要有整体观念。耳鼻咽喉的症状可能是全身性疾病在局部的表现，如鼻出血可能是血液病在鼻部的表现，全身性疾病也可能与耳鼻咽喉诸器官有关，如心脏病、肾炎、关节炎、风湿热的病灶有可能在扁桃体等。总之，学习耳鼻咽喉科学要树立局部与整体的观念。

三、学科的进展

近20年来，耳鼻咽喉科学基础与临床取得了许多重要进展，促使学科不断快速发展：①客观测听技术的研究与应用。②声损伤、遗传性聋、药物性聋发病机制及其分子基础，自身免疫内耳病、必需元素代谢障碍与感音神经性聋、听毛细胞再生与离体耳蜗毛细胞离子通道研究。③前庭系生理与病理研究。④变应性鼻炎发病机制研究。⑤鼻咽癌、喉癌发生发展的分子机制与基因治疗探讨。⑥耳蜗植入治疗全聋病人的研究。⑦鼻内镜及其功能性鼻窦手术的普遍开展。⑧阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的研究与咽咽成形术的临床应用。⑨喉癌功能性切除，颈段气管、食管癌的切除与功能重建等手术提高了临床治愈率。⑩侧颅底手术的开展挽救了重症病人的生命。

四、学科展望

基因工程、“生物-心理-社会医学模式”将会彻底改观耳鼻咽喉科学的传统面貌，导航微创手术、微显微手术、高保真人工听觉器官将成为推动本学科前进的主要动力。耳鼻咽喉科将全面发展到耳鼻咽喉-头颈外科阶段，耳鼻喉科将分设普通耳鼻咽喉科、头颈外科、颅底外科、听力科和听觉言语疾病科等三级学科。

(农辉图 徐志文 唐安洲)

①：系指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。②：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。③：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。④：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑤：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑥：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑦：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑧：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑨：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。⑩：指耳鼻咽喉科医学与生物学、医学、心理学、社会学、法学、伦理学、管理学、经济学、政治学、军事学、教育学、文学、艺术学、体育学、新闻传播学、计算机科学与技术、信息科学、材料科学、能源科学、环境科学、海洋科学、空间科学、地球科学、生命科学、医学、农学、工学、理学、哲学、社会科学等学科的交叉与融合。

第一篇 鼻科学

第一章 鼻及鼻窦的应用解剖学及生理学

第一节 鼻的应用解剖学

一、外鼻 (external nose)

1. 外鼻标志 形如一基底在下的三边锥体 (图 1-1-1), 标志及其名称有鼻根、鼻梁、鼻尖、鼻小柱、鼻背、鼻翼、鼻唇沟及前鼻孔。

2. 外鼻支架 包括骨性支架和软骨性支架。上颌骨额突、鼻骨及额骨鼻部是骨性结构; 鼻外侧软骨、大翼软骨、鼻中隔软骨是软骨性支架。支架表面有骨膜、软骨膜、纤维组织和皮肤覆盖 (图 1-1-2)。

3. 神经 运动神经为面神经, 感觉神经来自三叉神经的第一支 (眼神经) 和第二支 (上颌神经) 的分支。



图 1-1-1 外鼻标志

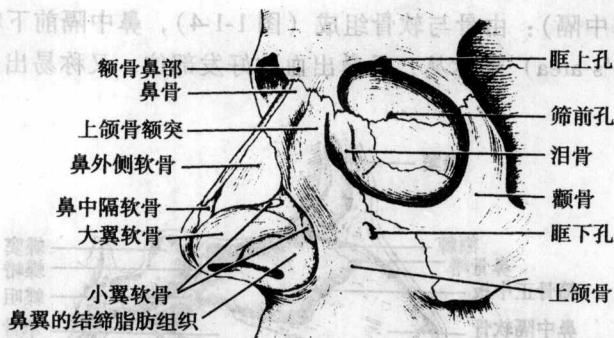


图 1-1-2 外鼻的软骨和支架

4. 外鼻静脉特点 外鼻的静脉主要经面静脉和内眦静脉回流到颈内静脉。由于内眦静脉经眼上、眼下静脉与颅内海绵窦相通, 且面部静脉无瓣膜, 故当外鼻或上唇

(称危险三角区) 感染, 有引起海绵窦血栓性静脉炎之可能 (图 1-1-3)。

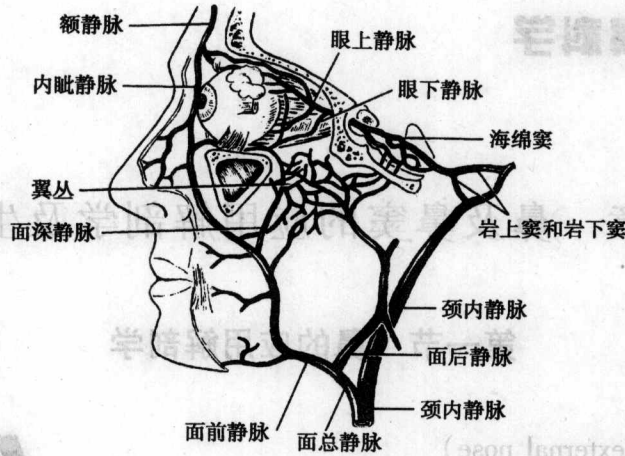


图 1-1-3 外鼻静脉与眼静脉及海绵窦的关系

二、鼻腔 (nasal cavity)

由鼻中隔分为左右鼻腔, 包括鼻前庭及鼻腔本部两部分。

1. 鼻前庭 (nasal vestibule) 位于鼻腔前部, 有鼻阈与固有鼻腔相通。鼻前庭表面覆盖皮肤, 富于皮脂腺及汗腺, 有鼻毛。鼻疔好发于鼻前庭部。由于皮肤与软骨紧密连接, 长疔肿时疼痛明显。

2. 固有鼻腔 (nasal fossa proper) 前接鼻前庭, 后止于后鼻孔, 分顶、底、内及外侧四壁。

(1) 顶壁: 前段倾斜上升、中段水平、后段倾斜向下。中段有筛板, 薄脆多孔, 有嗅神经的嗅丝通过, 其上为前颅窝。

(2) 底壁: 为硬腭, 与口腔相隔。

(3) 内壁 (鼻中隔): 由骨与软骨组成 (图 1-1-4), 鼻中隔前下粘膜内, 血管汇聚成利特尔区 (Little's area) 动脉丛, 是鼻出血的好发部位, 又称易出血区 (图 1-1-5)。

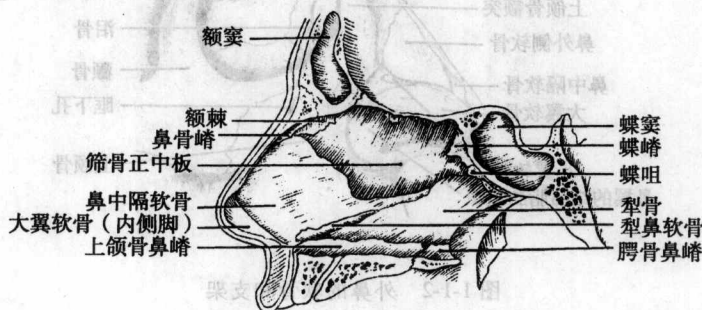


图 1-1-4 鼻中隔支架

。(8-1-1图) 代路前土以面平崇离靴甲鼻中

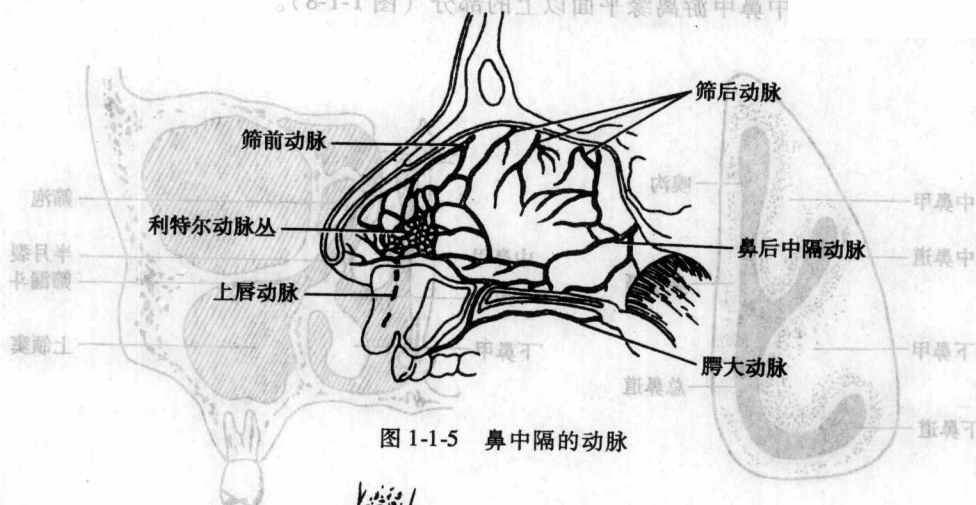


图 1-1-5 鼻中隔的动脉

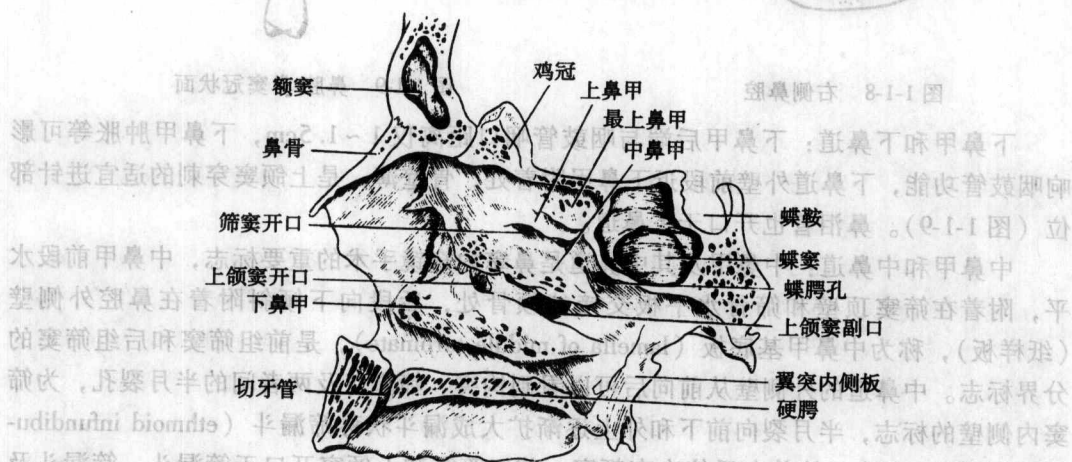


图 1-1-6 骨性鼻腔外侧壁

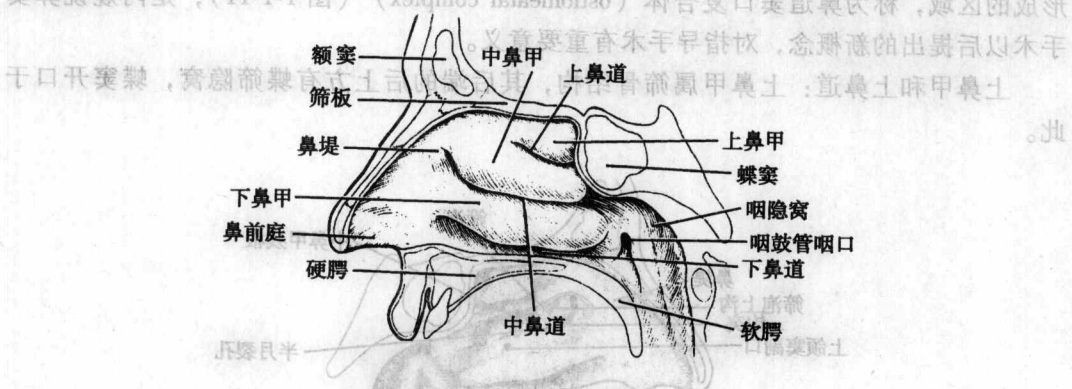


图 1-1-7 鼻腔外侧壁

(4) 外壁：即上颌窦和筛窦内壁。有上鼻甲、中鼻甲、下鼻甲三个似贝壳形的长条骨片，呈阶梯样排列，外覆粘膜。在各鼻甲下方与鼻腔外侧壁形成间隙，分称上、中、下三个鼻道（图 1-1-6，图 1-1-7），总鼻道是各鼻甲与鼻中隔之间的腔隙。嗅沟

(裂) 是位于总鼻道中鼻甲游离缘平面以上的部分 (图 1-1-8)。

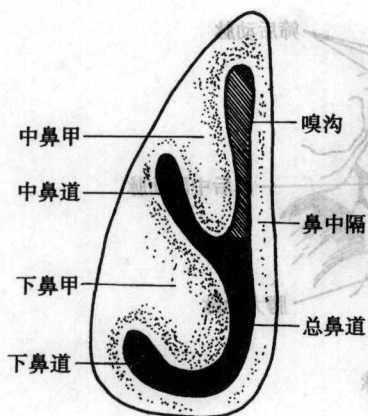


图 1-1-8 右侧鼻腔

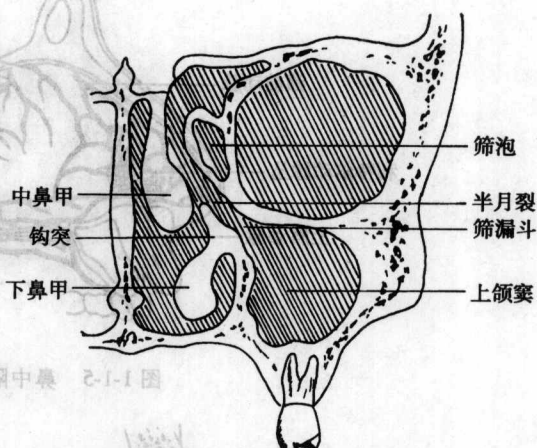


图 1-1-9 鼻腔-鼻窦冠状面

下鼻甲和下鼻道：下鼻甲后端与咽鼓管咽口距离仅 1 ~ 1.5cm，下鼻甲肿胀等可影响咽鼓管功能，下鼻道外壁前段近下鼻甲附着处，骨壁薄，是上颌窦穿刺的适宜进针部位 (图 1-1-9)。鼻泪管也开口于下鼻道。

中鼻甲和中鼻道：中鼻甲及其中鼻道是鼻窦内窥镜手术的重要标志，中鼻甲前段水平，附着在筛窦顶壁和筛骨水平板交接的颅骨处，后段向下倾斜附着在鼻腔外侧壁 (纸样板)，称为中鼻甲基底板 (lamella of middle turbinate)，是前组筛窦和后组筛窦的分界标志。中鼻道的外侧壁从前向后可以看到钩突、筛泡以及两者间的半月裂孔，为筛窦内侧壁的标志，半月裂向前下和外上逐渐扩大成漏斗状称筛漏斗 (ethmoid infundibulum) (图 1-1-10)。从前向后依次有额窦、前组筛窦和上颌窦开口于筛漏斗。筛漏斗及其周围的中鼻甲、钩突、筛泡、半月裂以及额窦、前组筛窦和上颌窦的自然开口等结构形成的区域，称为鼻道窦口复合体 (ostioameatal complex) (图 1-1-11)，是内窥镜鼻窦手术以后提出的新概念，对指导手术有重要意义。

上鼻甲和上鼻道：上鼻甲属筛骨结构，其后端的后上方有蝶筛隐窝，蝶窦开口于此。

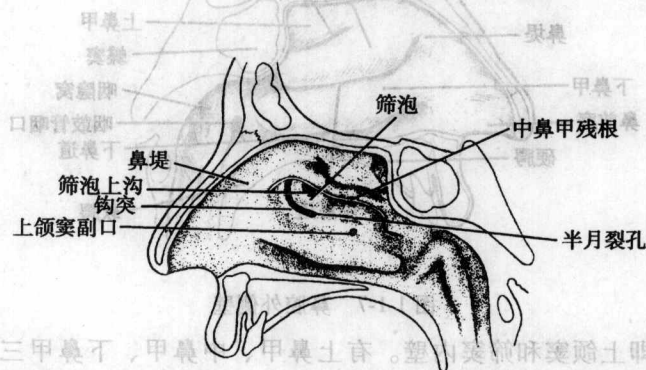


图 1-1-10 中鼻道外侧壁

(5) 前面：前鼻孔，通外界。

(6) 后面：后鼻孔，通鼻咽部。

3. 鼻腔粘膜 按粘膜结构及功能分为嗅区粘膜和呼吸区粘膜。

(1) 嗅区粘膜：上、中鼻甲内侧面及其相应的鼻中隔部分，由嗅细胞及支持细胞组成。

(2) 呼吸区粘膜：中鼻甲下缘以下区域，为假复层纤毛柱状上皮。

4. 鼻腔血管

(1) 动脉：源于颈外动脉的上颌动脉及颈内动脉的眼动脉。上颌动脉分出蝶腭动脉、眶下动脉及腭大动脉；眼动脉分出筛前动脉及筛后动脉（图 1-1-12）

(2) 静脉：鼻腔前部、后部及下部静脉汇入颈内及颈外静脉，上部静脉经眼静脉汇入海绵窦。

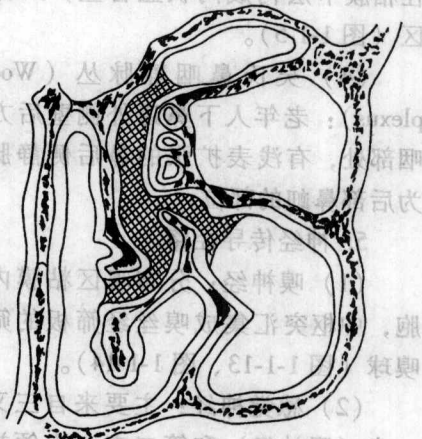


图 1-1-11 窦口鼻道复合体

（网影部分）示意图

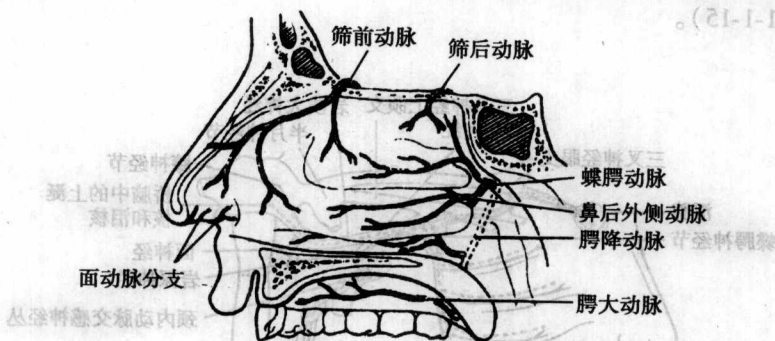


图 1-1-12 鼻腔外侧壁的动脉

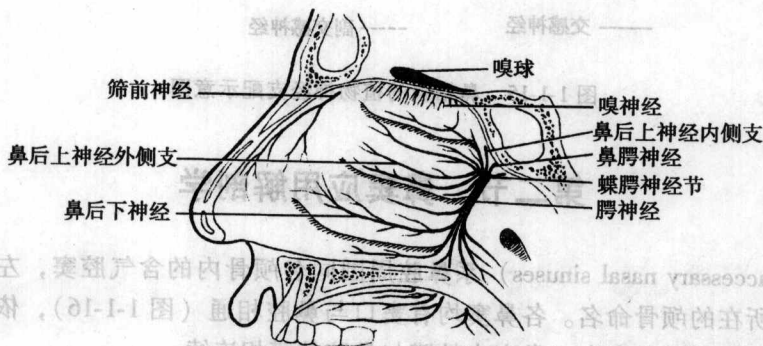


图 1-1-13 鼻腔外侧壁的神经

(3) 利特尔区：筛前、筛后动脉、蝶腭动脉及上唇动脉的鼻中隔支和腭大动脉吻合，