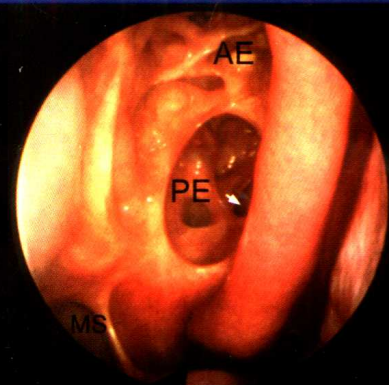
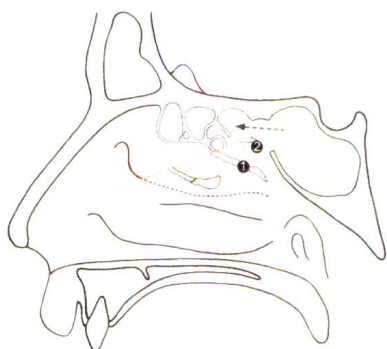
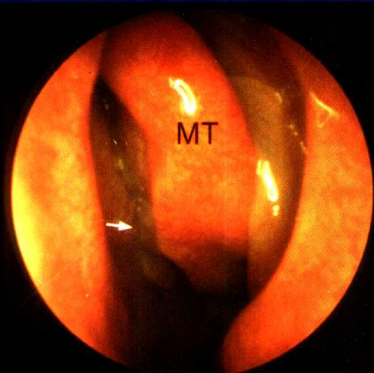


鼻内窥镜 外科学

**NASAL
ENDOSCOPIC
SURGERY**



N A S A L E N D O S C O P I C S U R G E R Y



主编·韩德民

副主编·周兵



人民卫生出版社

鼻内窥镜外科学

Nasal Endoscopic Surgery

主 编 韩 德 民

副主编 周 兵

编 者 (按汉语拼音顺序)

丁 斌 范雪梅 葛文彤 韩德民 何利平 刘华超

刘 铭 刘 莎 鲜军舫 于振坤 王家和 王景礼

王振常 张 罗 张 伟 周 兵 诸小依

编写秘书 张 罗

摄 影 周 兵 贺书君

绘 图 周 兵

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

鼻内窥镜外科学/韩德民主编. —北京: 人民卫生出版社, 2001

ISBN 7-117-04308-3

I. 鼻… II. 韩… III. 鼻病-内窥镜-外科学
IV. R765.04

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 23105 号

鼻内窥镜外科学

主 编: 韩 德 民

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](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 15

字 数: 421 千字

版 次: 2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印 数: 00 001—5 000

标准书号: ISBN 7-117-04308-3/R·4309

定 价: 198.00 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)



韩德民教授简介

一九七六年毕业于中国医科大学，一九八六年获该校医学硕士学位。一九八八年赴日本留学，一九九零年获日本金泽医科大学医学博士学位、医学哲学博士学位。同年获中国医科大学医学博士学位。回国后在北京市耳鼻咽喉科研究所、首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉科进行博士后研究工作。一九九四年受聘为首都医科大学教授、博士研究生导师。

现任首都医科大学附属北京同仁医院院长、首都医科大学第四临床医学院院长、北京市第十届和十一届人大代表、中华医学会北京分会耳鼻咽喉科专业委员会主任委员、中华医学会耳鼻咽喉科分会委员、《耳鼻咽喉-头颈外科》杂志常务副主编、国家自然科学基金评审委员会委员、国家科技进步奖评审委员、亚洲喉头摘除者联盟中国常任理事。曾荣获首届“中国优秀博士后奖”、国家级突出贡献专家。

韩德民教授长期致力于喉癌的综合治疗和应
用基础理论研究、鼻内窥镜外科技术的临床应用
及相关理论研究、睡眠呼吸暂停综合征的诊治，
以及人工电子耳蜗植入术治疗重度感音神经性聋
等领域的研究工作。发表论文百余篇，获得省和
国家级奖励 10 余次。

序言

鼻内窥镜外科技术是20世纪后半叶耳鼻咽喉-头颈外科领域最重要的进展,是现代科学技术进步在耳鼻咽喉-头颈外科的一个缩影,对于促进鼻科学应用基础研究和提高临床实践水平具有划时代的意义。

耳鼻咽喉-头颈外科疾病诊治存在诸多困难。其一,是对疾病本身的发生、发展规律缺乏足够认识;其二,受限于现有的检查和治疗手段,使我们不能对病变有全面了解。鼻内窥镜外科技术的发展,有助于我们从一个全新的角度认识鼻腔病变的发展过程,实现了治疗水平的飞跃。

我国的鼻内窥镜外科技术起步于20世纪80年代,通过学习和借鉴国外的先进理论和实践技能,结合国内的实际情况,逐渐摸索出了一条适合中国国情的发展道路。韩德民教授是我国最早将鼻内窥镜技术系统应用于临床诊疗的工作者之一。近10年来,在他的带领下,北京同仁医院耳鼻咽喉-头颈外科,完成了各类鼻内窥镜手术近8000例,疗效是令人振奋的。主办了近20期鼻内窥镜外科技术学习班,共培训专业医师1500余名,为在全国范围内推广鼻内窥镜外科技术做出了卓越贡献。

《鼻内窥镜外科学》体现了近年来北京市耳鼻咽喉科研究所和首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉-头颈外科,在鼻内窥镜外科学技术领域所取得的研究成果。本书收集插图400余幅,图文并茂,从微观与宏观相结合的角度展示了疾病的特点,便于读者更好地理解 and 掌握鼻内窥镜外科技术,是一本很有价值的专业教科书。

姜泗长
2000.10.26.

前言

鼻内窥镜外科是鼻科学领域划时代的变革,随着基础和临床研究的不断深入和日益成熟,其应用范围已拓宽到耳鼻咽喉-头颈外科整个领域,推动了学科整体的进一步发展。

内窥镜的使用始于十九世纪。1879年德国Nitze首先使用具有前端照明装置的膀胱镜,开创了医学史中使用光学内窥镜的先例。1901年Hirshman首次用改良的膀胱镜对鼻腔、鼻窦行内窥镜检查。以后,随着电子和光学技术的发展,出现了性能优良的硬性鼻内窥镜。进入70年代,欧洲、日本等耳鼻咽喉科界纷纷强调使用内窥镜的必要性。80年代初,奥地利学者Messerklinger创立了内窥镜鼻窦手术技术,并指出慢性鼻窦炎的发生与窦口鼻道复合体的病变阻塞鼻窦引流有关,消除该区域病变的影响,开放被阻塞的窦口,恢复鼻腔鼻窦的通气引流功能,炎性病变粘膜可发生良性逆转,从而使纤毛清除和腺体的正常功能得以恢复,达到治愈的目的。上述基本认识奠定了功能性内窥镜鼻窦外科(Functional Endoscopic Sinus Surgery, FESS)的理论基础。Kennedy, Stammberger等完善和发展了功能性鼻窦手术技术,为其在世界范围内推广作出了突出贡献。我国的鼻内窥镜外科创立于80年代,初期主要应用于鼻部疾病的诊断工作。90年代以来,许庚和韩德民先后开展鼻内窥镜手术,并向全国推广,使其很快在各地蓬勃发展起来。

鼻内窥镜外科发展到今天,其内涵日益丰富,应用领域也不断扩展。“功能性内窥镜鼻窦外科”的概念已不能准确表达其含义。现代鼻内窥镜外科的内涵应该是:在鼻内窥镜直视下,清除病灶,改善和重建鼻腔、鼻窦通气引流功能,并尽可能保留鼻腔、鼻窦正常解剖结构和功能,从而达到治愈鼻窦炎为目的的鼻外科技术。

随着鼻内窥镜外科技术的日臻成熟,相关领域的技术亦不断发展,它们相辅相成,互相促进。手术器械方面出现了全自动鼻窦镜电动手术器械HUMMER[®]及新一代产品——TPS、XPS和全能手术动力系统,使鼻内窥镜手术器械实现了划时代的变革。它们改变了“抓”和“撕”的手术方法,更好地保留粘膜组织,减少了创伤,简化了器械,减少了器械“进”、“出”动作。连续吸引装置克服了出血多时术野不清的问题。影像学检查手段的升级,如螺旋CT广泛应用,

其特点是容积扫描,扫描速度快,可进行三维重建,便于术前模拟立体定位。Mosges(1993)和Anon(1994)报告了计算机辅助的鼻内窥镜手术,实现了精确的手术导航定位。以上技术的广泛应用,使手术更加准确和安全,为探索更高难度手术提供了客观保障。鼻内窥镜外科手术的应用范围不断扩大,已延伸到耳鼻咽喉-头颈外科的诸多领域。自1991年以来,北京同仁医院耳鼻咽喉科共开展各类鼻内窥镜手术8000余例,范围涉及鼻普通疾病(包括鼻窦炎、鼻息肉、鼻中隔偏曲、鼻窦真菌病、鼻窦囊肿等)、鼻良性肿瘤(包括内翻性乳头状瘤、骨瘤、骨化纤维瘤、血管内皮瘤、鼻咽血管纤维瘤等)、鼻神经外科(包括垂体瘤、脑脊液鼻漏等)、鼻眼相关外科(泪囊鼻腔造孔术、视神经管减压术、眶尖综合征、眶内异物等)、外伤、头颈肿瘤外科、鼻窦异物、先天性疾病(如鼻咽及后鼻孔闭锁)等。随着临床应用研究的不断深入,鼻内窥镜外科技术凭借自身的优势已展现出更旺盛的生命活力。

像其他技术一样,鼻内窥镜外科技术不是适用于所有疾病的万能疗法,医生们应掌握好手术适应证,注重疾病的综合治疗,手术只是其中的一环,围手术期及术后相当长时间的随访综合治疗具有同等重要的地位。只有掌握好这个原则,才能达到预期的治疗目的。

鼻内窥镜外科技术在我国开展仅十余年,由于技术本身的优越性,加之耳鼻咽喉科医生们的不懈努力,已在全国范围开花结果。1992年-1999年6月,北京同仁医院耳鼻咽喉科和北京市耳鼻咽喉科研究所开展鼻内窥镜外科技术及相关研究的同时,成功举办了近20期全国性鼻内窥镜外科技术学习班和短期专项进修学习班及技术推广会,学员人数达1500余人,遍及全国。尽管如此,推广和普及的水平还是有限的。

根据临床流行病学统计资料分析,全国患有慢性鼻窦炎、鼻息肉的患者约有千万人,目前的技术力量和医生人数还远远不能满足病人的要求,应大力推广普及鼻内窥镜外科技术,不断提高诊治水平,尽可能多地解决病人的疾苦。缘于上述良好初衷,我们总结近10年的临床和相关研究工作,编写了《鼻内窥镜外科学》,供同道们参考。拘于时间仓促、篇幅和水平的限制,本书未必全面细致地反映该技术的全貌,未及之处请审识指正。

韩德民

2000年岁末

目 录

序言	II
前言	III

第一篇 鼻内窥镜外科的应用基础理论

第一章 鼻腔、鼻窦的解剖学	3
第一节 外鼻	3
第二节 鼻腔	3
第三节 鼻窦	11
第四节 鼻腔、鼻窦毗邻关系	16
第二章 鼻腔、鼻窦的生理学	20
第一节 鼻腔、鼻窦的生理功能	20
第二节 鼻腔、鼻窦主要生理功能的检测	22
第三章 鼻腔、鼻窦的免疫学	24
第一节 呼吸道粘膜的非特异性免疫	24
第二节 鼻腔、鼻窦的特异性免疫	24
第三节 免疫功能异常与慢性鼻窦炎	25
第四章 慢性鼻窦炎和鼻息肉的研究进展	27
第一节 慢性鼻窦炎的研究进展	27
第二节 鼻息肉的研究进展	30
第三节 糖皮质激素类药物治疗鼻息肉的疗效和机制	33

第二篇 鼻腔鼻窦影像学

第一章 鼻腔、鼻窦的影像学检查方法	41
第一节 计算机断层扫描技术	41
第二节 磁共振成像的原理及在鼻科的应用	44
第二章 鼻腔、鼻窦的影像学检查	49
第一节 正常鼻腔、鼻窦的 CT 和 MRI 解剖	49
第二节 鼻腔、鼻窦解剖变异的影像学特点	58
第三章 鼻腔、鼻窦疾病的影像学诊断	66
第一节 鼻腔、鼻窦先天性疾病的影像学诊断	66

第二节	鼻窦炎和鼻息肉的影像学诊断	67
第三节	慢性鼻窦炎的临床分期	71
第四节	鼻窦囊肿的影像学诊断	76
第五节	鼻窦真菌感染的影像学诊断	80
第六节	鼻和鼻窦外伤的影像学诊断	81
第七节	鼻腔和鼻窦良性肿瘤的影像学诊断	84
第八节	鼻腔、鼻窦恶性肿瘤的影像学诊断	89
第九节	鼻窦骨纤维异常增殖症的影像学诊断	94

第三篇 鼻内窥镜外科技术

第一章	历史的回顾	99
第一节	鼻内窥镜外科发展史	99
第二节	鼻内窥镜外科观念的演变	101
第二章	鼻内窥镜诊断和鼻内窥镜手术术前准备	103
第一节	鼻内窥镜诊断	103
第二节	术前准备	113
第三章	鼻内窥镜手术的麻醉学	119
第一节	麻醉术前准备和麻醉方式选择	119
第二节	鼻内窥镜手术的麻醉方式	119
第三节	鼻腔、鼻窦术后清创镇痛	124
第四章	鼻内窥镜鼻窦手术的基本方法	125
第一节	由前向后法	125
第二节	由后向前法	129
第三节	鼻内窥镜手术的注意事项	131
第五章	鼻内窥镜外科技术的应用	140
第一节	鼻中隔矫正术	140
第二节	内翻性乳头状瘤鼻内手术	144
第三节	鼻窦囊肿摘除术	146
第四节	经鼻泪囊鼻腔造孔术	151
第五节	鼻咽血管纤维瘤切除术	155
第六节	先天性后鼻孔闭锁	157
第七节	眶爆裂骨折的治疗	160
第八节	经鼻视神经管减压术	164
第九节	经鼻眶减压术	167
第十节	鼻窦异物取出术	169
第十一节	经鼻脑脊液鼻漏修补术	170
第十二节	鼻出血	174
第十三节	经蝶垂体瘤切除术	175

第六章 儿童鼻内窥镜鼻窦手术	182
第一节 鼻及鼻窦的发生发育	182
第二节 儿童鼻窦炎与鼻内窥镜鼻窦手术	183
第七章 鼻内窥镜下鼻窦手术的并发症及预防	189
第一节 总论	189
第二节 各论	190
第三节 鼻内窥镜鼻窦手术并发症的预防	195
第八章 鼻内窥镜手术后的随访和综合治疗	199
第一节 术后存在的问题及处理原则	199
第二节 术后综合治疗	203
第三节 术后随访	204
第四节 鼻内窥镜手术疗效	208
第九章 再手术与复发	216
第一节 再手术的常见原因	216
第二节 鼻窦CT扫描在再手术中的作用	218
第三节 再手术的适应证与手术方法	219
第十章 影像导航系统在耳鼻咽喉-头颈外科的应用	221
第一节 影像导航系统的发展历史	221
第二节 影像导航系统的原理及组成	222
第三节 影像导航系统的应用	224
结束语 鼻内窥镜外科技术的现在和将来	230

第 一 篇

鼻内窥镜外科 的应用基础理论

鼻内窥镜外科学

第一章 鼻腔、鼻窦的解剖学

鼻(nose): 包括外鼻、鼻腔和鼻窦, 是气体出入的腔道, 也是嗅觉感受器。

第一节 外 鼻

外鼻(external nose): 位于面部中央, 呈锥形。由鼻根至唇上游离, 依次为鼻根、鼻尖、鼻底。

鼻底: 双侧鼻翼的鼻缘与鼻小柱, 分成左右前鼻孔。

外鼻皮肤较厚, 皮下纤维组织及软骨膜粘连紧密。

(一) 骨部

鼻骨与额骨的鼻部相接于鼻额缝(nasofrontal suture)。鼻骨的后部与筛正中板的前端相接。鼻骨外侧与上颌骨额突的内侧缘相接——鼻颌缝(nasomaxillary suture)。鼻骨下缘及上颌骨的鼻切迹构成梨状孔(piriform aperture)(图1-1-1)。

(二) 软骨部

为透明软骨, 有隔背软骨的鼻背板、大翼软骨、小翼软骨等。

(三) 外鼻的主要血供

1. 动脉

- (1) 鼻背动脉: 来自颈内动脉的眼动脉, 分布到鼻背。
- (2) 筛前动脉外支: 眼动脉的分支分布到鼻尖。
- (3) 额动脉: 眼动脉分布到鼻根、鼻背。
- (4) 面动脉的鼻翼支、上唇支: 分布到鼻翼、

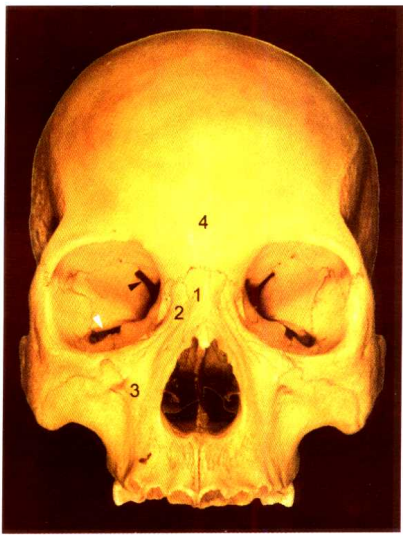


图 1-1-1 颅骨标本正面观
1. 鼻骨, 2. 上颌骨额突, 3. 眶下神经孔,
4. 额骨, △眶上裂, ▲眶下裂

上唇、鼻前庭、鼻中隔前段。

2. 静脉 与动脉大致伴行, 与海绵窦相通, 汇入颈内、外静脉。

(四) 神经

运动支: 面神经司。
感觉支: 三叉神经第二支(上颌神经)司。

(五) 淋巴

主要汇入下颌下淋巴结和腮腺淋巴结。

第二节 鼻 腔

鼻腔(nasal cavity)被鼻中隔所分, 左右各一。每侧鼻腔分为鼻前庭和固有鼻腔。两者间以鼻阈

(nasal limen)为界。鼻腔后端以鼻后孔(choanae)为界。

一、鼻前庭

内壁：前端为可活动的膜性鼻中隔(皮部)。

外壁：鼻翼的内侧。皮肤覆盖鼻前庭，含有毛囊和皮脂腺，有鼻毛生长(图 1-1-2)。

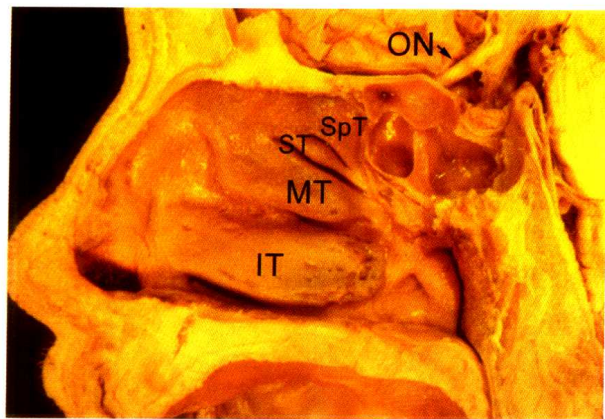


图 1-1-2 鼻腔外侧壁标本，显示鼻甲排列

IT 下鼻甲，MT 中鼻甲，ST 上鼻甲，SpT 最上鼻甲，ON 视神经

二、固有鼻腔

鼻腔冠状位呈上窄下宽，分内、外、上、下四个壁。

1. 总鼻道(common meatus) 各鼻甲与鼻中隔之间的空隙。

2. 嗅沟(olfactory groove) 中鼻甲游离缘以上平面的总鼻道。粘膜内有嗅细胞、嗅神经组成的嗅器，收集鼻腔内的嗅物质。

3. 鼻后孔 骨性结构，椭圆形，左右各一，成人约高 2.5cm，宽 1.25cm，鼻腔与鼻咽部借此相通。先天性后鼻孔闭锁的发病率约六万分之一，单侧闭锁多于双侧。闭锁组织为膜性、骨性、混合性三种和完全、不完全两类。多数伴有全身其它部位的畸形。闭锁部位多于后鼻孔边缘的软腭和硬腭交界处，与腭骨底相接，向上、向后与蝶骨体相接，并与翼内板的外侧、腭骨垂直板和犁骨的内侧相接。

(一) 鼻腔内侧壁

为鼻中隔(nasal septum): 由骨部和软骨部组成，常有鼻中隔偏曲的解剖变异，影响鼻腔通气。鼻中隔偏曲(deflection of nasal septum): 指鼻

中隔形态上的变化。可发生在骨部、软骨部，也可呈混合型。常见 C 形、S 形、棘突状、嵴突状。如果偏曲部位较高或较重，可阻塞上、中鼻道，压迫中鼻甲，引起鼻窦炎。

1. 骨部 由筛骨正中板、犁骨、上颌骨和腭骨的鼻嵴、蝶骨的蝶嵴构成。

2. 软骨部 隔背软骨的鼻隔板和大翼软骨内侧脚构成。

3. 犁骨(vomer) 如犁状薄骨板，由前向后依次衔接鼻中隔软骨、筛骨正中板的下缘，并与上颌骨和腭骨的鼻嵴相接；上缘向两侧伸展为犁骨翼，翼间深沟中嵌入蝶嘴、蝶嵴；后缘向后游离，为后鼻孔之内缘；犁骨后上至前下斜沟内，容纳鼻腭神经、血管，名鼻腭沟。(图 1-1-3)。

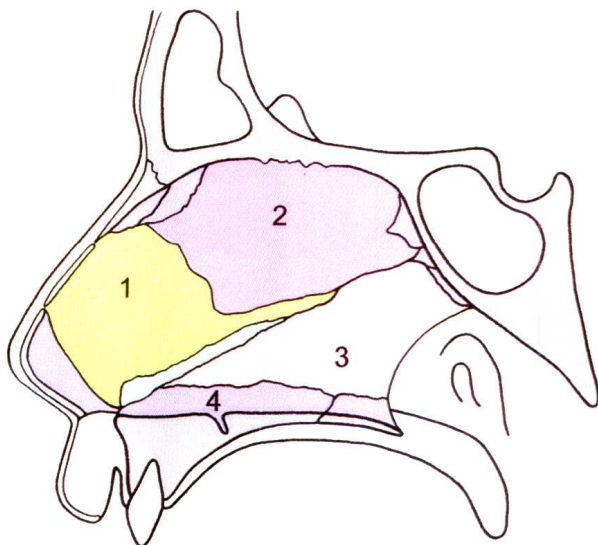


图 1-1-3 鼻中隔结构模式图

有多个结构参与鼻中隔骨性支架的组成。主要由方形软骨(1)、筛骨垂直板(2)、犁骨(3)及腭骨鼻嵴(4)组成

(二) 鼻腔外侧壁

主要骨性支架从前到后为：鼻骨、额骨、上颌骨、泪骨、下鼻甲骨、筛骨的内壁、腭骨垂直板和蝶骨翼突。其表面不平，三个骨质鼻甲由上到下排依次增大约 1/3，分别称为上、中、下鼻甲。各鼻甲的内侧边缘游离于鼻腔，各鼻甲之间空隙分别称为上、中、下鼻道(图 1-1-4)。

国外统计 60% 的人有最上鼻甲(highest turbinate)也为筛甲的第五基板，筛甲在胚胎发育 9~10 周时，鼻外侧壁六个嵴之一。位于上鼻甲的后上方，其下方的空隙为最上鼻道(highest

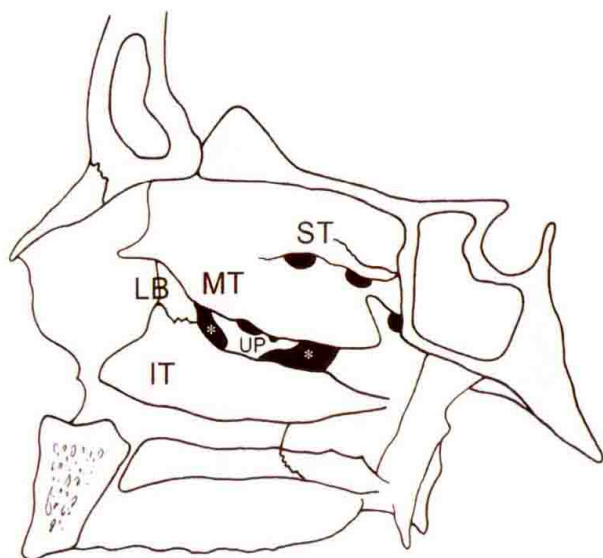


图 1-1-4 骨性鼻腔外侧壁模式图

IT 下鼻甲骨, MT 中鼻甲骨, ST 上鼻甲骨, UP 钩突, LB 泪骨, * 上颌窦骨性裂孔

meatus)。

1. 上鼻甲(superior turbinate) 临床为筛甲的第四基板,在鼻甲中最小、最高位。上鼻甲的后上方有一凹陷,为蝶筛隐窝,蝶窦开口于此。如有最上鼻甲,蝶窦开口常于最上鼻道处。

2. 上鼻道(superior meatus) 位于上鼻甲下方的空隙,外侧骨壁上有后组筛窦的开口2~3个数目不等。

3. 中鼻甲(middle turbinate) 在上鼻道下方的一骨板。从形态上分成垂直和水平两部,前1/3骨板呈前后垂直状,附着于筛板的外侧缘与颅底相连,亦称筛甲的第三基板,即垂直部。中1/3骨板向外横过颅底到纸板,后1/3渐略水平走行,因此称水平部。中鼻甲骨内面的垂直小沟为嗅神经纤维走行,穿筛板到嗅球,嗅神经的管壁有脑膜包绕下降。中鼻甲基板为术中的重要解剖标志:①为前、后组筛房的分界处。②为筛凹、筛板的连接部,提示筛板的位置。③中鼻甲后部附着处为筛板后缘,可引导蝶窦口,此处内侧粘膜内有嗅束,损伤后易产生脑脊液鼻漏。④中鼻甲中部的水平切面为眶底平面的标志(图1-1-5)。

中鼻甲骨质内有气腔形成时称中鼻甲气化(泡状鼻甲)(pneumatization of middle turbinate),出现率为8%~20%。气化通常来自额隐窝或鼻丘,常开口在鼻甲前上方。因气化而膨大的鼻甲可阻塞中鼻道的通气,使粘液纤毛不能正常传输,致病灶发生。过度气化的中鼻甲,可向前下压迫钩

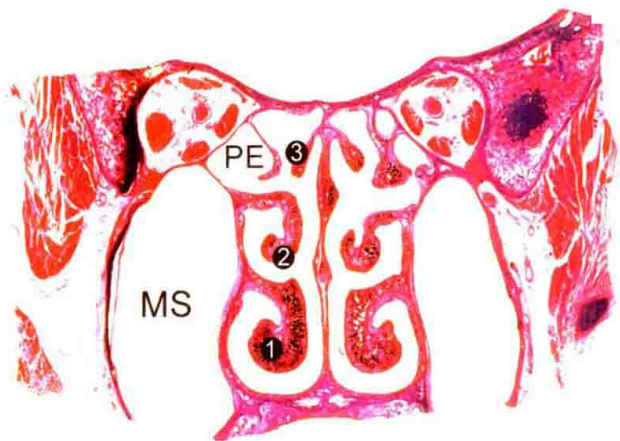


图 1-1-5 冠状切片显示鼻甲排列

HE 染色 1. 下鼻甲, 2. 中鼻甲, 3. 上鼻甲 MS 上颌窦, PE 后筛窦

突,阻塞半月裂孔和筛漏斗,引起上颌窦和前组筛窦的炎症;如气化向前上压迫可阻塞筛窦中部和额窦开口,引起以上部位的炎症。如气化的开口堵塞,可在中鼻甲内形成囊肿。中鼻甲气化导致筛房深入鼻甲管,鼻骨外凸,相对应的总鼻道堵塞,引起鼻窦感染。根据CT扫描, Solger将气化的鼻甲分为三型:①板状型:气腔位于中鼻甲垂直板内;②球状型:中鼻甲下部骨板气化;③广泛型:中鼻甲骨板均有气腔形成。泡状鼻甲的名称有时也用于上鼻甲气化时。

正常中鼻甲的曲线凹形向外,如果中鼻甲的凸状向外,称中甲曲线反常(paradoxical curve of middle turbinate),阻塞了中鼻道的入口,可引起鼻窦感染。CT扫描示发生率在15%左右。

4. 中鼻道(middle meatus) 较上鼻道长且宽,侧壁结构复杂。其前端的前上凹陷为额隐窝,其中前的隆起为筛泡,其前下的弧形条状隆起为钩突,筛泡、钩突间的裂隙为上半月裂。另外,额窦、上颌窦和前筛房分别开口于中鼻道的前部、中后部和前中部。中鼻甲、中鼻道及前组筛窦因解剖位置,最先受到外界气体的接触,最易被各种病菌侵犯,引起此处通气、引流障碍,继发感染,毗邻结构如前方的额窦、外侧的上颌窦和后方的后组筛窦渐受累,因此,被认为是各鼻窦的鼻源点。此解剖部位也是上颌窦开放术的重要点(图1-1-6)。

5. 额隐窝(frontal recess) 中鼻道最前上方的凹陷,此隐窝的外界为纸样板,顶为筛顶,前为额窦底的前部,后界隔薄骨板与筛前动脉相邻,内

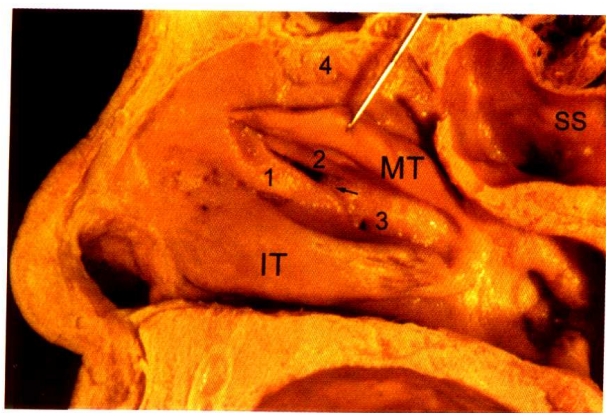


图 1-1-6 鼻腔外侧壁标本, 将中鼻甲(MT)掀起, 暴露中鼻道内部结构

1. 钩突, 2. 筛泡, 3. 上颌窦副孔。IT 下鼻甲, SS 蝶窦

壁是中鼻甲的最前上部。如筛泡的基板达颅底时, 可成为其后界, 将额隐窝及泡上隐窝分开。额隐窝的底部变化很大, 无一定界限。文献报道55%的额窦开口于此, 如寻找额窦口, 开放额窦, 以利于引流, 常开放此处(图 1-1-7)。



图 1-1-7 鼻腔外侧壁标本, 切除部分中鼻甲, 解剖出筛窦、上颌窦及鼻泪管, 观察额隐窝毗邻关系

1. 额窦, 2. 泪囊, 3. 中鼻甲, 4. 下鼻甲。▲额隐窝(筛漏斗上部)。→鼻泪管鼻腔开口, 注意其在下鼻道的解剖结构关系

6. 鼻丘(agger nasi) 筛甲的第一基板, 此为前筛房的前界标志。鼻腔外侧壁气化导致鼻丘气房(agger nasi)的生成, 其 CT 扫描发生率为 98.5%。鼻丘位于额隐窝下的弧状隆起, 后下是筛漏斗, 后上为额窦底, 即额隐窝的前壁, 如气化至额隐窝处可导致额窦引流不畅(图 1-1-8)。

7. 筛泡(ethmoid bulla) 筛甲的第二基板, 为一气化的薄骨板。位于中鼻甲之下的鼻外侧壁上, 突向中鼻道, 为筛窦的大气房。筛泡可开口于

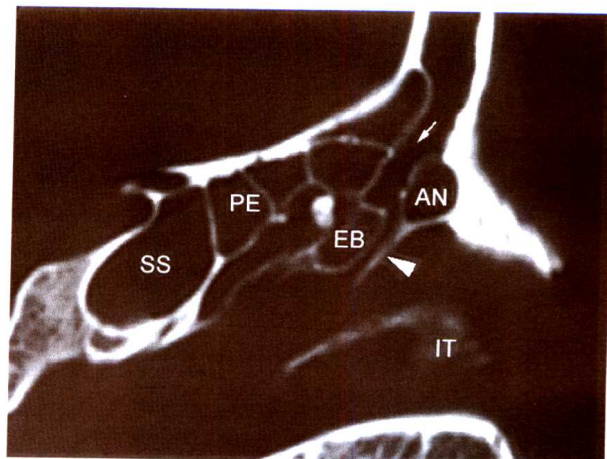


图 1-1-8 矢状位颅骨 CT 扫描, 骨窗, 层厚 1mm

→额窦引流通道(额隐窝), AN 鼻丘气房, EB 筛泡, PE 后筛窦, SS 蝶窦, IT 下鼻甲, △钩突

筛漏斗或其内壁处, 前组筛窦可开口于筛泡壁上。如筛泡发育达筛顶, 可形成额隐窝的后壁。如未达颅底, 可形成泡板和颅底间的间隙——泡上间隙。有人称未气化的第二基板为筛隆突。如筛泡发育较大, 骨壁则较薄, 反之骨壁较厚, 术中开放困难(图 1-1-9)。

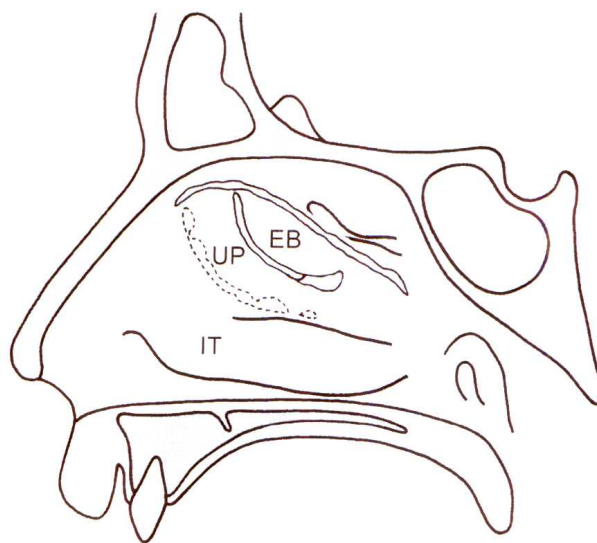


图 1-1-9 鼻腔外侧壁模式图

中鼻甲切除, 暴露中鼻道结构, 虚线显示钩突(UP)在中鼻道的投影, EB 筛泡, IT 下鼻甲

8. 眶下气房 又称 Haller 气房(Haller cell, 简称 HC)。指筛泡位置以下, 眶下壁、纸样板和筛漏斗外侧壁的气房。出现率为 5.3%~45.1%。双侧出现率为 26%~50%。眶下气房的存在常使邻近上颌窦自然开口狭窄和引流不畅, 是导致鼻窦炎的重要解剖因素之一。Milczuk 等观察有眶下气房的人群中, 2/3 伴有同侧鼻窦炎。

9. 钩突(uncinate process) 来自筛甲的第一基板, 呈钩状骨片, 由前上向后下呈矢状位走行, 长约1cm。前端附着纸样板靠进颅底中央处或向内达中鼻甲, 后端的下方与腭骨的垂直突和下鼻甲的筛突相连。钩突的后部将鼻泪管分成前、后两部分。钩突偏曲(deflection of uncinate process)出现率为16%。如向内偏曲可与中鼻甲相接或阻塞中鼻道的前部; 向外偏曲, 可致下半月裂和筛漏斗狭窄; 如钩突骨质增生或过度气化, 也可阻塞中鼻道的入口, 致鼻窦炎易发生; 钩突可有发育不良和缺如, 伴有同侧上颌窦发育不良, 其发育也决定额窦开口的位置和引流方式(图1-1-10, 11)。



图1-1-10 鼻腔外侧壁(内面观)

1. 钩突, 2. 筛泡, 3. 额窦, 4. 中鼻甲基板, 5. 视神经管隆起, 6. 颈内动脉隆起, 7. 下鼻甲。* 上颌窦裂孔, ▲半月裂, ▲蝶额孔

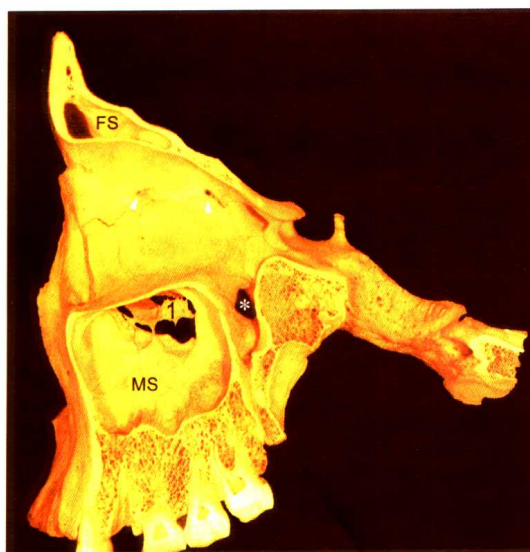


图1-1-11 鼻腔外侧壁(外面观)

1. 钩突, * 蝶额孔, ▲分别示筛前孔和筛后孔, FS 额窦, MS 上颌窦

10. 下半月裂(inferior semilunar hiatus) 曾称半月裂。为筛泡和钩突间半月状裂隙, 约2~3mm长。由此向上可达筛漏斗。裂隙后部有上颌窦自然开口。

11. 上半月裂(superior semilunar hiatus) 于人体直立方位时, 此裂位于下半月裂之上, 是位于筛泡和中鼻甲之间的月牙状空间。泡上、泡后隐窝可经此处向内、向下进入中鼻道。

12. 筛漏斗(ethmoidal infundibulum) 实指一个三维腔隙。前上部呈锐角形盲端, 为额隐窝和中鼻道相对应的空隙, 后上界为筛泡; 前下界为钩突; 外界为纸样板和前、后角; 内界为相对应的中鼻道。可有前组筛窦开口于筛漏斗前端, 上颌窦的开口于筛漏斗的中后1/3的底部。筛漏斗部深约0.5~10mm不等, 宽约2~5mm。因其为额窦、前筛窦和上颌窦的分流汇合处。临床常因此解剖变异或病理改变, 导致鼻窦炎发生。筛漏斗的变异: 多发生在其前上部。80%的额隐窝处为盲端, 称额筛隐窝。少数可与鼻丘气房相通。因筛漏斗处为额窦、前组筛窦和上颌窦自然开口的引流处, 此处变异可致相应的鼻窦易感炎症(图1-1-12)。

13. 上颌窦裂口(hiatus maxillaris) 位于中鼻道的后端, 实为上颌窦内侧壁的骨性窦口, 为腭骨鼻突、下鼻甲上颌突、筛骨的钩突及泪骨下端不完全封闭处(见图1-1-13)。

14. 鼻泪管(nasal fontanel) 位于上颌窦裂口的骨质缺如处。此处仅靠鼻腔与上颌窦腔的粘膜借骨膜纤维层相隔, 因此称之泪管。泪管处又因

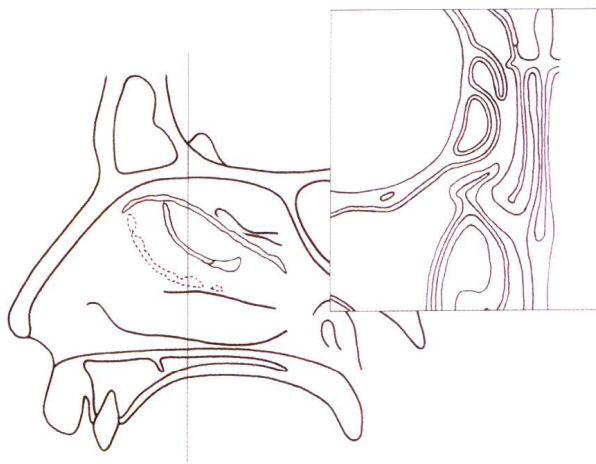


图1-1-12 鼻腔外侧壁模式图

粉红色示筛漏斗。经上颌窦自然孔切面, 提示筛漏斗空间形态及与上颌窦自然孔的关系