



鼻功能

重建外科学

*Functional Reconstructive
Nasal Surgery*

主编 翟立杰

 人民卫生出版社



鼻功能重建外科学

Functional Reconstructive Nasal Surgery

主 编 翟立杰

副主编 刘静明 王志强

编 者 (以姓氏笔画为序)

王志强 (大连医科大学附属第一医院)

冯 亚 (大连医科大学附属第一医院)

刘静明 (首都医科大学附属北京同仁医院)

刘延伟 (大连医科大学附属第一医院)

邢双春 (大连医科大学附属第一医院)

陈志远 (首都医科大学附属北京同仁医院)

何桂丽 (大连医科大学附属第一医院)

姚艺文 (大连医科大学附属第一医院)

赵可庆 (大连医科大学附属第一医院)

秦宏智 (大连医科大学附属第一医院)

秦玉红 (大连医科大学附属第一医院)



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

鼻功能重建外科学/翟立杰主编. —北京:人民卫生出版社,2010.9

ISBN 978-7-117-13117-9

I. ①鼻… II. ①翟… III. ①鼻病-耳鼻喉外科手术 IV. ①R765.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 112268 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!

鼻功能重建外科学

主 编: 翟立杰

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: 北京人卫印刷厂(富华)

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 11

字 数: 348 千字

版 次: 2010 年 9 月第 1 版 2010 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-13117-9/R·13118

定 价: 75.00 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)



主编与Egbert H.Huizing教授的合影

有史以来，鼻科学始终是耳鼻咽喉头颈外科学的重要组成部分。而功能性鼻重建手术或鼻整形术又堪称鼻科学中的主要技术。该技术起源于19世纪初，约在1800年便出现了鼻缺失重建修复术。到了19世纪末，得益于局部麻醉和全身麻醉的发展，鼻手术进入了第一个黄金时期。正是在这一时期，芝加哥的Tiger Freer和弗莱堡的Gustav Killian制定了鼻中隔和鼻甲手术的操作规范；同期，纽约的Joseph Roe，特别是柏林的Jacques Joseph介绍了鼻整形术的标准术式。

在随后的几十年间，鼻整形术的进展缓慢。直到第二次世界大战之后，纽约的Samuel Fomon和芝加哥的Maurice Cottle强调了在鼻整形手术中注重功能重建、粘膜保护的必要性。进入20世纪60年代，Cottle的系列培训课程使人们对于鼻手术的认识产生了巨大的变化。他提出的一整套注重功能重建的外科理念和技术在欧洲得到了进一步发展和完善。埃朗根的Helmut Masing、莱顿的Egbert Huizing以及后来乌尔姆的Wolfgang Pirsig和Gerhard Rettinger都对此做出了卓越贡献。在美国明尼苏达州罗切斯特市的梅奥医院，Eugene Kern等人也为这一体系补充了新的观念和技术。

感谢每年一届在欧洲举办的国际功能性鼻整形外科培训班（在Erlangen, Ulm, Munster使用德语，在Utrecht使用英语）和在其他一些国家举办的国家级培训班。这些课程逐渐使功能性鼻整形外科技术在全球范围推广应用，尽管在个别地区粘膜下鼻中隔切除术和鼻甲切除术等传统术式仍然在使用。

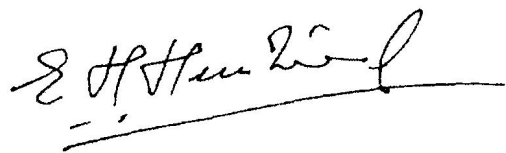
几乎同时，鼻美容整形外科兴起。在美国，颌面外科学会和它的成员成为鼻整形外科领域的组

织领导机构。后来， Tony Bull, Claus Walter 等人在欧洲成立了类似的协会（The Joseph 协会）。

翟立杰教授作为访问学者1995年在荷兰乌德勒支大学耳鼻咽喉中心花费了一年的时间进行交流学习。期间参加了在此举办的功能性鼻重建手术培训班。回国后，她将功能性鼻重建手术的理念和技术引入本国并在临床应用。现在很高兴地看到她与其同事决定将她们所积累的知识和经验汇编成书。

该书脉络清晰，逻辑性强。它以基本理论作为开篇章节，随后为一些专题性章节，如鼻中隔形成术、鼻锥体及鼻小叶的手术、鼻瓣区手术、鼻腔手术、颌面部手术和儿童鼻整形术等等，最后还论及了二期手术、鼻外进路手术、医学影像学技术及移植的应用等。

在此，向《鼻功能重建外科学》的作者及编辑所付出的努力表示感谢，并祝贺他们所取得的成果。我深信该书一定会深受读者的喜爱。



Egbert H. Huizing

耳鼻咽喉科教授

国际鼻科学会、欧洲、美国、俄罗斯、巴西、土耳其鼻科学会荣誉会员

荷兰 乌德勒支

（译者注：Egbert H. Huizing 教授为前欧洲鼻科学会主席）

FOREWORD

Historically, Rhinology is the third in bond of the specialty Oto-Rhino-Laryngology. One of the important elements of the specialty is functional reconstructive nasal surgery or rhinoplasty. This type of surgery has its roots in the years around 1800 when nasal reconstruction to repair the loss of the external nose became possible. At the end of the 19th century nasal surgery had its first golden age thanks to the development of local and general anaesthesia. Septal and turbinate surgery were introduced and developed into standard operations, among others by Tiger Freer (Chicago) and Gustav Killian (Freiburg). At the same time rhinoplastic procedures were introduced by Joseph Roe in New York and in particular by Jacques Joseph in Berlin.

In the subsequent decades only very few new developments took place. After World War II Samuel Fomon (New York) and Maurice Cottle (Chicago) stressed the need for more functional, mucosa conserving and reconstructive surgery. It was Cottle whose courses in the 1960s led to a major change in attitude in nasal surgery. His concepts and techniques of more reconstructive surgery were further developed in Europe by Helmut Masing in Erlangen, Egbert Huizing in Leiden (later Utrecht) and later on by Wolfgang Pirsig, and Gerhard Rettinger in Ulm. In the USA Eugene Kern at the Mayo Clinic in Rochester (Minn) and others added new ideas and methods.

Thanks to annual international courses in functional-aesthetic surgery in Erlangen, Ulm and Münster in German language and those in Utrecht in English as well as several national courses in other countries these techniques were gradually spread worldwide although the old techniques like the submucous septal resection and turbinectomy are (unfortunately) still practiced at certain places.

More or less simultaneously, aesthetic nasal surgery became in demand. In the USA the American Academy of Facial Surgery and its members became a leading organisation in the field of plastic surgery of the nose. Later a similar society (The Joseph Society) was erected in Europe (Tony Bull, Claus Walter, and others).

Prof. Lijie Zhai spent a fellowship of a full year at the Utrecht ORL department in 1995 where she attended one of the courses in functional reconstructive nasal surgery presented at this institution. Back at home she introduced the concepts and techniques in her home country. It feels good to see that she and her colleagues have now decided to bring their knowledge and experience together in a book. Their textbook has a very logical build-up, starting with chapters on Basics and Septoplasty and then continuing with chapters on Pyramid and Lobular Surgery. These are then followed by chapters on special topics like Valve Surgery and Surgery of the Nasal Cavity, Maxillofacial Surgery and Rhinoplasty in Children. Finally, secondary operations, the open approach technique,

the use of transplants and imaging are discussed.

The editor and the authors of the <Functional Reconstructive Nasal Surgery> are to be congratulated for their efforts and the result that they have achieved. I am convinced that their textbook will enjoy an enthusiastic reception.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. H. Huizing', with a long horizontal line extending from the end of the signature.

Egbert H. Huizing

Em. professor of OtoRhinolaryngology

Honorary Member of the International, European, American, Russian,

Brazilian and Turkish Rhinologic Society

Utrecht, the Netherlands

前言

鼻科疾病的手术治疗历史已有数千年，早期手术主要以修复鼻的缺损，整复鼻的畸形为目的。随着欧洲文艺复兴之后人体解剖学的不断进展，现代医学的兴起，人们对鼻腔、鼻窦结构和功能的认识逐渐加深，才有了针对鼻腔和鼻窦疾病的手术治疗技术。因此，外鼻手术的历史远长于鼻腔、鼻窦手术的历史，鼻整形手术始终在鼻科学中有着重要的地位。

但随着19世纪整形外科学的建立和发展，对于外鼻畸形的整复等技术已不再是耳鼻咽喉—头颈外科医师关注的重点，而逐渐成为整形外科医师的主要业务之一，甚至专业的耳鼻咽喉—头颈外科教材或参考书对这方面的论述也相对粗浅或干脆不涉及。学科间的壁垒造成了这样一个现实：歪鼻、鞍鼻、驼峰鼻等外鼻畸形的整复由整形外科医师完成，而鼻中隔偏曲、鼻甲畸形等疾病治疗由耳鼻咽喉—头颈外科医师来完成，换言之，整形外科医师关注鼻的外形，耳鼻咽喉—头颈外科医师关注鼻的功能。但是，耳鼻咽喉—头颈外科医师在治疗鼻腔、鼻窦疾病的过程中，经常会面对这样一个问题，不矫正外鼻畸形即不能重建鼻的结构，因而也不能很好地恢复鼻的正常功能；而整形外科医师也发现不矫正鼻中隔，则很难矫正歪鼻等畸形。于是两个学科的相关理论、技术再次融合成为必然，遂有学者提出了“鼻功能重建”这样的概念，并迅速得到两个学科大多数人的认同。

作为本书的主编，我曾于1994年赴荷兰乌德勒支大学医院研修，师从当时的欧洲鼻科学会主席E. H. Huizing教授，系统学习功能性鼻整形手术的相关理论和技术，并开展基础研究。回国后数年的工作实践，我体会到国内许多医师对“鼻功能重建外科手术”的认识不够，参考资料匮乏，有心将国外的相关理论和技术介绍到国内，于1997年出版了有关功能性鼻整形手术学方面的两本小册子。由于当时时间紧促、经验不足、全部内容由我个人独立完成等原因，书中的内容比较粗浅，观点难免单一，常常引为遗憾。

近年来，我通过与国内外同行的广泛交流，发现虽然我国的鼻外科、鼻整形外科水平不断提高，但在功能性鼻整形手术这一领域，较之国外先进水平还有很大差距。主要是理念上的差距导致了技术的缺陷，例如，在歪鼻整形手术中对鼻中隔偏曲的矫正不够，对鼻中隔矫正后的重建技术使用的更少；而鼻外科“重切除轻重建、重局部轻整体”等现象还比较普遍。因此，深感将多年积累的资料与工作体会整理出来，将“鼻功能重建外科手术”的相关理论与技术完整地介绍给广大读者仍有必要，或许会对相关领域的读者有所帮助。这一想法得到了人民卫生出版社的大力支持，于是组织卫生部北京医院、首都医科大学北京同仁医院、大连医科大学附属第一医院的诸位同道，历时一年，编成此书。

本书的编写团队成员都是在一线工作的临床医师，既有耳鼻咽喉—头颈外科、口腔颌面外科和整形外科的专家，也有年富力强的中青年医师。一方面，多学科、多单位的合作将使本书能够综合各家所长，为读者提供本领域更全面的信息；另一方面，也可使本书的观点更加客观，内容更加宽泛，实用性更强。但由于各位编者都是在繁忙的工作之余进行编写工作，时间紧，经验和知识水平有限，缺点和错误在所难免，请读者不吝批评指正。

最后，我谨代表全体编者感谢人民卫生出版社的厚爱与支持。



大连医科大学附属第一医院

2010年8月于大连

目 录

第一章 鼻功能重建手术的概念	1
第一节 鼻功能重建手术概述	1
一、历史回顾	1
二、鼻功能重建手术的概念	2
三、鼻功能重建手术的内容	2
四、鼻功能重建手术的必要性	2
第二节 鼻结构异常对功能的影响	3
一、常见鼻结构异常	3
二、结构异常致功能障碍的机制	5
第三节 鼻功能重建手术的基本原则	5
一、功能重建为主，兼顾外形	5
二、微创原则	6
第四节 鼻功能重建手术的手术进路	6
一、鼻内进路	6
二、鼻外进路	7
第二章 鼻功能重建手术基础	8
第一节 鼻部解剖	8
一、鼻部定位术语	8
二、外鼻的形态	8
三、外鼻的骨结构	9
四、外鼻的软骨结构	9
五、鼻小叶	9
六、鼻中隔	10
七、鼻部皮肤	13
八、鼻部血运	13
九、鼻部神经分布	13

十、鼻部肌肉	14
第二节 鼻部美学特征	14
一、面部的比例	15
二、正面观	15
三、侧面观	15
四、底面观	15
五、斜面观	16
第三节 术前准备	16
一、病史	16
二、体格检查	16
三、履行文书	17
第四节 麻醉与术前用药	18
一、全身麻醉	18
二、局部麻醉	18
第五节 术后处理与并发症	20
一、鼻内固定	20
二、鼻外固定	20
三、术后近期护理	21
四、术后近期并发症	21
五、术后远期护理	22
六、术后远期并发症	22
第三章 鼻中隔手术	24
第一节 鼻中隔偏曲类型	24
一、按部位分类	24
二、按形态分类	24
三、按位置高低分类	24
四、按偏斜方向分类	24
第二节 鼻中隔矫正重建的基本技术	25
一、手术进路	25
二、手术技术	25
第三节 鼻内镜鼻中隔手术	28
一、鼻内镜鼻中隔手术简述	28
二、手术适应证	28
三、麻醉方法	28
四、手术器械选择	28
五、手术技术	29

第四节 鼻中隔穿孔的修复	29
一、修复体法	29
二、直接闭合法	31
三、旋转粘膜瓣法	31
四、桥瓣法	32
五、颊、龈粘膜瓣法	32
六、下鼻甲粘膜瓣、鼻底粘膜瓣法	33

第四章 鼻锥手术 34

第一节 歪鼻矫正鼻功能重建术	34
一、歪鼻的分型	34
二、手术技术	35
三、手术并发症及其防治	37
第二节 驼峰鼻矫正术	41
一、驼峰鼻的类型	41
二、手术技术	42
三、手术并发症	45
第三节 鞍鼻矫正术	47
一、鞍鼻的分析	48
二、鞍鼻的分类	49
三、鞍鼻矫正手术	49
四、鞍鼻手术的评价	51
五、手术并发症	51
六、结论	52
第四节 改良鼻背截骨术	52
一、手术方法	52
二、骨截除并发症	53
第五节 特殊的鼻锥手术	54
一、骨鼻锥不对称	54
二、异常的骨鼻锥弯曲	54
三、宽的斜方形骨鼻锥	54
四、鼻根部手术	55

第五章 鼻瓣区手术 56

第一节 鼻瓣区的生理与病理	56
一、鼻瓣区的生理	56
二、影响鼻瓣区功能的常见原因	56

第二节 鼻瓣区手术.....	57
一、改良 Z 成形术扩大鼻穹隆角.....	57
二、移植矫正鼻中段侧壁功能障碍	58
三、鼻结构加固手术	59
第六章 鼻腔手术.....	61
第一节 下鼻甲手术.....	61
一、下鼻甲手术类型	61
二、常用的下鼻甲手术	62
第二节 中鼻甲手术.....	66
一、鼻内镜下中鼻甲成形术	66
二、中鼻甲切除术	70
第三节 前鼻孔闭锁成形术.....	71
第四节 后鼻孔闭锁成形术.....	72
一、后鼻孔闭锁成形术的简介	72
二、主要手术技术	73
第七章 颌面部畸形整复手术.....	77
第一节 先天性唇裂术后鼻畸形矫正术.....	77
一、鼻翼软骨上移矫正术	77
二、牙槽突裂植骨术	77
第二节 创伤后鼻畸形矫正术	78
一、新鲜的鼻骨骨折的治疗	78
二、陈旧性鼻骨骨折的治疗	82
三、鼻眶筛骨折的治疗	84
第八章 鼻外进路外鼻美容手术.....	88
第一节 鼻小柱异常矫正手术	88
一、鼻小柱倾斜矫正术	88
二、鼻小柱过短矫正手术	89
三、鼻小柱过宽矫正手术	89
四、鼻小柱内陷矫正术	90
第二节 鼻尖部畸形矫正手术	91
一、鹰钩鼻矫正手术	91
二、酒糟鼻手术	92
第三节 鼻唇角成形手术	93
第四节 鼻部瘢痕手术	94

第五节 鼻缺损手术.....	96
一、部分鼻缺损	96
二、全鼻缺损的修复手术	100
第九章 儿童鼻功能重建手术.....	104
第一节 儿童时期鼻的解剖特点.....	104
一、鼻与面部	104
二、软骨支撑性结构	105
三、软骨性鼻中隔的特殊结构	105
四、软骨穹隆在鼻生长中的作用	105
五、骨折线与鼻中隔偏移	106
六、创伤与愈合	106
第二节 儿童鼻功能重建手术原则	107
一、手术原则	107
二、鼻功能重建手术的适应证	107
第三节 儿童鼻功能重建常见术式	108
一、儿童鼻中隔手术	108
二、鼻唇裂手术	110
三、近期外伤性鼻畸形的治疗	111
四、远期外伤鼻畸形的治疗	112
第十章 鼻功能重建外科移植材料.....	113
第一节 移植材料概述	113
第二节 常用移植材料	113
一、生物性移植材料	114
二、非生物性移植材料	115
三、组织工程软骨	118
第三节 移植材料的制作与应用	118
一、生物性移植材料	118
二、非生物性移植材料	121
第十一章 二期鼻重建手术.....	122
第一节 二期手术的原因	122
第二节 二期手术的基本原则	122
第三节 二期手术常见的畸形	123
第四节 二期手术的基本术式	125
一、病例分型	125

二、手术进路	125
三、典型术式	125
第十二章 医学影像技术在鼻检查中的应用	129
第一节 医学影像技术的回顾与发展	129
一、普通 X 线摄影	129
二、数字化 X 线影像	129
三、CT 影像	129
四、超声成像	130
第二节 鼻及鼻窦的影像检查方法	130
一、常规 X 线检查	130
二、CT 检查	130
三、超声检查方法	132
第三节 鼻的异常影像表现	133
一、外部支架结构异常的影像表现	133
二、鼻中隔异常的影像表现	136
三、鼻腔异常的影像表现	138
附录一 鼻功能重建手术器械	141
附录二 组织工程软骨研究进展	153
一、研究综述	153
二、种子细胞	153
三、支架材料	154
四、生长因子	154
参考文献	156

第一章 鼻功能重建手术的概念

第一节 鼻功能重建手术概述

一、历史回顾

鼻外科最初源于对缺损外鼻的重建。在古代,由于战争或刑罚而导致的鼻部损伤是常见的残疾。公元前1000年(一说600年),印度人Sushruta介绍了一种利用病人的额部皮瓣重建外鼻的方法,即印度鼻重建术:以一片树叶勾画出鼻部的大小,从前额部切取同样大小的组织,即带蒂的额部皮瓣来重建外鼻。

1750年, Samuel Quelimantz 出版了关于鼻中隔畸形的专论,这可能是关于鼻中隔的最早的出版物。1818年,柏林的 Carl von Graefe 出版了一本有关鼻手术的书,他引用了 Rhinoplastik 这一术语,比较了意大利方法和印度、德国方法的异同。从那时起,这种手术方法开始传播。1845年,柏林的 Johann Friedrich Dieffenbach 教授出版了第一本阐述鼻外科手术的专著《Die Operative Chirurgie》。1887年,纽约的 John Orlando Roe 首次描述了鼻内进路鼻整形手术。在他矫正“塌鼻和驼峰鼻”的文献中, Roe 介绍了经鼻内切口(软骨间切口)到达病变部位的方法。1899年, Gustav Killian 描述了一种保留鼻中隔软骨的鼻背和下端支柱的粘膜下鼻中隔手术的方法,该方法可以防止术后鼻部的塌陷和后缩。美国克里夫兰的 Myron Metzenbaum 可能是第一个进行鼻中隔重建的鼻外科医师。1929年,他介绍了一种既能避免切除鼻中隔软骨,又能矫正鼻中隔前部偏曲的方法。德国柏林的 Jacques Joseph 医师于1932年著书详细譬述了至今仍在应用的鼻整形手术方法,为现代鼻整形手术打下了基础,他也是继 Roe 之后第二个利用手术前后照片判断手术效果的医师。他的学生 Aufrecht、Safian Rode 等于1934~1973年在纽约、柏林等地继续致力于鼻美容整形工作研究。1955年 Nishihata 开展了目前广泛流行的利用人工假体进行隆鼻的美容手术。

1948年,纽约的 Samuel Fomon 使常用的单侧贯穿法鼻中隔手术得到普及,并强调保护和恢复鼻腔功能的重要性,他是功能保全鼻重建外科手术的先驱之一。芝加哥的 Maurice H. Cottle 致力于开展功能保全鼻重建外科新技术,1958年提出采用上颌骨一切牙骨进路修复严重受损的鼻中隔或重建缺失的鼻中隔。1958~1970年他多次在国际培训课上反复强调鼻外科手术的首要目的是改善鼻腔功能,这些努力促进了功能性鼻外科手术在世界范围内的发展。

在鼻-鼻中隔整形的问题上, Goldman (1956) 认为鼻中隔矫正术和鼻整形术一次完成较为合理。Beekhuis (1973) 介绍了鼻中隔整形术。而 Smith (1975) 将其改为鼻及鼻中隔整形术 (Septo-rhinoplasty), 认为外鼻的美容整形术几乎都需做鼻中隔的矫正,因为不矫正鼻中隔的偏曲,就不可能整直鼻梁。而整直鼻梁,就必须触及鼻的各个部分,在矫正鼻中隔的偏曲的基础上再矫正鼻的其他畸形非常容易,可收到恢复功能和美容的双重效果。

在我国,倪葆春应被称为中国现代整形外科学的开拓者,是在医学院校建立中国现代整形外科学的第一人,他于1949年发表了关于鞍鼻整形的论文,在20世纪50年代初出版的《沈克非外科学》中,撰写了“整