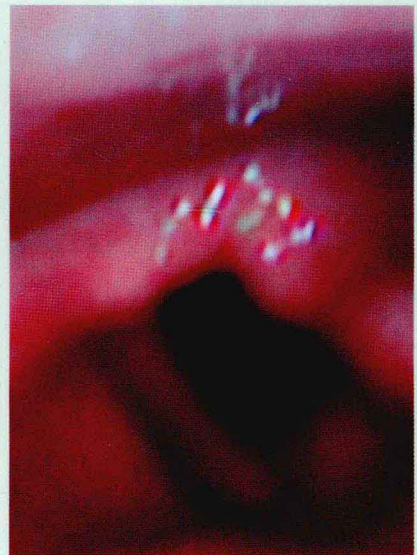


# 吞咽障碍评估与治疗

## Assessment and Treatment of Dysphagia



主编 窦祖林



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

# 食管疾病的评估与治疗

## Assessment and Treatment of Esophagus

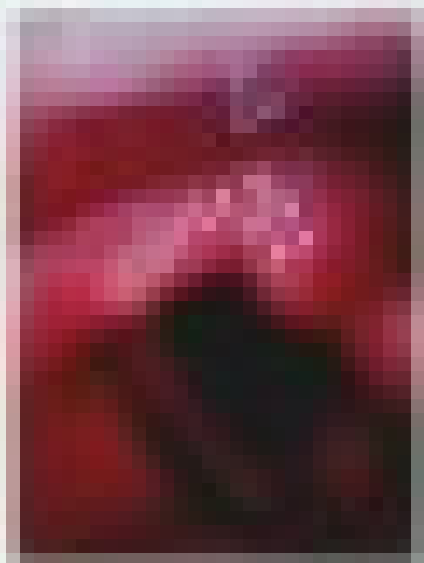
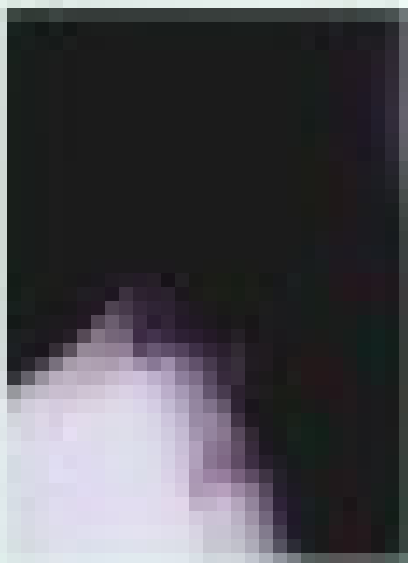


图 2 食管腺癌



# 吞咽障碍评估与治疗

主 编 窦祖林

副主编 兰 月 万桂芳 谢民强

编 者 (以姓氏笔画为序)

万桂芳 卫小梅 王晓红 方 杰 方素珍  
丘卫红 付 奕 兰 月 朱 雷 关施艳明  
李海燕 杨海芳 肖灵君 何 萃 陈胜国  
欧海宁 罗子芮 郑海清 孟 玲 郝建萍  
胡昔权 姜 丽 姜 捷 黄小燕 温红梅  
蒋瑞姝 曾 军 谢民强 窦祖林 潘胜桂  
霍建姗

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

吞咽障碍评估与治疗/窦祖林主编. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 8

ISBN 978-7-117-12050-0

I. 吞… II. 窦… III. 吞咽障碍-治疗 IV. R745.105

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 097596 号

门户网: [www.pmph.com](http://www.pmph.com) 出版物查询、网上书店

卫人网: [www.hrhexam.com](http://www.hrhexam.com) 执业护士、执业医师、  
卫生资格考试培训

## 吞咽障碍评估与治疗

主 编: 窦祖林

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

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

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27.75

字 数: 652 千字

版 次: 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-12050-0/R·12051

定价(含光盘): 88.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

## 主编简介



窦祖林，男，教授、主任医师、博士生导师，中山大学附属第三医院康复医学科主任。

窦祖林教授是康复医学界极具开拓创新的学科带头人，在吞咽障碍领域已潜心钻研与临床实践十多年，在神经性吞咽障碍领域建树颇多。创新导管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症得到国内同行的公认，此项适宜技术享誉美国、中国香港与台湾。2008年作为访问学者赴美国杜克大学(Duke University)、北卡罗来纳州立大学(North Carolina State University)研修吞咽障碍评估与治疗。所领导的康复医学科在吞咽、痉挛以及认知康复评估与治疗方面在国内具有显著特色与优势。

近年来，窦祖林教授多次应邀访问美国、日本、英国、澳大利亚、意大利、韩国、中国香港与台湾等发达国家和地区，多次在国际学术会议讲坛上发言。2009年1月作为第一位获台湾复健医学会正式邀请的中国内地康复医学界学者，赴台参加学术交流并取得巨大收获。

迄今为止，主持多层次科研基金资助课题十余项，在国内外专业杂志已发表论文70余篇，主编并出版专著4部，为康复专业培养了大批进修生、研究生、本科治疗师。

## 主要作者简介

(按章次顺序)

### 汪华侨

学历:中山大学解剖学 博士

现职:中山大学解剖学教研室 教授

### 丘卫红

学历:中山大学卫生管理学 硕士

现职:中山大学附属第三医院康复医学科 副主任医师

### 欧海宁

学历:中山大学康复医学与理疗学 硕士

现职:广东省中医院康复医学科 副主任医师

### 万桂芳

学历:中山大学康复治疗学 学士

现职:中山大学附属第三医院康复医学科 主管语言治疗师

### 兰 月

学历:中山大学康复医学与理疗学 在职博士

现职:中山大学附属第三医院康复医学科 副主任医师

### 王晓红

学历:中山大学影像学与核医学 硕士

现职:中山大学附属第三医院放射科 副主任医师

### 谢民强

学历:中南大学湘雅医学院(原湖南医科大学)耳鼻咽喉科学 博士

现职:南方医科大学珠江医院耳鼻咽喉科 教授/主任医师

### 姜 捷

学历:中山大学耳鼻咽喉科学 博士

美国 Legacy 医学研究中心 博士后

现职:广东省人民医院耳鼻喉科 副主任医师

**杨海芳**

学历:广东中医药大学中医内科学 硕士  
现职:广东省中医院康复医学科 语言治疗师

**孟 玲**

学历:华中科技大学同济医学院护理系 学士  
现职:华中科技大学附属同济医院康复医学科 副主任护师

**温红梅**

学历:中山大学神经病学 博士  
现职:中山大学附属第三医院康复医学科 副主任医师

**李海燕**

学历:华中科技大学同济医学院康复医学与理疗学 硕士  
现职:美国得克萨斯州立大学附属医院康复医学科 副教授

**曾 军**

学历:广州医学院呼吸疾病研究所呼吸病学 博士  
现职:广州市第一人民医院呼吸科 主任医师

**胡昔权**

学历:中山大学康复医学与理疗学 博士  
现职:中山大学附属第三医院康复医学科 副主任医师

**方素珍**

学历:第二军医大学临床医学 学士  
现职:南方医科大学珠江医院儿科 副主任医师

**郝建萍**

学历:美国俄亥俄州立大学语言言语病理学 博士  
现职:美国北卡罗来纳中央大学语言言语病理系 副教授

**窦祖林**

学历:香港理工大学康复科学系 博士  
现职:中山大学附属第三医院康复医学科 教授/主任医师

进食是生存的必需。然而由于脑卒中、颅脑外伤、口咽和喉肿瘤术后等多种原因不能进食的患者,常因吞咽困难导致误吸、误吸性肺炎、营养不良等严重后果,造成个人生存危机,也给家人带来巨大的困难与负担。

在美国等发达国家,一些大型医院都有吞咽医学中心专门处理这种涉及临床多个学科的吞咽障碍。在我国,近年来对吞咽障碍的评估与治疗日益受到重视,但迄今未建立专门的吞咽医学中心,有关这方面的中文专业书籍、文献也很少。

窦祖林教授勇为人先,主编了《吞咽障碍评估与治疗》一书,内容丰富,不仅有大量新知识、新理论介绍,更多的内容则是来自作者多年的临床实践,是经验的总结与提炼,并非国外同类著作的翻版。通览全书,我印象深刻的有如下两点:

**1. 重点突出,全面兼顾** 窦祖林教授在此书中围绕脑卒中等神经疾病吞咽障碍这个临床研究的热点问题,用了大量篇幅从吞咽功能解剖学、吞咽生理学、病理生理学、临床评估、仪器检查、行为治疗、康复护理、手术处理等方面给予了多层次重点阐述。除神经科疾病外,吞咽障碍还涉及脑外科、头颈-耳鼻喉科、肿瘤介入放射科、消化科、呼吸科、儿科、老年病科等多个专科的疾病,本书对评估与处理等内容均有非常专业的介绍。

**2. 新颖实用,创新务实** 书中有许多内容是在临床实践基础上的创新。导管球囊扩张技术就是窦教授本人在导管应用基础上的创新,成为治疗环咽肌失弛缓症的“锐利武器”,是一项非常值得推广的适宜技术。吞咽造影剂的调配,既能充分显影,又符合正常食物状态,同时还适合国人口味,主编者进行了大胆改革,并将其成功经验毫无保留地介绍给读者。本书还图文并茂地详细介绍了说话瓣膜的应用,而目前中文期刊尚少查见。在本书中这种新颖实用的专业技术实例不胜枚举,相信读者可以从中学到详细实用的专业技能。本书讲述技术与方法时层次分明,条理清晰,并配有大量实拍图片,易学易懂。

5年前,当《痉挛评估与治疗》出版时,我欣然应允作序。本书是其姊妹篇,可以看出是窦祖林教授及其所领导的团队极力打造的又一精品之作,是该科在此领域所做的临床及研究的成果,本书更具实用性、指导性。希望窦教授的团队继续实践,不断创新,为中国的康复医学事业作出新的贡献。

世界卫生组织康复培训与研究合作中心主任

南登崑

2009年3月于武汉



# 前 言

本书的问世比作为“十年怀胎，一年分娩”一点也不为过。这意味着一本好书，需要长时间的临床经验的积累，充分的收集资料，从中也可窥见锻造精品之作，实属不易。

回顾 10 年来，我对吞咽障碍的认识由知之甚少到成为吞咽障碍患者可以信赖的专家，在业界有一定知名度，其中经历了 3 个重要发展阶段。借此书出版之际，把我在此领域的渐进性学习过程，献给各位读者，并与同道们分享。

**初学入门** 1998 年伊始，香港九龙医院职业治疗部经理郑吴倩华女士每逢周末总是带着三五个同事，自愿义务地来我科传经授业，除教会我们制作压力衣、矫形器外，我们还从职业治疗师张秀娴小姐那里，学到了吞咽障碍的评估与治疗。她很专业地为我们科室的同仁讲授有关吞咽障碍的理论，示范口颜面功能的评估，为吞咽障碍者做冰刺激治疗，给予喂食评估与进食技巧指导等。在她们的推动下，我专门安排了一位治疗师在康复科内开展这项工作。同年 5 月份，在庐山召开的全国首届康复治疗会议上，我有幸结识了当时在北京中日友好医院工作的大西幸子小姐。在游览庐山瀑布的路上，由于我的殷勤照顾，使我们成为好朋友。在交往中，我从她那里也学到了不少吞咽障碍知识与技能，并获得了不少吞咽障碍文献，特别是她赠送的中文著作《摄食—吞咽障碍康复实用技术》，是我初期从事吞咽障碍临床工作的良师益友。这本书应是中国的第一本有关吞咽障碍的中文书籍，以至于大西幸子回到日本后很长时间我们还有通信联系。

**抓住机遇** 2005 年 3 月，在香港举办了一个吞咽障碍学习班，主讲人是当时美国俄亥俄州克里夫兰大学医学院吞咽医学中心主任、美国著名的言语语言病理学家 Fred 博士。我那时正在香港理工大学康复科学系攻读博士学位，当获得这个信息时，毫不犹豫地注册参加了这个学习班。尽管这个学习班主要讲授 Fred 女士潜心研制的 Vitalstim 电刺激治疗仪治疗神经性吞咽障碍，但作为一个医生，我十分关注吞咽造影检查在评估吞咽障碍中的应用。同年 8 月份，在北京普康科健医疗设备有限公司贾树利经理的帮助下，我特别邀请 Fred 女士专程来广州，进行了一次香港学习班的课程。记得在广州学习班前，我们按照 Fred 博士的要求，预约了几位患者，并请她到病房从中挑选 2 位作为教学示范。在康复科病房检查患者时，她认为我们挑选的患者都需要进行扩张治疗，这给我留下了深刻的印象。这次学习班之后，我们的吞咽障碍诊疗水平获得了质的飞跃，在持续几年的临床评估与治疗的基础上，我们与放射科、耳鼻喉科合作，开展吞咽造影检查、纤维喉镜检查，客观评价每位吞咽障碍患者。在吞咽造影中，我发现许多脑干病损、鼻咽癌放疗后的患者食管入口环咽肌不开放，于是我主动向本书的另一位作者，当时在我院工作的耳鼻喉

科谢民强教授请教,利用导尿管的球囊,创新性扩张治疗环咽肌失弛缓症,并获得了显著效果。与此同时,神经肌肉电刺激治疗吞咽障碍在我科也开展得绘声绘色,卓有成效。在此后几年不同专业会议及学习班上,我们与同行分享治疗神经性吞咽障碍的临床经验与体会。经不断改进,导管球囊扩张现已成为治疗环咽肌失弛缓症的首选方法。

**学习提高** 2008年1月份,在美国北卡罗来纳中央大学语言治疗学系郝建萍副教授的安排下,作为访问学者,我应邀赴美国杜克大学和北卡罗来纳州立大学进一步研修吞咽障碍评估与治疗。与美国同行一起在放射科进行吞咽造影评估时,我对吞咽造影剂的使用又有了更新的认识。回国后,我们主动放弃了用碘水作为造影剂,改用国产的硫酸钡干粉,用不同食物调配成硫酸钡混悬剂。实践证明,造影效果优良。在美国期间,佛罗里达州奥兰多市举办了一个“气管切开与吞咽障碍,语言治疗师应该知道的问题”的学习班。怀着强烈的求知欲,我自费从北卡罗来纳州乘坐14个小时的火车,参加了这个为期4天的学习班。在学习班上,美国匹兹堡大学吞咽医学中心主任Gross R D博士讲授的长期不能拔除气管套管患者安装说话瓣膜的讲座,让我受益匪浅。说话瓣膜不仅能让患者立即说话,还具有改善吞咽功能、恢复喉和上呼吸道中的气压和气流等多方面作用。迄今为止,我已在多个气管切开后长时间不能拔除气管套管患者身上安装了这种瓣膜,均大获成功。2008年11月,Gross博士应我之邀,在广州举行的第10届全国物理医学与康复学会议上,向中国同行就此课题做了一个专题发言,引起了不少国内同行们的浓厚兴趣。在美国期间,另一件事也让我难以忘怀,应郝建萍副教授邀请,我站在北卡中央大学交流障碍系讲台上,为全体研究生、老师作“导管球囊扩张治疗环咽肌失弛缓症”专题讲座。长达2小时英文报告结束时,全场报以热烈的掌声,不仅美国同行对这一治疗技术赞不绝口,在这个语言交流障碍系我的英语表达一点也没有障碍,为我的美国之行画上了圆满的句号。

时间飞逝,10年弹指一挥间。我在发展吞咽障碍评估与治疗中所走过的路程,至今仍历历在目,对前文述及的中外同仁们所给予的帮助与指导我一直铭记于心,怀着一颗赤诚的感恩之心,再次向她们表示衷心的感谢。

在美国交流性学习期间,另一收获就是孕育了该书的雏形。除工作之外,利用美国先进的信息资源,我如饥似渴地查阅了大量吞咽障碍方面的文献,2008年3月,在全美吞咽障碍研究协会举行的第十六次全国年会上,我有机会涉猎了多部吞咽障碍最新专著,这促使我决心写出一本中文版专业书籍的欲望与冲动日益强烈。2008年3月17日,当我结束美国的学习与访问,在返回国内的美国西北航空公司客机上,结合我多年的临床积累与思考,《吞咽障碍评估与治疗》这部书的构架与腹稿已在我的心中孕育成熟了。

众所周知,吞咽障碍评估与治疗通常采用小组工作模式,本书从构思到出版问世,历时一年,同样也离不开团队的合作。没有中山大学医学院解剖学教研室汪华侨教授,现南方医科大学珠江医院耳鼻咽喉科主任谢民强教授,儿科方素珍副主任医师,广州市第一人民医院呼吸科曾军主任医师,中山大学附属第三医院放射科王晓红副主任医师等不同学科的专家们加盟,全方位高质量地向读者们呈现一部上乘之作则难以想象。

除感谢他们的大力支持外,我工作的康复科,这个充满朝气蓬勃的团队成员们也为此

书的编纂工作付出了艰辛的劳动。在这个团队中,主管语言治疗师万桂芳,经过 10 年的历练,已成为名副其实的吞咽障碍治疗专家。在此书的编写过程中,她提供了大量临床第一手资料和宝贵的资料图片。丘卫红、胡昔权、温红梅、兰月、欧海宁等几位副主任医师也各自承担了一些章节的编写任务。远在美国得克萨斯州立大学附属医院康复科工作的师妹李海燕副教授,美国北卡罗来纳中央大学语言治疗学系郝建萍副教授也参加了此书的编写,并给予了许多中肯的反馈意见。姜丽、潘胜桂、何萃、蒋瑞妹、郑海清、方杰、罗子芮等几位研究生为本书案头资料的准备做了许多有意义的工作,在此一并致谢。我还要特别感谢李鑫治疗师,本书配图、文字编排等大量技术处理工作均由他协助完成,正由于他的无偿奉献,加快了此书的面世。

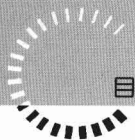
最后,向我的爱妻郑重地说一声“谢谢!”,多年来她在身体健康欠佳的情况下,无怨无悔地照顾我,让我全身心地投入我所挚爱的事业与工作。

龚祖林

2009 年 3 月 于广州

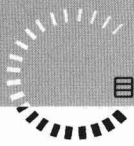
# 目 录

第一章 概述	1
第一节 基本概念	1
一、定义	1
二、分类	1
三、吞咽过程及其分期	2
四、不良后果	3
第二节 流行病学	4
第三节 处理原则	6
一、不同阶段的处理原则	6
二、小组工作模式	7
第四节 现状及未来发展趋势	9
一、评估进展	9
二、基础研究	12
三、未来发展方向	14
第二章 吞咽功能解剖学	17
第一节 口腔	17
一、骨	18
二、肌肉	19
三、舌	21
四、腺体	23
五、X线解剖学	24
第二节 咽	24
一、咽的分部和结构	24
二、咽肌	26
三、X线解剖学	28
第三节 喉	28
一、喉软骨	29
二、喉关节	31



三、喉肌 .....	31
四、X线解剖学 .....	32
第四节 食管 .....	33
一、食管的生理性狭窄 .....	34
二、食管的肌层和括约肌 .....	35
第五节 与吞咽有关的神经结构 .....	35
一、延髓 .....	35
二、脑神经 .....	37
三、皮质及皮质下区域 .....	44
第三章 吞咽的临床生理学 .....	46
第一节 正常生理性吞咽 .....	47
一、口腔准备期 .....	47
二、口腔期 .....	48
三、咽期 .....	50
四、食管期 .....	52
第二节 吞咽的能效学分析 .....	53
一、基本概念 .....	53
二、口闭合及食团移动 .....	53
三、呼吸道保护 .....	54
四、括约肌的作用 .....	54
第三节 神经系统的反射性调节 .....	56
一、不同时期吞咽的反射性调节 .....	57
二、皮质与吞咽功能 .....	58
三、脑干与吞咽功能 .....	59
四、周围神经与吞咽功能 .....	61
五、呼吸与吞咽的协调 .....	62
第四节 特殊年龄者吞咽功能的生理改变 .....	63
一、老年人的生理变化 .....	63
二、婴儿与幼童的生理变化 .....	63
第四章 吞咽障碍的病理生理学 .....	68
第一节 脑卒中与吞咽功能障碍 .....	68
一、皮质 .....	68
二、皮质下功能定位 .....	69
三、脑干功能定位 .....	69

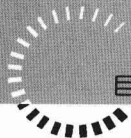
四、认知及交流障碍对吞咽的影响 .....	70
第二节 气管切开与误吸 .....	70
一、呼吸道压力的改变 .....	70
二、呼气性说话瓣膜 .....	71
三、喉抬升 .....	71
四、声门关闭 .....	71
五、咽运送 .....	72
六、神经运动功能失调 .....	72
七、呼吸衰竭 .....	72
第三节 口咽术后与吞咽 .....	73
一、口腔术后 .....	73
二、口咽术后 .....	74
三、下咽术后 .....	75
第四节 喉切除术后与吞咽 .....	75
一、全喉切除术后 .....	75
二、喉部分切除术后 .....	76
<b>第五章 吞咽障碍临床评估 .....</b>	<b>80</b>
第一节 概述 .....	80
一、目的 .....	80
二、对象 .....	80
三、应用价值 .....	81
四、所用设备 .....	82
第二节 主观评估 .....	82
一、主诉 .....	82
二、病史询问 .....	85
三、营养状态 .....	86
四、心理问题 .....	86
第三节 客观评估 .....	87
一、筛查 .....	87
二、功能评估 .....	88
三、体检 .....	90
第四节 摄食评估 .....	92
一、食物的准备 .....	92
二、进食时观察 .....	92
三、代偿方式 .....	94



四、饮食习惯 .....	94
<b>第六章 吞咽障碍仪器检查 .....</b>	<b>99</b>
<b>第一节 吞咽造影检查 .....</b>	<b>99</b>
一、概述 .....	99
二、准备工作 .....	101
三、检查方法 .....	102
四、观察内容 .....	103
五、吞咽造影检查与临床表现的对应关系 .....	108
<b>第二节 内镜吞咽检查 .....</b>	<b>110</b>
一、设备 .....	110
二、操作步骤 .....	112
三、观察内容 .....	113
四、内镜检查与吞咽造影功能检查比较 .....	113
<b>第三节 其他影像学检查方法 .....</b>	<b>114</b>
一、超声检查 .....	114
二、磁共振成像、CT .....	115
三、放射性核素扫描检查 .....	116
四、脑地形图描记 .....	116
<b>第四节 其他非影像学检查 .....</b>	<b>117</b>
一、肌电图检查 .....	117
二、测压检查 .....	120
三、食管 pH 监测 .....	124
四、脉冲血氧饱和度监测 .....	125
<b>第五节 不同评价方法应用原则 .....</b>	<b>126</b>
一、不同检查方法的互补性 .....	126
二、评价中的选择 .....	128
<b>第七章 临床治疗决策 .....</b>	<b>132</b>
<b>第一节 治疗整体考虑 .....</b>	<b>132</b>
一、首先考虑的因素 .....	132
二、应特别考虑的因素 .....	133
三、药物、介入、康复、手术治疗的关系 .....	136
<b>第二节 制订治疗计划 .....</b>	<b>136</b>
一、先决条件 .....	137
二、治疗计划的制订 .....	137

三、治疗计划框架举例 .....	139
<b>第三节  吞咽各期异常表现及其治疗对策</b> .....	141
一、各期吞咽异常表现及其决策 .....	141
二、各期神经解剖学特点及异常时的治疗对策 .....	141
<b>第四节  伦理道德问题</b> .....	143
一、管饲选择中的道德问题 .....	144
二、非医学的风险和益处 .....	144
三、误吸处理中的道德问题 .....	144
<b>第八章  吞咽障碍的非手术治疗</b> .....	148
<b>第一节  行为治疗</b> .....	148
一、代偿性吞咽治疗 .....	148
二、温度刺激训练 .....	160
三、呼吸道保护手法 .....	161
四、吞咽姿势改变 .....	165
五、肌电触发生物反馈训练 .....	167
<b>第二节  电刺激治疗</b> .....	168
一、低频电刺激 .....	169
二、中频电刺激治疗 .....	176
三、气脉冲刺激治疗 .....	177
<b>第三节  吞咽与说话瓣膜的应用</b> .....	177
一、概述 .....	177
二、评估 .....	180
三、操作技术 .....	182
四、治疗作用 .....	184
五、适应证和禁忌证 .....	185
<b>第四节  针灸治疗</b> .....	186
一、针灸机制 .....	186
二、针灸选穴 .....	187
三、操作方法 .....	188
四、适应证和禁忌证 .....	190
<b>第九章  吞咽障碍的手术治疗</b> .....	195
<b>第一节  改善营养的手术</b> .....	195
一、鼻饲 .....	195
二、胃造瘘术 .....	197





三、空肠造瘘术·····	198
四、静脉置管术·····	199
第二节 改善呼吸道防护的手术·····	200
一、气管切开术·····	200
二、改善声门关闭的手术·····	202
三、喉悬吊术、口腔底重建及会厌成形术·····	205
四、环状软骨部分切除术·····	205
第三节 口腔修复手术·····	207
一、口腔常见疾病·····	207
二、口腔矫形手术·····	207
三、口腔手术修复·····	210
第四节 彻底性外科手术·····	211
一、喉腔喉模填塞术·····	211
二、喉腔关闭术·····	211
三、喉气管离断术·····	212
四、喉切除术·····	213
五、环咽肌切断术·····	214
六、食管替代手术·····	215
第十章 吞咽障碍患者的康复护理·····	219
第一节 吞咽障碍的筛查·····	219
一、目的·····	219
二、筛查工具·····	220
第二节 营养不良的预防·····	224
一、营养不良的筛查·····	224
二、预防及处理·····	226
三、老年人营养·····	226
第三节 照顾者的护理教育及培训·····	227
一、存在的问题·····	227
二、护理教育的作用·····	227
三、住院期间照顾者的健康教育·····	227
第四节 吞咽障碍患者的心理护理·····	228
一、心理表现·····	228
二、心理障碍评价·····	229
三、护理干预·····	230