

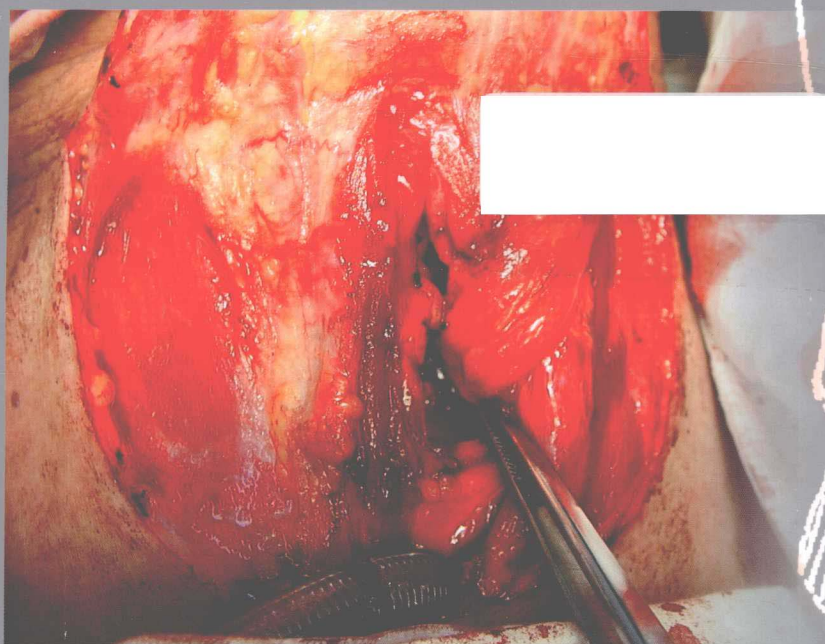
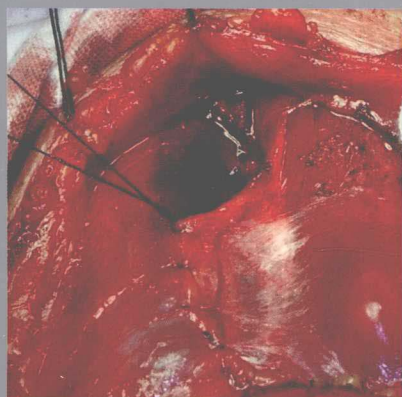
住院医师、专科医师培训用书

Seth H. Dailey, Sunil P. Verma

喉部解剖与手术指南

Laryngeal Dissection and Surgery Guide

〔美〕 赛思·德利 主编
苏尼尔·韦马尔
董 频 主译



天津出版传媒集团



天津科技翻译出版有限公司

Laryngeal Dissection and Surgery Guide

喉部解剖与手术指南

〔美〕 赛思·德利 主编
苏尼尔·韦马尔
董 频 主译

天津出版传媒集团

 天津科技翻译出版有限公司

著作权合同登记号：图字：02-2013-215

图书在版编目 (CIP) 数据

喉部解剖与手术指南 / (美) 德利 (Dailey, S. H.), (美) 韦马尔 (Verma, S. P.)
主编; 董频等译. —天津: 天津科技翻译出版有限公司, 2015.6
书名原文: Laryngeal dissection and surgery guide
ISBN 978-7-5433-3489-2

I. ①喉… II. ①德… ②韦… ③董… III. ①喉—人体解剖—指南②喉疾病—耳鼻喉外科手术—指南 IV. ①R322.3-62②R767.91-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第087533号

Copyright © 2013 of the original English language edition by Thieme
Medical Publishers, Inc., New York, USA.
Original title: Laryngeal Dissection and Surgery Guide by Seth H. Dailey
and Sunil P. Verma.

中文简体字版权属天津科技翻译出版有限公司。

授权单位: Thieme Medical Publishers, Inc.

出 版: 天津科技翻译出版有限公司

出 版 人: 刘 庆

地 址: 天津市南开区白堤路244号

邮政编码: 300192

电 话: 022-87894896

传 真: 022-87895650

网 址: www.tsttpc.com

印 刷: 天津市银博印刷集团有限公司

发 行: 全国新华书店

版本记录: 889×1194 16开本 11印张 203千字

2015年6月第1版 2015年6月第1次印刷

定价: 98.00元

(如发现印装问题, 可与出版社调换)

译者名单

主译 董 频

译者 徐宏鸣 韩淼淼 王保鑫 谢 芳 陈歆维

编者名单

Clint T. Allen, MD

Acting Instructor
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of Washington
Seattle, Washington

Peter C. Belafsky, MD, MPH, PhD

Professor and Director
Center for Voice and Swallowing
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of California–Davis
Sacramento, California

Michael S. Benninger, MD

Chairman
Head and Neck Institute
The Cleveland Clinic
Cleveland, Ohio

Gerald S. Berke, MD

Professor and Chair
Department of Head and Neck Surgery
David Geffen School of Medicine
University of California–Los Angeles
Los Angeles, California

Martin A Birchall, MD, FRCS, MedSci

Professor of Laryngology
University College London Ear Institute
University College
London, England

Andrew Blitzer, MD, DDS

Professor of Clinical Otolaryngology
Columbia University College of Physicians and Surgeons
Director
New York Center for Voice and Swallowing Disorders
New York, New York

Joel H. Blumin, MD, FACS

Associate Professor and Chief
Division of Laryngology and Professional Voice
Department of Otolaryngology and Communication
Sciences
Medical College of Wisconsin
Milwaukee, Wisconsin

Paul F. Castellanos, MD, FCCP

Laryngology Bronchoesophagology
Executive Secretary–Treasurer
International Bronchoesophagological Society
Associate Professor of Surgery
Division of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of Alabama at Birmingham
Birmingham, Alabama

Lesley French Childs, MD

Assistant Professor
Clinical Center for Voice Care
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of Texas Southwestern Medical Center
Dallas, Texas

Roger L. Crumley, MD, MBA

Professor Emeritus
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of California–Irvine School of Medicine
Irvine, California

Seth H. Dailey, MD

Associate Professor
Division of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Laryngology Fellowship Director
Chief of Laryngology
University of Wisconsin School of Medicine and Public
Health
Madison, Wisconsin

Edward J. Damrose, MD, FACS

Associate Professor, Chief
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Stanford University Medical Center
Stanford, California

Francesca Del Bon, MD

Department of Otorhinolaryngology
University of Brescia
Brescia, Italy

Charles N. Ford, MD, FACS

Professor Emeritus
Department of Surgery–Otolaryngology
University of Wisconsin School of Medicine and Public
Health
Madison, Wisconsin

C. Gaelyn Garrett, MD

Professor, Medical Director
Vanderbilt Voice Center
Department of Otolaryngology
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, Tennessee

Andrew C. Heaford, MD

Pediatric Otolaryngology Fellow
Department of Otolaryngology–Head & Neck Surgery
University of Iowa Hospitals and Clinics
Iowa City, Iowa

Shigeru Hirano, MD, PhD

Associate Professor
Department of Otolaryngology
Kyoto University
Kyoto, Japan

Henry T. Hoffman, MD, MS

Professor, Director of Voice Clinic
Department of Otolaryngology
University of Iowa Hospitals and Clinics
Iowa City, Iowa

F. Christopher Holsinger, MD, FACS

Associate Professor
Department of Surgery
MD Anderson Cancer Center
University of Texas
Houston, Texas
Adjunct Assistant Professor
Department of Otorhinolaryngology and
Communicative Sciences
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Adam M. Klein, MD, FACS

Associate Professor
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Emory University School of Medicine
Atlanta, Georgia

Ollivier Laccourreye, MD

Professor of Otorhinolaryngology
Department of Otorhinolaryngology–Head and Neck
Surgery
Université Paris Descartes Sorbonne Paris Cité
Paris, France

Catherine Rees Lintzenich, MD

Associate Professor
Department of Otolaryngology
Wake Forest School of Medicine
Winston-Salem, North Carolina

Jennifer L. Long, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Head and Neck Surgery
University of California–Los Angeles
Los Angeles, California

Timothy M. McCulloch, MD

Professor and Chairman
Department of Surgery
University of Wisconsin School of Medicine and Public
Health
Madison, Wisconsin

J. Scott McMurray, MD

Associate Professor
Pediatric Otolaryngology
Department of Surgery
University of Wisconsin School of Medicine and Public
Health
Madison, Wisconsin

Albert L. Merati, MD, FACS

Professor and Chief, Laryngology
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of Washington School of Medicine
Seattle, Washington

Ravi C. Nayar, MS, ENT, DLO, DCCF, DNBE

Professor
Department of Otolaryngology and Head and Neck
Surgery
St. John's Medical College Hospital
Bangalore, India

Randal C. Paniello, MD

Associate Professor
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri

Giorgio Perreti, MD

Associate Professor
Chairman
Department of Otorhinolaryngology
University of Genoa
Genoa, Italy

Scott M. Rickert, MD

Acting Director of Pediatric Otolaryngology
Director of Pediatric Voice Center
New York University Langone Medical Center
New York, New York

Robert Thayer Sataloff, MD, DMA, FACS

Professor and Chairman
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Senior Associate Dean for Clinical Academic Specialties
Drexel University College of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Vaibhav Sharma, MBBS, BSc (Hons), MRCS, DOHNS

Otolaryngology Trainee
Department of Laryngology
Royal National Throat, Nose and Ear Hospital
London, England

Ichiro Tateya, MD, PhD

Assistant Professor
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Kyoto University
Kyoto, Japan

Sunil P. Verma, MD

Assistant Professor
Director, University Voice and Swallowing Center
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
University of California–Irvine School of Medicine
Irvine, California

Gregory S. Weinstein, MD

Professor and Vice Chair
Director, Division of Head and Neck Surgery
Co-Director, The Center for Head and Neck Cancer
Department of Otorhinolaryngology–Head and Neck
Surgery
University of Pennsylvania
Philadelphia, Pennsylvania

Peak Woo, MD, FACS

Clinical Professor
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Mount Sinai School of Medicine
New York, New York

Gayle Woodson, MD, FACS, FRCS(C)

Professor and Chair
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Southern Illinois University School of Medicine
Springfield, Illinois

Harry V. Wright, MD, MS

Resident Physician
Department of Otolaryngology–Head and Neck Surgery
Vanderbilt Medical Center
Nashville, Tennessee

S. Carter Wright, MD

Assistant Professor
Director of Voice Center
Wake Forest University Baptist Health
Winston-Salem, North Carolina

Steven M. Zeitels, MD, FACS

Director
Center for Laryngeal Surgery and Voice Rehabilitation
Massachusetts General Hospital
Eugene B. Casey Professor of Laryngeal Surgery
Harvard Medical School
Boston, Massachusetts

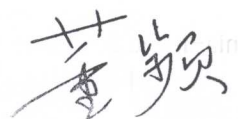
译者前言

近30年来,在喉外科技术飞速发展的前提下,各种喉切除、功能修复及重建术的完善,以及显微外科、嗓音重建的发展,使得喉部手术方法有了很大的提高与改进。如今,越来越多的耳鼻咽喉头颈外科医生在保证手术成功的前提下更加关注如何提高患者术后的生活质量,恢复其呼吸、吞咽及发音功能。而离体解剖对于学习解剖学知识及领悟手术操作精神具有极其重要的意义。所以我们需要了解更精细的解剖结构及手术操作细节,进而为耳鼻咽喉头颈外科住院医师培训或精益求精的术者在不断完善技术的过程中提供指导,为广大患者争取最大利益。

2012年由赛思·德利(Seth H. Dailey)教授和苏尼尔·韦马尔(Sunil P. Verma)教授联合主编的《喉部解剖与手术指南》一书,明确了喉部解剖结构的位置、形态及相应的毗邻关系,在最大限度利用喉标本的前提下完美呈现了喉内镜手术、门诊喉手术、开放性喉嗓音手术、喉癌手术及开放性喉气管手术的操作过程,就手术适应证、禁忌证、操作过程中的关键点及易忽视之处进行标注,同时提供相关的操作示意图及参考文献,给临床工作者以最直观的印象并给予客观依据。书中,两位教授完美地引入了雅各伯·索利斯·科恩教授所推崇的经颈部及经鼻入路的理念,我坚信该书将是一项伟大的学术贡献。在此背景下,我们组织了上海市第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科具有丰富临床经验的医师,将此书翻译成中文版,推荐给国内耳鼻咽喉头颈外科的同道们,供大家在临床工作中参考。

为保证在形式与内容上维持原著的理念,我们在翻译过程中查阅了大量的文献及互联网资料,并进行反复讨论研究,最终全部译文由主译进行统一审校。即便如此,由于译者对某些问题的理解及认识可能存在偏差,错误之处在所难免,希望广大同仁、读者批评指正。

衷心感谢徐宏鸣、韩淼淼、王保鑫、谢芳、陈歆维各位译者的同心合作,以及所付出的时间和精力,使得本书的翻译得以顺利完成。感谢天津科技翻译出版有限公司的编辑们在本书出版过程中所作出的努力。



主任医师、教授、博士生导师

上海交通大学附属第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科主任

2015年5月于上海

序

非常高兴有机会拜读赛思·德利教授和苏尼尔·韦马尔教授主编的《喉部解剖与手术指南》。过去的 30 年，人们研发设计出了一大批新兴的、复杂而微妙的喉外科操作技术。这些外科技术的进步反映了人们在治疗方面，例如喉癌、气道加强和嗓音重建等疾病，具有巨大的创造能力。德利教授和韦马尔教授认为编写一本以尸体为基础的图谱十分必要，以便给那些想要加强自身喉手术技能的人清晰地展示这些操作。于是，他们花费了大量的精力进行精美的解剖，一步步清晰地展示了这些操作的细节。他们的付出不仅可以为想要扩展技术设备的有经验的外科医生提供帮助，也可以激发外科医生进一步深造学习。该图谱巧妙地融入了综合外科技术前沿知识教学中非常重要且发展迅速的解剖模拟模型。德利教授和韦马尔教授一起创作的这本独特、珍贵的图谱将很可能成为耳鼻咽喉科住院医师培训项目和高年资住院医师喉外科技能训练的常规课程的一部分。他们认识到在处理一些问题方面需要一系列的手术理念，于是召集一批外科医生来共同创作完成这项复杂的工程。两位教授完美地引入了美国首席喉外科专家雅各伯·索利斯·科恩推崇的经鼻入路和经颈部入路技术理念，我坚信此优秀图谱将作为一项卓越的学术贡献呈现在大众面前。

史提芬·塞特尔 (Steven M. Zeitels) 主任
马萨诸塞州公立医院喉外科与嗓音重建中心

前言

该书创作源于想要对喉科学重要外科技术掌握的需求，更重要的是可以帮助对这个领域感兴趣的学生。耳科领域很久之前就公认离体解剖对于学习解剖学知识和具体的操作步骤具有重要意义。无论是以计算机还是尸体为基础或其他方式为基础，模拟已经得到耳鼻咽喉科及其他外科领域的广泛认可，并且成为实施典范。喉科学发展到现在对许多医师和研究人员来说是一种馈赠，这使他们逐渐从迷惑走向清晰，并全身心地投入到临床医疗工作的发展中。

下面一些介绍性的评论或许可以帮助读者更好地使用本书：

- 为了能够最大限度利用喉标本，要先进行破坏性较小的操作，再进行破坏性大的操作。
- 通过使用2个半喉来增强喉标本的实用性，小组成员之间需要遵守一定的计划和协议。
- 这些操作可以由个人完成，也可以由小组来完成。如果有经验丰富的专家现场指导，或许会缩短学习周期。
- 人喉标本无法使用时也可以用其他物种的喉。比较大的犬喉是人类喉很好的替代品。
- 为了强调一些重要概念，书中附加了一些额外的信息。
- 与手术室中高风险的环境相比，尸体解剖是无风险的，操作过程中出现错误应该在可以接受范围内并及时反馈，之后的操作应在合理的范围内进行。
- 喉实验过程中鼓励以学生为中心，这很可能发现目前操作中需要改进的地方。创新性的实践操作需要投入和奉献精神。

致谢

非常感激这些年指导我们的人。感谢医学院的老师，以及住院医师期间和研究员期间的教授们，感谢我们的团队、住院医师们和朋友们。我们特别感谢麦克莱恩·冈德森（McLean Gunderson）教授在照片采集中的努力工作，迪莱特·亨斯勒（Delight Hensler）女士专门的行政支持以及威斯康星大学耳鼻咽喉头颈外科住院医师们对改进本书作出的努力。

另外，还要感谢卡尔·赛弗（Carl E. Silver）教授，他在教学和精神上给予我慷慨的帮助，使得我与头颈部疾病结下了不解之缘。还要感谢史提芬·赛特尔（Steven M. Zeitels）教授，杰姆斯·科布勒（James Kobler）教授和杰姆斯·希顿（James Heaton）教授对最初创作这本著作这一想法的支持。

赛思·德利
苏尼尔·韦马尔

感谢我的妻子和孩子，没有他们的支持该书将不可能完成。

赛思·德利

感谢我的祖父母和父母给我提供一个充满爱和温馨的家庭。我的姐妹们也常常倾听和关心我。特别感谢我的妻子和孩子在日常生活中给予我的支持和关爱，使得编书过程非常顺利。

苏尼尔·韦马尔

目 录

第 1 篇 喉部解剖与手术概论

第 1 章 喉部解剖与手术概论	3
第 2 章 喉的解剖	9

第 2 篇 解剖

第 3 章 喉的应用解剖	17
--------------------	----

第 3 篇 喉内镜手术

第 4 章 微瓣和微小显微瓣	27
第 5 章 内镜下喉注射成形术	32
第 6 章 声带切除术	36
第 7 章 声带切开术	43
第 8 章 声带外展术	46
第 9 章 内镜下杓状软骨切除术	51

第 4 篇 门诊喉手术

第 10 章 经环甲膜声带注射术	57
第 11 章 经甲状软骨板声带注射喉成形术	61
第 12 章 经甲状舌骨膜注射术	64
第 13 章 点触式声带注射术	67

第5篇 开放性喉嗓音外科学

第14章 应用 Gore-Tex 的 I 型甲状软骨成形术	73
第15章 杓状软骨内收术	78
第16章 双侧声带麻痹的杓状软骨外展术	83
第17章 杓状软骨固定术与环甲关节半脱位术	88
第18章 龙骨治疗声门上蹼	92
第19章 声门上蹼的治疗	96
第20章 II 型甲状软骨成形术	101
第21章 环甲关节半脱位术	105
第22章 甲状软骨微型手术	109

第6篇 喉癌手术

第23章 声门上喉切除术	117
第24章 环状软骨上喉部分切除术	121
第25章 垂直半喉切除术	129

第7篇 开放性喉气管手术

第26章 喉气管分离	137
第27章 颈襻—喉返神经移植术治疗单侧声带活动障碍	141
第28章 选择性喉去神经支配和神经再支配治疗内收肌痉挛性发声障碍	147
第29章 环咽肌切开术	152
第30章 喉骨折修复	155

索引	159
----------	-----

第 1 篇

喉部解剖与手术概论

第 1 章

喉部解剖与手术概论

Seth H. Dailey , Sunil P. Verma

本书旨在向读者提供喉腔基本解剖的指导，使读者通过大量实践操作逐步提高手术技能。同时，全面展示各类喉腔手术的要领，使读者在实际手术操作中能够得心应手。学习者可以单独或以团队的形式在无风险的情况下进行练习，这种手术练习有时得不到直接的评价。从有经验的人那里得到操作正确与否的评价无疑是有利的，但是个人单独练习同样是非常重要的。在实践中，学习者必须对实验器材有所熟悉。以下是对实验环境准备工作所提供的一些建议。

■ 地点

解剖尸体喉部必须在一个适合这项任务的地方进行。这一区域一定要与患者临床护理的地点分开。在教学机构中，尸体解剖的教学实验室就可以满足条件。这样的实验室可以提供充足的照明、通风设备、易清洁的工作台及与患者分开的环境，也给标本处理提供了方便。耳鼻喉住院医师进行耳部练习的颞骨实验室也是一个能满足这些要求的理想场所。此类实验室多配备有显微镜、各类训练站，以及可使学生直接观看手术过程的

带有摄像设备的教学站，这些设备对于喉腔手术训练同样大有益处。

■ 器材

必需的仪器包括：

- 正如概述中所提到的一个合适的场所。
- 护目镜和无菌手套用于全面防护。
- 一个锐器（针、用过的手术刀等）处置容器。
- 用于清理仪器的一个带有自来水的水槽。
- 用于清洗工作台和解剖台的清洁剂。
- 用于处理用过的尸体标本和切除的软组织碎片的传染性医疗垃圾容器，即“红色垃圾袋”。
- 一个喉部解剖台。这些台站需专门为这一教学训练而设计及建造。该设备目前以成本价出售，有需要的读者可以联系作者。
- 尸体标本。人的喉部尸体标本是理想的材料。在妥善安排后能从医院的病理科采购到这些材料。在市场上也能买到标本，但都比较昂贵。犬喉常能从兽医学校采购到。牛和猪的标本可以很容易地从当地的屠夫那里得到。

- 选择不同型号的橡胶软木（用作玻璃烧瓶的塞子，在大多数科学实验目录中都可见到）置入标本的气管处。图钉也是必需品。

- 在附近设立的保存标本的冷冻库。注意：一旦解冻，标本将开始腐烂，在室温中放置几小时后它们将变得不可使用。也可以重新冻结标本，但是这样会影响对组织解剖的精确性。

- 符合本章节教学目的的缝合材料。手术室过期的缝合物质可以作为这一必需品极好的低成本的来源。值得注意的是3-0聚丙烯缝线（Ethicon, Somerville, NJ, USA）对悬吊固定的尸体喉腔解剖及手术操作尤为适用。

- 外科器械可在头颈部手术的器械包中找到。这些器械包括手术刀、止血钳、镊子和各类手术剪刀。其他有用的器械有弗里尔剥离子和一些耳科的显微器械，比如：贝鲁奇剪刀和圆形剥离子。

- 用于显微喉镜下操作的喉显微器械，包括左右心形抓钳、左右剪刀、微型喉部吸引管和钝性分离器。

- 一个摆锯和一个刀片及耳科电钻。如果实验室有配备的话，吸引器也是十分有用的。

- 一架带有350mm镜头的显微镜。大多数颞骨实验室的显微镜带有250mm的镜头，它是耳科解剖理想的工具。但是这种显微镜焦距太短，会妨碍喉显微器械进入喉镜的内腔。更高倍焦距的镜头可以克服这一缺陷。为了防止显微镜已被安装在工作台面上而镜头又不能替换的情况发生，需要准备一架独立的显微镜备用。

- 本章特定的设备。比如，神经吻合术所需的显微器械。厂商生产的手术室用品可以通过更便宜的材料改造获取；比如，戈尔—特克斯纤维（W. L. Gore & Associates, Elkton, MD, USA）可以用丝带对折来模仿。我们鼓励用小的创造发明来减少其他贵重物品的开支。

■ 开放性手术和内镜手术准备

开放手术和内镜手术之前有以下准备工作：

- 标本的制备。获取的喉腔标本大多没有进行过预处理。通常需切除带状肌。一般保留三个气管环，用来固定插入的软木塞。在多数章节的操作中，需预先切除舌骨。同时，对于多数章节，咽和食管切除是合适的。事先通过简要地阅读相关章节可以防止无意中切除需保留的结构。

- 将喉解剖台放置在表面平整的台子上（图1.1）。

- 固定支架（图1.2），用扳手将接入点轻轻地拧紧。

- 组装软木塞夹固定器部件（图1.3，图1.4）。

- 定制插入气管的软木塞的大小，软木塞的一端大于气管的直径，而另一端小于气管的直径，便于将其插入气管（图1.5）。

- 将软木塞插入气管环内（图1.6）。注意保留标本上的三个气管环。

- 用图钉将标本等间距地固定在软木上（图1.7，图1.8）。



图1.1 将解剖台底座放置在平台上，并辨别支架插入位点。