

# 《神经导航外科学》

## 图书基本信息

书名：《神经导航外科学》

13位ISBN编号：9787542844835

10位ISBN编号：7542844830

出版时间：2008-6

出版社：上海科技教育出版社

页数：269

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

神经外科手术,尤其是开颅手术的成败与优劣,很大程度上取决于术前定位诊断及术中病灶搜索技巧的准确性.20世纪70年代出现了CT、MRI、DSA、核素脑扫描等无损伤性成像技术(non-invasive neuroimaging technology),取代了过去具有创伤性的各种造影术以来。使神经外科的整体诊疗水平提高了很大的一个档次。但是在手术的实践中,遇到较小而较深的病灶时,神经外科医师还是颇感棘手,稍有不慎,轻则手术大费周折,重则使患者大伤元气。为了避免这种“差之毫厘,谬以千里”的局面,神经外科医师不得不扩大术野,以防万一。这就使手术所导致的“医源性伤害”难以下降。无损伤性成像技术引发了微侵袭神经外科(minimally invasive neurosurgery)的理念。于是原有的脑立体定向技术、内镜技术、人工栓塞技术、导管技术纷纷重新得到重视而投入广泛研究与开发。并与当时的显微神经外科技术、放射外科技术相结合,形成一套崭新的微侵袭神经外科体系。神经导航技术便是其中一项新生事物。所谓神经导航技术实际上是指用现代的成像技术来引导手术中的病灶定位,特别是小而深的病灶,以便手术者选择最理想的径路、减小术野、改善病灶的显露,从而减少手术的创伤,增加病灶全切除的机会。提高疗效。最早的方法有实时超声导航、红外线(热像)导航等。现代成像学兴起后,采用电脑制导的观察棒(viewing wand)来引导手术者握持的器械到达病变区。后来发展为结构比较复杂的多部件的导航系统。最近又有手术时的MR导航设备——PoleStar N - 20系列,更增加了术中导航的准确性与便捷性。短短的10余年间,导航技术的发展突飞猛进。

# 《神经导航外科学》

## 内容概要

《神经导航外科学》共分11章，约55万字，内容涵盖神经导航外科的方方面面，包括神经导航外科的发展史和展望、国内神经导航外科的发展现状、神经导航定位及其基本原理与技术、多模医学影像的配准和融合、导航外科技在临床的应用、神经导航术中的脑移位、术中影像神经导航技术、神经导航手术的麻醉管理、机器人外科手术研究进展、虚拟现实技术及其在神经外科的应用、导航外科手术室布局及术中护理配合等。《神经导航外科学》除总结作者们的经验外，还收集国内外最新发展动态，力求内容翔实、图文并茂，以方便读者阅读和参考。《神经导航外科学》可作为各级神经外科医师、研究生、进修医师、技术员、护士和相关学科医师的参考书和教科书。

## 作者简介

周良辅，神经外科教授，博士生导师。1941年生，1965年毕业于上海第一医学院。1984年起任上海医科大学附属华山医院神经外科主任。1985年访问美国明尼苏达大学医院神经外科，任Fellow，并在Mayo Clinic、Lahey Clinic、UCLA任访问学者。现任上海神经外科临床医学中心主任、上海神经外科急救中心主任、上海华山神经外科（集团）研究所所长、复旦大学附属华山医院神经外科主任、复旦大学神经病学研究所副所长、WHO神经科学研究和培训中心副主任。同时担任中华医学会神经外科学分会副主任委员、上海医学会神经外科学分会名誉主任委员、复旦大学和上海市卫生局专科学术委员、国际神经外科联合会委员、亚太神经外科协会执行委员、欧亚神经外科学会委员。担任美国Neurosurgery和Surgical Neurology、日本Neurologia Med.Chir和欧洲Neurosurg.Review杂志国际编委，《中国神经精神疾病杂志》、《中国临床神经科学》、《中国微侵袭神经外科杂志》等杂志主编或副主编。发表论文200余篇，其中SCI收录40余篇。主编《现代神经外科学》、《神经外科手册》、《神经外科手术图解》、《神经外科鉴别诊断》、《颅底外科临床和基础》等十余部专著。已培养博士后3名，博士34名，硕士15名。

获卫生部和中国医学论坛报杰出外科医生奖（1986）、上海市科学技术进步奖（1988、1993、1994、2001、2004、2005、2007）、上海市医学科学技术进步奖（1997、1999、2003）、卫生部科学技术进步奖（1989、1994、1996、1998）、国家教委科学技术进步奖（2002、2007）和国家科学技术进步奖（1990、1995）、国家有突出贡献中青年专家（1988）、卫生部全国先进工作者（1994）、全国五一劳动奖章（1996）、上海市医学荣誉奖（1997）、光华医学奖（1998）和上海市优秀专业人才奖（2004）。

## 书籍目录

1 神经导航外科的发展史和展望 (周良辅) 1.1 导航的起源与发展 1.2 神经导航外科的发展 1.3 神经导航外科的未来  
2 国内神经导航外科的发展现状 2.1 我国神经导航外科技术的应用现状 (黄华文 吴劲松) 2.2 高精度国产神经导航设备的研制 (李文生 吴劲松) 2.3 FDMexcelim-04神经导航系统的实验室验证 (金毅 吴劲松) 2.4 FDMexcelim-04神经导航系统的临床试验 (李文生 金毅 吴劲松)  
3 神经导航系统及其基本原理与技术 3.1 神经导航系统的硬件组成与相关技术 (杜固宏 周良辅) 3.2 医学影像的三维重建技术 (王满宁) 3.3 影像空间与物理空间的注册 (杜固宏 周良辅) 3.4 术中定位装置 (杜固宏 周良辅) 3.5 导航定位精度 (杜固宏 周良辅) 3.6 激光采样表面轮廓注册技术 (杜固宏 周良辅)  
4 多模医学影像的配准与融合 (刘翌勋 宋志坚) 4.1 引言 4.2 医学图像配准原理 4.3 常用医学图像配准算法分类 4.4 图像配准算法评估 4.5 基于点匹配的图像配准方法 4.6 基于面匹配的图像配准方法 4.7 DICOM图像的解析  
5 导航外科技术在临床的应用 5.1 神经导航技术在脑肿瘤手术中的应用 (杜固宏 周良辅) 5.2 神经导航技术在经蝶入路垂体腺瘤手术中的应用 (吴劲松) 5.3 神经导航技术在颅底外科手术中的应用 (毛颖) 5.4 神经导航技术在脑内穿刺活检手术中的应用 (高翔) 5.5 功能神经导航技术在运动区脑肿瘤手术中的应用 (吴劲松) 5.6 神经导航技术在脑血管病手术中的应用 (毛颖) 5.7 神经导航辅助内镜手术 (王镛斐) 5.8 神经导航技术在脊柱外科的应用 (黄煌渊 姜建元) 5.9 影像导航技术在耳鼻咽喉手术中的应用 (顾瑜蓉 王德辉) 5.10 神经导航技术在放射外科的应用 (王恩敏) 5.11 神经导航技术在放射治疗的应用 (盛晓芳)  
6 神经导航术中的脑移位 (庄冬晓 姚成军 周良辅) 6.1 引言 6.2 常规神经导航术中测得的脑移位 6.3 术中MRI导航中测得的脑移位 6.4 脑移位的纠正方法  
7 术中影像神经导航技术 7.1 术中超声及超声神经导航技术 (谢立乾 吴劲松) 7.2 术中CT及神经导航技术 (庄冬晓 周良辅) 7.3 术中磁共振及神经导航技术 (姚成军 周良辅) 7.4 术中C臂机及神经导航技术 (黄煌渊 姜建元)  
8 神经导航手术的麻醉管理 (张军 梁伟民) 8.1 神经外科手术方面的考虑 8.2 神经生理学方面的考虑 8.3 神经导航术中麻醉方面的考虑 8.4 小结  
9 神经外科机器人技术的研究进展 (吴劲松 毛颖) 9.1 手术机器人技术的研究现状 9.2 手术机器人在神经外科的应用 9.3 当前神经外科机器人技术的局限性 9.4 未来神经外科机器人技术的展望  
10 虚拟现实技术及其在神经外科的应用 (张晓碣 吴劲松) 10.1 虚拟可视人 10.2 国外的基础研究与应用现状 10.3 国内的基础研究与应用现状 10.4 神经外科虚拟手术仿真系统的技术组成 10.5 虚拟手术仿真系统在神经外科手术计划与模拟中的应用 10.6 当前虚拟手术仿真系统的技术难点与发展前景  
11 导航外科手术室的布局及术中护理配合 (赖兰 毛颖) 11.1 神经导航手术室的整体布局 11.2 神经导航手术的护理配合 11.3 神经导航设备系统及相关附件的保养

1 神经导航外科的发展史和展望（周良辅） 历史是人类的宝贵财富，是取之不竭的知识源泉。历史的经验是前人付出巨大的代价才总结出来的。它蕴含着发人深思的哲理，它使人明智。在神经外科发展史上。神经导航外科是继显微神经外科之后，第二个重要的里程碑。它实现了几代神经外科医生的梦想，改变了现代神经外科虽有先进的影像诊断设备和技术（如CT，MRI），但却是落后的病灶外科定位和寻找以及病灶切除程度的判断。有了神经导航，外科医生可精确地进行病灶定位和寻找。客观科学地判断病灶切除程度，使外科手术不仅微创，而且疗效显著提高。因此，要了解神经导航外科，掌握我们手中的神经导航设备，把握其发展方向和未来，就必须学习其发展史。

1.1 导航的起源与发展 导航（navigation）一词来源于拉丁文navigare、navigat，指驾驶船舰、汽车或飞行器，或测定船舰等的位置和路线。在人类发展史中，导航技术最先用于航海。早期航海由于缺少导航设备，船长只能靠陆地的坐标在近海行船，以后通过观察天象和星座来定位，逐渐能进行远距离航行。随着科学技术的发展，出现了导航仪器和导航技术，人类开始远海航行。据史料记载，中国人在世界上最早发明航海仪，如指南针、海图、海钟和六分仪，并应用于航海。《韩非子·有度》记载：“故先王主司南以端朝夕。”其中的“司南”是中国古代发明的利用磁石指极性制成的指南仪器“端”指正，“朝夕”指东西方向（图1—1—1）。近来考古发现，远在鉴真高僧驾舟从扬州出发，经水路把佛教传到日本，以及郑和率领庞大船队远航东南亚和非洲时，中国古代的海图已标有北美洲，表明我们的祖先在哥伦布发现北美洲新大陆之前，可能早已去过那里。……

# 《神经导航外科学》

## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)