

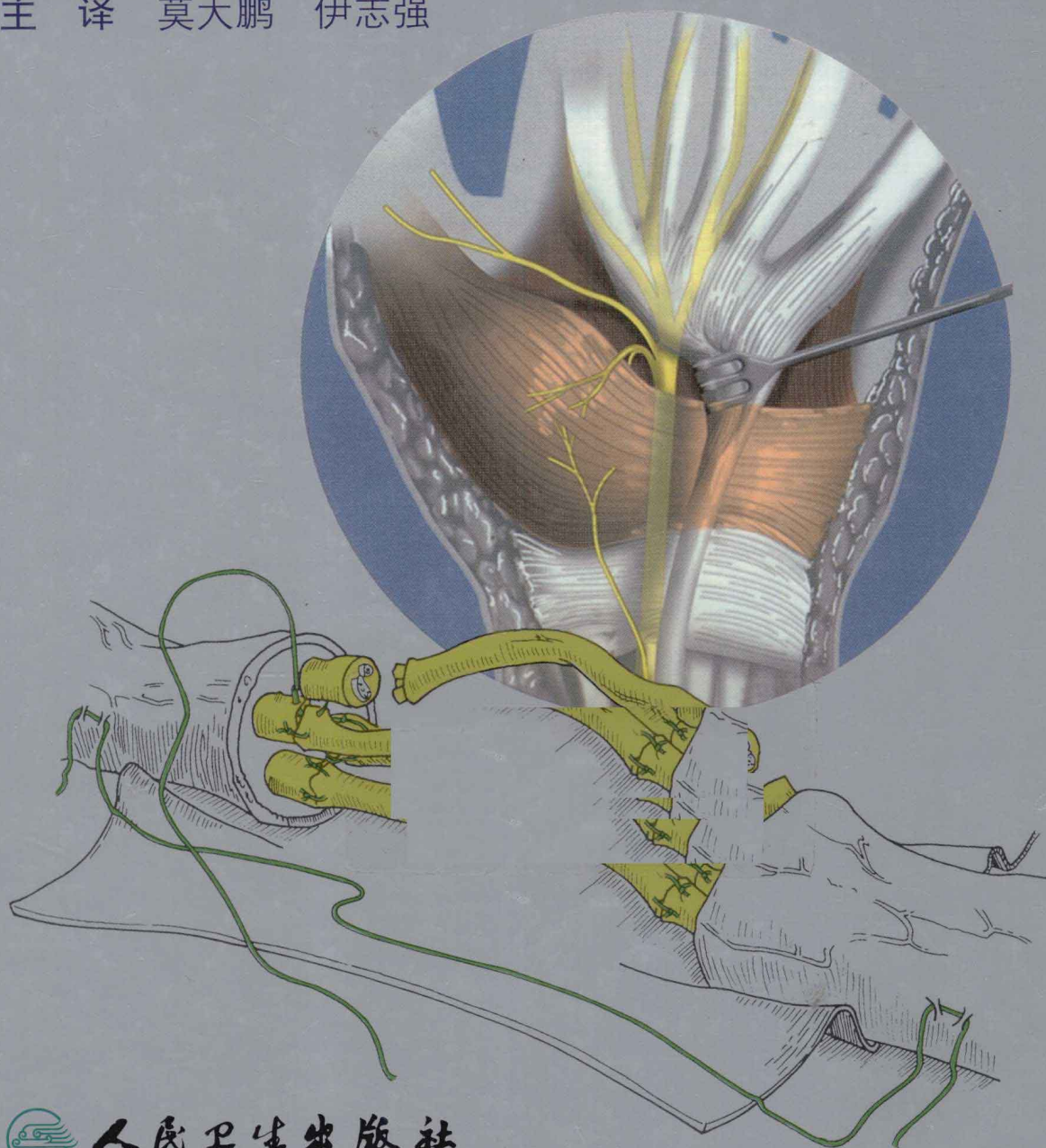
周围神经外科病例分析

Surgery of Peripheral Nerves A case-Based Approach

原 著 Rajiv Midha Eric L. Zager

主 审 鲍圣德

主 译 莫大鹏 伊志强



周围神经外科病例分析

Surgery of Peripheral Nerves A case-Based Approach

原 著 Rajiv Midha
Eric L. Zager

主 审 鲍圣德

主 译 莫大鹏 伊志强

人民卫生出版社

Translation from the English language edition:
Surgery of Peripheral Nerves: A case-Based Approach edited by Rajiv Midha, et al.
Copyright © 2008 by Thieme Medical Publishers, Inc.
All rights reserved.

敬告

本书的作者、译者及出版者已尽力使书中的知识符合出版当时国内普遍接受的标准。但医学在不断地发展,随着科学研究的不断探索,各种诊断分析程序和临床治疗方案以及药物使用方法都在不断更新。强烈建议读者在使用本书涉及的诊疗仪器或药物时,认真研读使用说明,尤其对于新的产品更应如此。出版者拒绝因参照本书任何内容而直接或间接导致事故与损失负责。

需要特别声明的是,本书中提及的一些产品名称(包括注册的专利产品)仅仅是叙述的需要,并不代表作者推荐或倾向于使用这些产品;而对于那些未提及的产品,也仅仅是因为限于篇幅不能一一列举。

本着忠实于原著的精神,译者在翻译时尽量不对原著内容做删节。然而由于著者所在国与我国国情不同,因此一些问题的处理原则与方法,尤其是涉及宗教信仰、民族政策、伦理道德或法律法规时,仅供读者了解,不能作为法律依据。读者在遇到实际问题时应根据国内相关法律法规和医疗标准进行适当处理。

周围神经外科病例分析

莫大鹏等译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

图书在版编目(CIP)数据

周围神经外科病例分析/(加)米德哈(Midha, R.)著;
莫大鹏等主译. —北京:人民卫生出版社, 2011. 3

ISBN 978-7-117-14031-7

I. ①周… II. ①米…②莫… III. ①周围神经系统
疾病-神经外科学-病案-分析 IV. ①R651. 3

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第008285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!

图字: 01-2009-4510

周围神经外科病例分析

主 译: 莫大鹏 伊志强

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: 北京汇林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 889×1194 1/16 印张: 17 字数: 540千字

版 次: 2011年3月第1版 2011年3月第1版第1次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-14031-7/R·14032

定 价: 68.00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)

译者序

周围神经系统疾病是一种较为普遍的疾病,发病率高。它虽然不易危及到患者的生命,但一旦患病就易严重地影响患者的日常生活,甚至使之丧失劳动能力,危害极大。周围神经系统疾病可广泛地见于各亚科之中。目前,周围神经系统疾病的患者多就诊于神经科、骨科和疼痛科。该疾病由于尚未引起足够的重视,而且手术技术和方法未得到足够的发展,故在国内尚未得到广泛的开展。

本书作者是神经外科界有名的专家,在周围神经系统疾病的外科治疗方面有着深厚的造诣。本书选择了广泛的外周神经系统病变的情况,包括常见的卡压综合征、所有的不同肢体神经和臂丛神经的损伤以及累及外周神经系统的肿瘤。本书每个章节都以一个相对常见的病例开始,并就这个病例随后对其重要的临床特点进行简要的讨论,包括鉴别诊断、治疗方法、结果和预后。本译著作为周围神经系统疾病外科治疗不多见的专业书,对于对该领域感兴趣的同道有重要的参考价值。

本书各章的翻译来自国内各地高校医院活跃在一线的外科专家,在这里感谢他们在百忙之中抽出时间参与翻译,为本书的出版做出重要的贡献。

鲍圣德

译者名单(按章节排序)

1	首都医科大学宣武医院神经外科	亓晓明 译	陈 赞 校
2	首都医科大学宣武医院神经外科	亓晓明 译	陈 赞 校
3	北京大学人民医院神经外科	周景儒 译	
4	北京大学人民医院神经外科	周景儒 译	
5	首都医科大学宣武医院神经外科	陈 凌 译	
6	首都医科大学宣武医院神经外科	陈 凌 译	
7	北京大学第一医院神经外科	段鸿洲 译	
8	北京大学第一医院神经外科	段鸿洲 译	
9	北京大学第一医院神经外科	段鸿洲 译	
10	北京大学第一医院神经外科	张彦芳 译	
11	北京大学第一医院神经外科	张彦芳 译	
12	北京大学第一医院胸外科	刘敬伟 译	
13	北京大学第一医院骨科	施学东 译	
14	北京大学第一医院神经外科	薛 湛 译	
15	北京大学第一医院胸外科	刘海波 译	
16	北京大学第一医院神经外科	张 扬 译	
17	北京大学第一医院神经外科	张 扬 译	
18	北京大学第一医院骨科	张道俭 译	
19	北京大学第一医院骨科	张道俭 译	
20	北京大学第一医院神经外科	伊志强 译	
21	北京大学第一医院神经外科	莫大鹏 译	
22	北京大学第一医院神经外科	张福强 译	李 良 校
23	北京大学第一医院神经外科	张福强 译	李 良 校
24	北京大学第一医院神经外科	伊志强 译	
25	北京大学第一医院骨科	张道俭 译	
26	中南大学湘雅医院神经外科	王延金 译	
27	中南大学湘雅医院神经外科	王延金 译	
28	山东大学齐鲁医院神经外科	倪石磊 译	
29	山东大学齐鲁医院神经外科	倪石磊 译	
30	中南大学湘雅医院神经外科	黄 军 译	
31	中南大学湘雅医院神经外科	黄 军 译	
32	山东大学齐鲁医院神经外科	苏万东 译	
33	首都医科大学宣武医院神经外科	吴 浩 译	
34	首都医科大学宣武医院神经外科	吴 浩 译	
35	北京大学第一医院普外科	孙 烈 译	王鹏远 校
36	北京大学第一医院普外科	孙 烈 译	王鹏远 校

- | | | | | |
|----|-----------------------|-----|---|-------|
| 37 | 重庆市第九人民医院神经外科 | 黄安阳 | 译 | |
| 38 | 北京大学第一医院神经外科 | 薛 湛 | 译 | |
| 39 | 宁夏医科大学附属医院神经外科 | 买正军 | 译 | |
| 40 | 西安交通大学医学院第一附属医院神经外科 | 王 拓 | 译 | |
| 41 | 西安交通大学医学院第一附属医院神经外科 | 王 拓 | 译 | |
| 42 | 桂林医学院附属医院神经外科 | 莫万彬 | 译 | |
| 43 | 北京大学第三医院神经外科 | 孙建军 | 译 | |
| 44 | 北京大学第三医院神经外科 | 孙建军 | 译 | |
| 45 | 首都医科大学宣武医院神经外科 | 陈立华 | 译 | |
| 46 | 北京大学第一医院骨科 | 李 宏 | 译 | |
| 47 | 北京大学第一医院骨科 | 李 宏 | 译 | |
| 48 | 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科 | 任 同 | 译 | |
| 49 | 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科 | 任 同 | 译 | |
| 50 | 首都医科大学宣武医院神经外科 | 陈立华 | 译 | |
| 51 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院神经外科 | 李振强 | 译 | 于加省 校 |
| 52 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院神经外科 | 李振强 | 译 | 于加省 校 |
| 53 | 中南大学湘雅医院神经外科 | 刘志雄 | 译 | |
| 54 | 中南大学湘雅医院神经外科 | 刘志雄 | 译 | |
| 55 | 北京大学第一医院神经外科 | 赵晓文 | 译 | |
| 56 | 清华大学玉泉医院神经外科 | 刘海生 | 译 | |
| 57 | 清华大学玉泉医院神经外科 | 刘海生 | 译 | |

谨将此书献给我们杰出的妻子们, Vandy 和 Marirosa, 以及我们宽容的孩子们, Nisha、Rishi、Camila、David 和 Daniel。若没有他们的耐心、支持及理解, 本书便不会完成。

我们也同样感谢我们在外周神经领域的导师, David Kline 教授和 Alan Hudson 教授, 感谢他们的睿智和诲人不倦。

前言

用外科方法处理周围神经病变是一个持续发展的动态领域。在过去的十年间,已有单个作者或多个作者所著的关于周围神经外科的教科书。这些书包括除了着重外周神经问题的处理和预后的书外,还有一些介绍手术解剖和入路的书。但尚缺乏一本以病例为基础且实用的简明教科书,以利于忙于外周神经患者的临床医师和住院医师的日常工作。而本书的目的就是准确提供了这一方便的参考书。

作为临床医师,我们最热衷于患者的临床表现,然后依此作出诊断并正确治疗,包括手术在内。本书以病例为基础的写法与我们所接受的训练和临床讨论极为相似。作为医学教育者,我们不断地认识到提供一种以问题为导向和病例为基础形式的信息是最恰当的。实际上,近年来医学院校已在调整课程以便使学生尽早地接触到以病例为基础的学习方法。本书选择了广泛的外周神经病变情况,包括常见的卡压综合征、所有的不同神经和臂丛损伤以及累及到外周神经系统的肿瘤,我们寻求提供一个全面而实用的以病例为基础的方法来处理这类患者。这些病例的作者都是外周神经外科领域的专家,他们提供了对各种各样病理条件下的诊断方法和治疗策略。

通过比较本书所介绍的病例和自己的病例,读者能从每章作者所提供的经验中受益。我们希望那些对外周神经疾病感兴趣的外科医师、住院医师、临床实习生、神经病学家、内科医师、康复师、急诊内科专业人员、疼痛治疗师、理疗专业治疗师会发现本书是他们治疗患者的一本有用的指导书。

致谢

我们深深地感谢 Margot McKay 和 Paul Schiffmacher 对本书封面艺术作出的贡献。

Rajiv Midha, MD
Eric L. Zager, MD

序 言

周围神经占神经系统的三分之一,像重要的颅脑和脊髓一样,需要受到足够的重视。幸运的是,近几十年来,重新燃起了对周围神经和相关临床问题、特别是用外科技术处理这些问题的兴趣。有关这方面出版物的增多很好地反映了这一情况。这是一项最值得欢迎的发展,希望它能持续地成长。

我们职业生涯的大部分时间都集中于患者,即他们的临床问题带给我们的细节、治疗的尝试以及考验。我们对成功感到荣耀(发自内心的),对失败会感到悲叹,有时会向同事和所爱的人倾诉。然而,我很及时地看到了这本以病例为基础的有关周围神经的书。本书每个章节都以一个相对普通的病例开始。这个病例随后对重要的临床特点进行简要的讨论,包括鉴别诊断、治疗方法、结果和预后。要点和陷阱这一部分让人在一瞥间获得的信息可以优化对患者的治疗。所提供的参考书目不仅仅罗列了所选择的读物,还给想进一步深入阅读的读者开了一个好头。我相信每一位读者不仅会非常喜欢这本书,而且会发现自己在实践中也有相关的病例。

David G. Kline, MD

神经外科教授

路易斯安那州立大学外科部
医学中心

巴吞鲁日,路易斯安那

作者

Bassam M. J. Addas, MD, FRCSC

Assistant Professor of Surgery
Division of Neurosurgery
King Abdulaziz University Hospital
Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia

Mubarak Al-Gahtany, MD

Neurosurgery Fellow
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Nabeel Al-Shafai, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Dimitri J. Anastakis, MD, Med, MHCM, FRCSC, FACS, FICS

Associate Professor of Plastic Surgery
Department of Surgery
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Allen J. Belzberg, MD, FRCSC

Associate Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Johns Hopkins University School of Medicine
Baltimore, Maryland

Deb Bhowmick, MD

Neurosurgery Resident
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Paul Binhammer, MD, FRCSC

Lecturer of Plastic Surgery
Sunnybrook Health Sciences Centre
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Douglas Cook, BSc

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Michael J. Dorsi, MD

Neurosurgery Resident
Johns Hopkins University School of Medicine
Baltimore, Maryland

Christopher Dumas, MD

Assistant Professor of Orthopedic Surgery
Department of Surgery
University of Medicine and Dentistry of
New Jersey
Robert Wood Johnson Medical Center
New Brunswick, New Jersey

James M. Drake, MD

Professor of Surgery
Division of Neurosurgery
University of Toronto
Head of Neurosurgery
Hospital for Sick Children
Toronto, Ontario, Canada

S. Durand, MD

Chief of Orthopedic and Traumatology
Services
Bichat Hospital
Paris, France

Mahmood Fazl, MD

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Sunnybrook Health Sciences Centre
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Brent Graham, MD, FRCSC

Assistant Professor of Orthopedic Surgery and Plastic Surgery
Department of Surgery
University of Toronto
Toronto Western Hospital
Toronto, Ontario, Canada

Ronald T. Grondin, MD, MSc, FRCSC

Neurosurgeon, Shillito Staff Associate
Harvard Medical School
Children's Hospital Boston
Boston, Massachusetts

Abhijit Guham MD, MSc, FRCSC, FACS

Professor of Surgery
Division of Neurosurgery
University of Toronto
Toronto Western Hospital
Toronto, Ontario, Canada

Raqeeb Haque, MD

Neurosurgery Resident
Columbia University Medical Center
New York, New York

Kimberly Harbaugh, MD

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Penn State/Hershey Medical Center
Hershey, Pennsylvania

Marie-Noëlle Hébert-Blouin, MD

Neurosurgery Resident
Montreal Neurological Hospital
Montréal, Québec, Canada

David A. Houlden, PhD

Neurophysiologist
Department of Otolaryngology—Head and Neck Surgery
Sunnybrook Health Sciences Centre
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Jason H. Huang, MD

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Rochester
Rochester, New York

Eric M. Jackson, MD

Neurosurgery Resident
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

W. Bradley Jacobs, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Line Jacques, MD, MS, MSc, FRCSC, DABNS

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Montreal Neurological Hospital
Montréal, Québec, Canada

David F. Jimenez, MD, FACS

Professor and Chairman of Neurosurgery
Department of Surgery
The University of Texas Health Science Center at
San Antonio
San Antonio, Texas

Andrew C. Kam, MBBS, FRACS

Neurosurgery Fellow
Stanford University
Stanford, California

Daniel H. Kim, MD, FACS

Professor of Neurosurgery
Director of Spinal Neurosurgery and Reconstructive
Peripheral Nerve Surgery
Department of Surgery
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Se-Hoon Kim, MD, PhD

Associate Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Korea University Medical Center
Ansan Hospital
Ansan, Gyeonggi-do, Korea

David G. Kline, MD

Boyd Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Louisiana State University
Health Sciences Center
Baton Rouge, Louisiana

Michel Kliot, MD

Professor of Neurological Surgery
Department of Surgery
University of Washington
Chief of Neurosurgery
VA Puget Sound Health Care System
Seattle, Washington

Thomas Kretschmer, MD

Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Ulm
Gunzburg, Germany

John Laurent, MD†

Professor of Neurological Surgery
Brachial Plexus Clinic
Texas Children's Hospital
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Adrian W. Laxton, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Rita Lee, MD†

Brachial Plexus Clinic
Texas Children's Hospital
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Patrick A. Lo, MB, BS, BSc(Med), FRACS

Pediatric Neurosurgeon
Department of Neurosurgery
Royal Children's Hospital
Melbourne, Victoria, Australia

Thomas Loftus, MD

Neurosurgeon
Austin Neurosurgical Institute
Austin, Texas

James B. Lowe III, MD

Private Practice
Plastic Surgery & Dermatology Associates
Oklahoma City, Oklahoma

Susan Mackinnon, MD

Shoenberg Professor and Chief of Plastic and Reconstructive Surgery
Department of Surgery
Washington University School of Medicine
St. Louis, Missouri

Allen H. Maniker, MD

Professor of Neurological Surgery
Department of Surgery
University of Medicine and Dentistry of New Jersey
Newark, New Jersey

Ralph T. Manktelow, MD, FRCSC

Professor of Surgery
Division of Plastic Surgery
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Charles Christian Matouk, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

John E. McGillicuddy, MD

Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Rajiv Midha, MD

Professor and Chief of Neurosurgery
Department of Clinical Neurosciences
University of Calgary
Foothills Medical Centre
Calgary, Alberta, Canada

Neal J. Naff, MD, FACS

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Johns Hopkins University School of Medicine
Chief of Neurosurgery
Sinai Hospital of Baltimore
St. Joseph Medical Center
Baltimore, Maryland

Andrew Nataraj, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Rahul K. Nath, MD

Assistant Professor of Plastic Surgery
Department of Surgery
Baylor College of Medicine
Houston, Texas

Maureen R. Nelson, MD

Associate Professor of Medicine
Department of Physical Medicine and Rehabilitation
University of North Carolina School of Medicine
Chapel Hill, North Carolina

†deceased

Christophe Oberlin, MD

Professor of Medicine
Hand Surgery Unit
Bichat Hospital
Paris, France

Justin L. Owen, MD

Neurosurgery Resident
Louisiana State University Health Sciences Center
New Orleans, Louisiana

Farhad Pirouzmand, MD, FRCSC

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
Sunnybrook Health Sciences Centre
Toronto, Ontario, Canada

Ben Roitberg, MD

Associate Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Illinois Hospital at Chicago
Chicago, Illinois

Matthew Sanborn, MD

Neurosurgery Resident
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Saleh M. Shenaq, MD†

Surgeon
The International Brachial Plexus Institute
Houston, Texas

Sheila K. Singh, MD

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
McMaster University
Hamilton, Ontario, Canada

Tarvinder Singh, MS

Medical Student
University of Washington Medical Center
Seattle, Washington

Robert J. Spinner, MD

Professor of Neurologic Surgery, Orthopedics, and
Anatomy
Department of Surgery
Mayo Clinic
Rochester, Minnesota

David R. Steinberg, MD

Associate Professor of Orthopedic Surgery
Department of Surgery
University of Pennsylvania School of Medicine
Penn Presbyterian Medical Center
Philadelphia, Pennsylvania

Mandeep S. Tamber, MD

Neurosurgery Resident
University of Toronto
Toronto, Ontario, Canada

Robert L. Tiel, MD

Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Mississippi Medical Center
Jackson, Mississippi

R. Graham Vanderlinden, MD

Surgeon
Trillium Health Centre
Mississauga, Ontario, Canada

Robert G. Whitmore, MD

Neurosurgery Resident
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

Christopher J. Winfree, MD

Assistant Professor of Neurological Surgery
Department of Neurosurgery
Columbia University Medical Center
New York, New York

Lynda J-S. Yang, MD, PhD

Assistant Professor of Neurosurgery
Department of Surgery
University of Michigan
Ann Arbor, Michigan

Eric L. Zager, MD

Professor of Neurosurgery
University of Pennsylvania School of Medicine
Philadelphia, Pennsylvania

†deceased

目 录

I 臂丛神经损伤及卡压

1. 臂丛神经撕脱——诊断问题 3
2. 上臂丛损伤(Duchenne-Erb 麻痹) 8
3. 臂丛神经下干麻痹 13
4. 臂丛枪伤 16
5. 外侧束损伤 19
6. 内侧束损伤 22
7. 小儿臂丛神经损伤 25
8. 小儿臂丛神经损伤的二次重建 30
9. 利用游离功能肌肉瓣转移重建臂丛神经
麻痹后上肢功能 33
10. 后根入口带毁损治疗顽固性传入
神经阻滞性疼痛 38
11. 神经移植术治疗臂丛神经损伤 42
12. 胸廓出口综合征 46
13. 神经转移恢复肩关节功能 51
14. 通过神经束转移重建肘关节弯曲 55

II 上肢末端外周神经损伤与嵌压

15. 脊副神经麻痹 63
16. 胸长神经麻痹 68
17. 肩胛上神经麻痹 71
18. 腋神经损伤与修复 75
19. 肘上正中神经损伤 80
20. 前骨间神经综合征/压迫 83
21. 腕管综合征 87
22. 内镜下腕管松解术 92
23. 腕管减压术后症状复发及不缓解 96
24. 指神经损伤 99
25. 尺神经损伤 102
26. 肱三头肌内侧头弹响导致的尺神经
移位术失败 107
27. 肘部尺神经卡压综合征 113
28. 尺神经压迫——尺管 117

29. 尺神经减压失败 121
30. 神经穿刺性损伤(撕裂伤)的处理 126
31. 肱骨中段水平的桡神经损伤 130
32. 桡管综合征 133
33. 骨间背侧神经损伤 137
34. 导管辅助的神经修复 141

III 下肢末端外周神经损伤与嵌压

35. 髂腹股沟神经/髂腹下神经病变 151
36. 感觉异常性股痛 155
37. 闭孔神经损伤和修复 159
38. 髂肌间隔血肿所致股神经病变 163
39. 股神经损伤 166
40. 隐神经损伤 170
41. 坐骨神经压迫和梨状肌综合征 172
42. 坐骨神经的损伤和修复 177
43. 腓总神经病变的诊断和治疗 182
44. 腓总神经挤压 188
45. 腓肠神经损伤与神经瘤 192
46. 胫后神经损伤 196
47. 跗管综合征 203
48. Morton 神经瘤 206

IV 神经肿瘤,神经痛及各种损伤

49. 神经鞘瘤 213
50. 神经纤维瘤 218
51. 恶性周围神经鞘瘤的处理 224
52. 臂丛神经肿瘤 228
53. 坐骨神经源性肉瘤 231
54. 腰丛损伤 236
55. 复杂性区域疼痛综合征 241
56. 上背侧交感神经切断术治疗多汗症 247
57. 电刺激治疗痛性神经瘤 250
- 索引 255

臂丛神经损伤及卡压

1 臂丛神经撕脱—— 诊断问题

Thomas Kretchmer 和 Robert L. Tiel

■ 病例介绍

患者,男性,18岁,行走时被两辆车撞伤,甩到其中一辆车下。他手扶汽车底盘钢管避免了头部压伤,但被拖曳30米左右。患者肩胛骨、多根肋骨、锁骨及颅骨多处骨折,并发硬膜下血肿。患者在监护室意识恢复后发现无法移动右臂及伸手指,无法屈腕、屈肘,但可轻微弯曲手指。

7个月后患者右上肢近端肌力仍没有恢复,上肢痛觉消失,没有呼吸困难。查体发现冈上肌、冈下肌、三角肌及肱二头肌严重萎缩。菱形肌功能正常,未见翼状肩胛。右侧三角肌区针刺觉及轻触觉严重减退,右前臂桡侧、拇指、示指及中指麻木,环指及小指感觉减退。右侧三角肌、冈上肌、冈下肌、肱二头肌、肱桡肌、肱三头肌、旋后肌肌力0/5级。旋前圆肌肌力3/5级。背阔肌肌力0/5级。胸大肌上部及下部肌力4/5级。手指握力正常,指深屈肌、指浅屈肌功能正常,手内在肌肌力5级。肱二头肌、肱三头肌腱反射未引出。未见 Horner 综合征。

■ 诊断

右上干牵拉性损伤并累及中干

■ 解剖

神经丛解剖知识和全面系统的临床检查一样,都是对受累部位进行定位的关键。检查应从视诊开始,视诊可提供有利的第一手信息。通过肢体的典型体位,可初步判断是以上神经丛受累为主还是下神经丛受累为主,抑或二者都受损伤(上丛: Erb 麻痹;下丛:

Klumpke 麻痹)。检查者应先从患者背侧评估肩部、颈部和上背部情况,可以观察到诸如一侧肩下垂、肩胛骨旋转或翼状肩胛等不对称。检查背阔肌时,在患者背侧将背阔肌捏于拇指和示指之间,嘱其深咳,正常情况下可以感觉到肌肉不自主收缩。通常三角肌、冈上肌、冈下肌、肱二头肌、胸大肌以及手内在肌的萎缩仅通过视诊便可判断。养成按由近及远的顺序检查肌肉的习惯是很有利的。一般情况下,依据全面的临床检查结果可对损伤的节段进行定位。在全面检查后,应能推断哪个神经根受损,损伤是在神经干水平还是神经束水平,或者哪些部位可能同时受损。该病例中,神经根撕脱是非常明确的,主要通过损伤有关的临床表现来推断最可能的受伤部位,进一步确定可能撕脱的神经根。相应肌节的状态可帮助我们快速推断是哪个神经根受累。颈5——肩关节外展,颈6——肘关节屈曲,颈7——肘关节伸,颈8 胸1——手内肌。当颈7受累时,肱三头肌在颈6、颈8纤维的支配下仍可伸肘关节,故应留意颈7撕脱。

由于支配菱形肌、脊旁肌及前锯肌的神经由各自神经根在距离神经根孔较近的地方发出,故而当这些肌肉瘫痪时,近端损伤及神经根撕脱的可能性大大增加。颈5在距神经孔较近处发出肩胛背神经,故菱形肌瘫痪提示颈5近端损伤,但肩胛提肌在颈3颈4神经纤维的支配下仍有功能。肩胛上神经损伤(支配冈上肌、冈下肌)提示上干受累。如果上干受累,主要由颈5颈6神经纤维组成的肌皮神经也将受累。另一方面,外侧束受损会破坏肱二头肌的功能。正中神经感觉支受累提示颈5、颈6、外侧束或上干的损伤。正中神经运动纤维来自颈8、胸1。胸大肌接受臂丛各神经根发出的纤维。胸大肌完全瘫痪提示所有神经根,或上、中、下干,或外侧束、内侧束的损伤。翼状肩胛由胸长神经麻痹所致,前锯肌瘫痪提示颈5、颈6、颈7神经根近端损伤。胸长神经主要由颈6神经纤维组成。