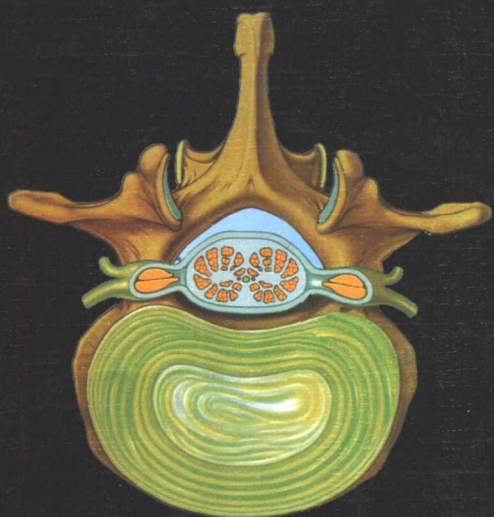
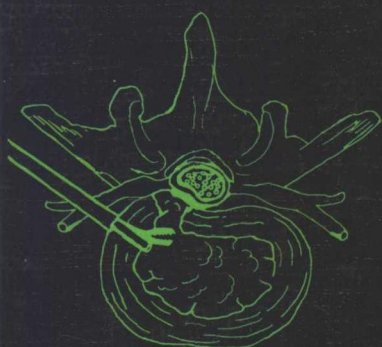


微创外科系列

微创脊柱外科技术

THE PRACTICE OF MINIMALLY INVASIVE SPINAL TECHNIQUE



[美] Martin H. Savitz/John C. Chiu/Anthony T. Yeung

主 译 唐天驷 刘尚礼 郑召民 邹德威

郑州大学出版社

ZHENGZHOU UNIVERSITY PRESS

微创外科系列

THE PRACTICE OF MINIMALLY INVASIVE SPINAL TECHNIQUE

微 创 脊 柱 外 科 技 术

[美] Martin H. Savitz/John C. Chiu/Anthony T. Yeung

主 译 唐天驷 刘尚礼 郑召民 邹德威

郑州大学出版社

ZHENGZHOU UNIVERSITY PRESS

图书在版编目(CIP)数据

微创脊柱外科技术/(美)萨维茨(Savitz, M. H.)等著;唐天驷等译. —郑州:郑州大学出版社, 2001. 11

书名原文: The Practice of Minimally Invasive Spinal Technique

ISBN 7 - 81048 - 494 - X

I. 微… II. ①萨…②唐… III. 脊椎病—外科手术 IV. R681.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 046749 号

图字 16 - 2001 - 054

中文版权归郑州大学出版社所有

出版社: 郑州大学出版社

(地址: 郑州市大学路 40 号

邮政编码: 450052)

发行单位: 郑州大学出版社

承印单位: 河南第二新华印刷厂

开本: 850 mm × 1 168 mm

1/16

印张: 18.375

插页: 12

字数: 504 千字

印数: 1 ~ 3 000 册

版次: 2001 年 11 月第 1 版

印次: 2001 年 11 月第 1 次印刷

书号: ISBN 7 - 81048 - 494 - X/R · 456

定价: 80.00 元

翻译委员会

- 主 审 郭世绂 天津医科大学总医院骨科
张光铂 北京中日友好医院骨科
- 主 译 唐天驷 苏州大学附一院骨科
刘尚礼 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
郑召民 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
邹德威 北京解放军 306 医院骨科
- 译 者 (按姓氏笔画为序)
马若凡 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
王义生 郑州大学一附院骨科
王 欢 中国医科大学第二附属医院骨科
王春亭 郑州大学二附院麻醉科
吕国华 中南大学湘雅二医院脊柱外科
许建中 郑州大学一附院骨科
池永龙 温州医学院附二院骨科
宋文阁 山东省人民医院疼痛治疗中心
李 明 上海长海医院骨科
李子荣 北京中日友好医院骨科
李正维 大连医科大学附一院骨科
李春海 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
邱贵兴 北京协和医院骨科
陈 亮 苏州大学附一院骨科
陈清汉 郑州大学二附院骨科
陈德玉 上海长征医院骨科
郑英刚 青岛大学医学院附属医院骨科
周 跃 第三军医大学新桥医院骨科
金大地 第一军医大学南方医院脊柱外科
侯树勋 北京解放军 304 医院骨科
胡有谷 青岛大学医学院附属医院骨科
倪才方 苏州大学附一院影像中心
翁习生 北京协和医院骨科
党耕町 北京大学第三临床医院骨科
海 涌 北京解放军 306 医院骨科
黄立新 苏州大学附一院骨科
黄东生 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
黄宗强 中山医科大学孙逸仙纪念医院骨科医学部
董 怡 北京协和医院风湿科
靳安民 第一军医大学珠江医院脊柱外科
蔡钦林 北京大学第三临床医院骨科
滕皋军 东南大学附属中大医院介入放射科
戴力扬 上海第二医科大学附属新华医院骨科

简 介

INTRODUCTION

本书共分 47 章,是在 3 位主编的组织下,由 65 位不同专业的学者共同编著完成。其中 5 章有关历史发展及作者个人兴趣,20 章涉及普遍关注的内容,虽缺乏特殊性,但对微创外科技术有重要的价值,如 Gordon 所著的“风湿病的现状”以及 Bocker 对“腰背痛患者食谱”的正确认识。本书有 16 章专门论述微创脊柱外科技术,并详细描述这一新技术的现状,另外 6 章关于该技术的发展及对未来的展望。

本书容量较大,可归于概述的范畴,内容新颖,具有较高的参考价值。任何诊治脊柱疾患的专业人员应该系统地阅读本书。本书所涉及的内容,有些尚存争议,读者不必盲从一家之言,要了解新技术并不完全等同于真正意义上的进步,但真正好的进步早期很少不遭到激烈的反对。

Leonard I. Malis, M. D.

Professor Emeritus of Neurosurgery

The Mount Sinai School of Medicine

唐天驷 译

原 著 作 者

Benjamin Alli, M. D. , Ph. D. , M. P. H. , F. R. C. S. (US)

Chairman , Royal College of Physicians and Surgeons of the United States , Detroit , Michigan

Diane Marie Anger, B. A.

Director of Medical Research , Advanced Orthopaedics of South Florida , Lake Worth , Florida

Maj – Lis Assa, R. N.

Chief Operating Room Nurse , Squaw Peak Surgical Facility , Phoenix , Arizona

Haq Babur, M. D. , F. R. C. S. (US) , F. I. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Assistant Clinical Professor , Department of Surgery , University of New Mexico School of Medicine , Albuquerque , New Mexico

Qi – Bin Bao, Ph. D.

Vice – President , Spine Products , Advanced Bio – Surfaces , Inc. , Minnetonka , Minnesota

Khalid A. Batterjee, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Vice – President , Chief of Orthopaedics and Traumatology , German – Saudi Hospital Group , Jeddah , Kingdom of Saudi Arabia ; President , Middle East Spine Group

Joyce Bockar, M. D.

Practicing Psychiatrist , Stamford , Connecticut

Paul Burns, M. D.

Department of Anesthesia , Good Samaritan Hospital , Suffern , New York

John L. Carter, L. P. N.

Director of Spine Program , Ellman International , Inc. , Hewlett , New York

John C. Chiu, M. D. , F. R. C. S. (US) , F. I. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Chairman , American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery ; Chief , California Center for Minimally Invasive Spinal Surgery , Thousand Oaks , California

Thomas J. Clifford, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Neurospine Surgeon , California Center for Minimally Invasive Spinal Surgery ,Thousand Oaks , California

Jean Destandau , M. D.

Chief of Neurosurgery , Hopital Bagatelle , Talence , France

G. John DiGregorio , M. D. , Ph. D.

Professor Emeritus , Department of Pharmacology , MCP – Hahnemann School of Medicine , Philadelphia , Pennsylvania

Joseph R. DiPalma , M. D. , Ph. D.

Professor Emeritus , Departmert of Pharmacology , MCP – Hahnemann School of Medicine , Philadelphia , pennsylvania

Martin S. Felts , M. T. S.

Medical Technician , Visalia , California

Janet Fleetwood , Ph. D.

Associate Professor of Bioethics , MCP – Hahnemann School of Medicine , Philadelphia , Pennsylvania

Mark R. Foster , M. D. , Ph. D. , F. A. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Instructor , Department of Orthopaedic Surgery , University of Pittsburgh School of Medicine , Pittsburgh , Pennsylvania

Ioannis N. Gaitanis , M. D.

Resident in Orthopaedic Surgery , Departmernt of Orthopaedic Surgery , University of Kri-ti , Kriti , Greece

Steven R. Garfin , M. D.

Professor and Chairman , Department of Orthopaedics , University of California at San Diego , San Diego , California

Vijay K. Goel , M. D.

Professor and Co – Director , Iowa Spine Research Center , University of Iowa , Iowa City , Iowa

Richard T. Goldberg , Ph. D.

Associate Professor of Psychology , Harvard Medical School , Boston , Massachusetts

Gary V. Gordon, M. D. , F. A. C. P. , F. A. C. R.

Clinical Associate Professor, Department of Medicine, Thomas Jefferson School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania

Anukul K. D. Goswami, M. S. , M. Ch. , F. R. C. S.

The Spinal Foundation, Arbury Consulting Centre, Rochdale, United Kingdom

Karl – Rainer Greskotter, M. D.

Pathological Institute, Soect, Germany

Alexander G. Hadjipavlou, M. D.

Professor and Chairman of Orthopaedic Surgery, University of Kriti, Kriti, Greece

Manucher J. Javid, M. D.

Professor of Neurosurgery, University of Wisconsin Medical School, Madison, Wisconsin

Parviz Kambin, M. D.

Professor Emeritus, Department of Orthopedics, MCP – Hahnemann School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania

Solomon Kamson, M. D. , M. H. A. , F. A. B. M. I. S. M.

Assistant Clinical Professor, Departments of Anesthesia and health Sciences, University of Washington, Seattle, Washington

Robert Kaplan, M. D.

Senior Physiatrist, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts

P. Douglas Kiester, M. D. , F. A. C. S.

Chairman and Professor, Department of Orthopaedics, University of California at Irvine, Irvine, California

Seok – Woo Kim, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Assistant Professor of Orthopaedic Surgery, Hallym University School of Medicine, Seoul, Korea

Martin T. N. Knight, F. R. C. S.

The Spinal Foundation, Arbury Consulting Centre, Rochdale, United Kingdom

Masud Lalee, M. D.

Department of Orthopaedics ,St. Elisabeth Hospital ,Beckum ,Germany

Anthony C. K. Lau, M. D. , F. A. C. A.

Practicing Acupunturist ,New City, New York

Manuel Lipson, M. D.

Clinical Associate Professor of Medicine ,Harvard Medical School ,Boston ,Massachusetts

Leonard I. Malis, M. D.

Professor Emeritus of Neurosurgery ,Mount Sinai School of Medicine ,New York ,New York

Robert S. Mathews, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Director ,Penn Surgery Institute ,Lancaster ,Pennsylvania

Vert Mooney, M. D.

Professor Emeritus of Orthopaedics ,Department of Orthopaedics ,University of California at San Diego ;Medical Director ,U. S. Spine & Sport ,San Diego ,California

Peter C. Morrison, M. D.

Practicing Orthopedist ,Visalia ,California

Eugene J. Nordby, M. D.

Professor of Neurosurgery ,University of Wisconsin Medical School ,Madison ,Wisconsin

Evguen G. Pedachenko, M. D.

Professor of Neurosurgery ,Institute of Neurosurgery ,Kiev ,Ukraine

Robert A. Princenthal, M. D. , F. A. B. M. I. S. M.

Director of Spinal Imaging ,West Lake Diagnostic Center ,West Lake Village ,California

Mark A. Reiley, M. D.

Practicing Orthopedist ,Berkeley Orthopedic Medical Group ,Berkeley ,California

Merrill W. Reuter, M. D. , F. A. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Practicing Orthopedist and Pain Management Specialist ,Lake Worth ,Florida

Guy A. Rogers, D. C.

Chiropractor ,California Center for Minimally Invasive Spinal Surgery ,Thousand Oaks ,California

H. Duane Saunders, M. S. , P. T.

Chief Physical Therapist ,Saunders Group ,Chaska ,Minnesota

Martin H. Savitz, M. D. , F. A. C. S. , F. I. C. S. , F. R. C. S. (US)

Executive Director ,American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery ;Adjunct Professor of Bioethics ,MCP – Hahnemann School of Medicine ,Philadelphia ,Pennsylvania

Sean I. Savitz, M. D.

Medical Intern ,Beth Israel – Deaconess Hospital ,Harvard Medical School ,Boston ,Massachusetts

Jose C. Serrato, Jr. , M. D. , F. I. C. S. , F. A. A. N. O. S.

Board of Trustees and Executive Committee ,United States Sports Academy ;Emeritus Professor of Orthopedic Surgery ,Columbus Regional Medical Center ,Columbus ,Georgia

James W. Simmons, M. D.

Clinical Professor ,Division of Spine Surgery ,Department of Orthopaedics and Rehabilitation ,University of Texas Medical Branch ,Galveston ,Texas

Romulo B. Sison, P. A.

Physician's Assistant ,California Center for Minimally Invasive Spinal Surgery ,Thousand Oaks ,California

Armin Skuginna, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Chief of Orthopaedics ,St. Elisabeth Hospital ,Beckum ,Germany

Michael Song, M. D.

Department of Anesthesia ,Good Samaritan Hospital ,Suffern ,New York

Michael A. Steingard, D. O. , F. A. B. M. I. S. S.

Osteopathic Orthopedic Specialist ,Phoenix ,Arizona

Dilip V. Subhedar, M. D.

Department of Anesthesia ,Good Samaritan Hospital ,Suffern ,New York

Aubrey A. Swartz, M. D. , Pharm. D.

Executive Director ,American Back Society ;Practicing Orthopedist ,Oakland ,California

Karen Talmadge, Ph. D.

Director of Spinal Research, Kyphon Inc. , Sunnyvale, California

Le Thai, M. D.

Chief Anesthesiologist, Squaw Peak Surgical Facility, Phoenix, Arizona

Wade O. Wong, D. O.

Department of Radiology, University of California, San Diego Medical Center, San Diego, California

Robert D. Wood, M. D. , M. P. H.

Professor of Anesthesia, University of Southern California School of Medicine, Los Angeles, California

Anthony T. Yeung, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Vice – Chairman, American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery; Consultant Clinical Instructor, Phoenix Orthopaedic Residency Program; Medical Director, Squaw Peak Surgical Facility, Phoenix, Arizona

Hansen A. Yuan, M. D.

Professor of Orthopedics, Chairman of Health Science Center, New York University at Syracuse, Syracuse, New York

Zheng Zhaomin, M. D. , Ph. D.

Associate Professor and Director, Spine and Joint Unit, Department of Orthopedics, the Second Affiliated Hospital of Henan Medical University, Zhengzhou, People's Republic of China

Deiwei Zhou, M. D.

Director, Department of Orthopaedics, 306 Hospital of PLA, Beijing, People's Republic of China

译者的话

人类的文明史也是一部与疾病的斗争史。数千年来,医学的进展也总是与科技的进步息息相关。正如近代工业文明孕育了无菌术、抗生素一样,以现代激光技术、电脑智能技术、纳米材料技术等为代表的高新科技的迅猛发展也终于催生了微创脊柱外科(Minimally Invasive Spine Surgery, MISS)。这是历史的必然,任何外科分支发展到一定阶段都会要求走向微创化。“微创”即是将最大的困难留给医生自己,以最小的痛苦将最好的疗效带给患者——凸显“以人为本”的诊治理念,弘扬国父中山先生一生所孜孜求的“广慈博爱”。

作为一门充满创新、不断发展的学科,MISS的新技术、新方法俯拾皆是。我们在为之喝彩之余,还应存有审慎的眼光——它们究竟是昙花一现,还是明日朝阳,只有反复的实践和长期的随访(5年甚至10年以上)才能做出最终的回答。

原书由 Savitz, Chiu 和 Yeung 三位富有经验的专家组织全球 65 位不同专业的学者共同编著完成,内容涉及 MISS 的历史、现状与未来,当今 MISS 的各项主流技术及其适应证,并就相关的康复锻炼、并发症的防治以及心理学和伦理学的问题等进行了探讨。全书内容翔实,行文流畅,理论与实践密切结合、相得益彰,确是当今国际 MISS 教学中不可多得的教材。

我的学生郑召民博士 2000 年赴美国研修脊柱外科,有幸跟随几位原著作者学习 MISS,同时作为原著的作者之一,希望将 MISS 技术造福国民。

为推动国内 MISS 的发展,几位热衷于此的专家组织国内三十余位学者共同编译了这部著作。该译本不仅忠实于原文,而且考虑到了中文的表达习惯以及专业的特点,达到了“信、达、雅”的境界。为编译此书,众多学者同心协力,利用业余时间,在较短的时间内即予付梓。这不仅需要扎实的专业功底和优秀的外文水平,更要有一种密切配合、舍己求全的团队精神。

本书的问世,给我国的脊柱外科带来了一缕清风。愿 MISS 工作者观之能迸发出灵感的火花,年轻医生读之能找到指路的明灯。

唐天驷

2001 年 7 月

序

PROLOGUE

这本书是微创脊柱技术的入门介绍,编者——Martin H. Savitz, John C. Chiu 及 Anthony T. Yeung 是这一领域内有多年经验的专家,这些出色的医疗工作者发展了微创脊柱外科的理论。这些新技术发现对深受脊柱疼痛的患者来说是令人兴奋的消息,与传统疗法相比,新疗法风险更低。编者也是美国微创脊柱外科学会的会员,这个学会意在为微创脊柱技术提供教育理论基础。

我们应感激早期在此领域打下基础的先驱们,包括 Ascher, Choy, Craig, Freemont, Gellman, Hijikata, Kambin, Liebler, Morris, Onik, Schreiber, Smith 及 Suezawa。

现在 Savitz, Chiu 和 Yeung 医生正致力于这一新领域的发展。

Aubrey A. Swartz, M. D. , Pharm. D.
Executive Director, American Back Society

郑召民 译

出版者寄语

PUBLISHER'S NOTE

AAMISMS EDUCATION, LCC 提供教科书、课程、操作间以及其他教学活动以支持微创脊柱外科这一新兴领域。这一新的医学专业的领导机构是美国微创脊柱外科学会(AAMISMS)以及美国医师资格证书委员会(ACFBC)。

美国微创脊柱外科学会是一个非营利性的提供研究和学习的社会团体,它的主要目的是促进微创外科和脊柱医护方面新技术的推广。学会会员均是在神经外科、骨外科、介入放射学、风湿病学、神经病学、疼痛治疗和护理学或麻醉学方面得到广泛认可的人士,并有许多按摩师、助理医师、物理治疗师、手术室技师、护士、理疗师以及其他协助进行健康护理的专业人员作为联合会员参与其中。学会创办了通讯季刊——全球微创进展,并为发展中国家赴美国学习微创脊柱技术及进行临床研究的医生建立了微创脊柱外科研修基金,并使他们的研究成果在医学期刊上发表。

ACFBC 是一个监督美国微创脊柱学会及美国微创脊柱外科学会的独立机构,出版了现时惟一一本同时对医生及学生的教科书,AAMISMS EDUCATION, LCC 还为准备参加两个新的亚专业委员会口试及笔试的人员提供了《微创脊柱技术——理论与实践》作为参考资料。

本书每章中所阐述的内容是编者个人的见解。出版者及编辑对治疗以及其手术描述不负任何责任。本书中不认可任何制作产品及创新手术步骤,但每项尝试都已包括现有的推荐药物的资料,同时进行治疗的医生对他自己处理的病人药物使用的适应证、剂量、禁忌证均是负责的。但我们必须强调:没有一本教科书可以代替完整的专业培训及专题讲座、手把手的操作间或取得博士后训练。

郑召民 唐天驷 刘尚礼 邹德威 译

前 言

PREFACE

编写一本关于微创脊柱外科学的教科书的确是一项挑战,为达到这一目标,编者包括大学附属医院的教授、外科及医疗中心的主任以及正在执业的骨科专家、风湿病学专家、按摩医师、放射介入专家、手法医生、神经科医生、针灸医生、物理治疗师以及其他医疗专业的工作者。47 章中,关于微创脊柱技术的详细阐述是基于 500,000 个病例治疗经验的积累。在成人病例中,脊柱的病理情况是最常见的问题,编者结合了神经外科专家、骨科专家、放射科专家、神经科专家以及麻醉专家的意见。在书中探讨了可用于治疗背部疼痛的方法,其中包括多学科微创脊柱技术,按摩疗法,正脊治疗,对病人的腰、胸、颈的问题进行治疗的物理疗法,神经疗法,病理生理疗法,这本教科书对于准备参加美国微创脊柱学会及微创脊柱外科学会资格口试及笔试的人来说,是非常有益的。

医学是一门不断发展的艺术和科学。当增加一项技术和研究时,医生们必须对新疗法及诊断方法的革新有充分心理准备。编者的目的在于在 45 个章节中提供最新的信息。

仅在一些年前的同一天外科治疗许多脊柱疾病及疼痛还被认为是不可能的。在新千年中,微创脊柱新技术将会成为必然。自动器械对脊柱进行内窥镜检查、生物疗法、远程会诊、远程治疗以及互联网技术将有助于把过去不可能的事情变为科学的现实。

Martin H. Savitz, M. D. , F. A. C. S. , F. I. C. S. , F. R. C. S. (US)

John C. Chiu, M. D. , F. R. C. S. (US) , F. I. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Anthony T. Yeung, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

郑召民 译

引 言

FOREWARD

脊柱的退变仍然是解剖学上的一个谜。自从 30 年代早期发现了椎间盘突出以来,脊柱外科退行性疾病的治疗已经得到了极大的发展。已证实硬膜囊向内侧牵开非常适用于髓核的暴露,但在此之前,全椎板切除及经硬膜入路已沿用了许多年。数十年来,在广泛手术暴露下切除的椎间盘数量是疗效的关键。大切口和延长牵开所造成的相关损害已不可接受。

与传统的骨科手术和治疗相比,本书中所提及的治疗方法所造成的创伤要小得多。微创技术的应用使疼痛的非手术治疗和经皮内窥镜外科得到了发展。

手术操作通常是在局麻下可当天完成。激光和射频产生的热能可被安全地应用于突出椎间盘内的止血及消融撕脱软骨。对于敏感病人神经损伤的危险将明显减少。注射治疗、插入低温外科和射频探针及使用内窥镜所造成的手术切口极小,用创可贴即可关闭。

治疗费用远比传统开放手术低廉。因术后康复快,病人可借助渐进性的康复计划很快转入正常的工作和生活。

微创脊柱外科对于年轻专科医生的训练至关重要,由此他们可以为各类脊柱病患者提供最佳治疗。本书将对此类训练有重要价值。

经验交流对于任何知识领域,尤其是依靠新科技的领域都是十分重要的。为了跟上技术和器械的快速发展,编者计划每年更新此书以保持其使用价值。

Vert Mooney, M. D.

Professor Emeritus of Orthopaedics

University of California at San Diego

党耕町 译

THE PRACTICE OF MINIMALLY INVASIVE SPINAL TECHNIQUE

FIRST EDITION 2000

Editors

Martin H. Savitz, M. D. , F. A. C. S. , F. I. C. S. , F. R. C. S. (US)

Executive Director, American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery

John C. Chiu, M. D. , F. R. C. S. (US) , F. I. C. S. , F. A. B. M. I. S. S.

Chairman, American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery

Anthony T. Yeung, M. D. , F. A. B. M. I. S. S.

Vice – Chairman, American Academy of Minimally Invasive Spinal Medicine and Surgery