

脊柱疾病分类与 严重程度评测

Spine Classifications and
Severity Measures

原 著 Jens R Chapman
Joseph R Dettori
Daniel C Norvell

学术顾问 赵定麟 杜靖远

主 审 杨述华 王 岩

主 译 邵增务

脊柱疾病分类与 严重程度评测

Spine Classifications and
Severity Measures

主编 王长庚
副主编 王长庚
编委 王长庚

王长庚 王长庚 王长庚

王长庚 王长庚 王长庚

王长庚 王长庚 王长庚



脊柱疾病分类与严重程度评测

Spine Classifications and Severity Measures

原 著 Jens R Chapman
Joseph R Dettori
Daniel C Norvell

学术顾问 赵定麟 杜靖远

主 审 杨述华 王 岩

主 译 邵增务

副 主 译 熊蠡茗

主译助理 黄吉军 丁 凡

人民卫生出版社

Translation from the English language edition:
Spine Classifications and Severity Measures edited by Jens R Chapman, et al.
Copyright © 2009 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。出版者拒绝对因参照本书任何内容而直接或间接导致的事故与损失负责。

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的国情不同,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。

脊柱疾病分类与严重程度评测

邵增务等译

中文版版权归人民卫生出版社所有。

图书在版编目(CIP)数据

脊柱疾病分类与严重程度评测/(美)夏泊曼著;邵增务等译.
—北京:人民卫生出版社,2011.4
ISBN 978-7-117-14034-8

I. ①脊… II. ①夏…②邵… III. ①脊柱损伤-分类②脊
柱损伤-评价 IV. ①R683.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第013287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、卫生资格考试培训

版权所有,侵权必究!

图字:01-2010-2032

脊柱疾病分类与严重程度评测

主 译:邵增务

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:三河市宏达印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:889×1194 1/16 印张:31 字数:960千字

版 次:2011年4月第1版 2011年4月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-14034-8/R·14035

定 价:212.00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)

主译简介



邵增务,生于1962年11月。1985年毕业于西安医科大学(现西安交通大学医学院)获学士学位,1992年毕业于同济医科大学(现华中科技大学同济医学院)获硕士学位,1998~2000年留学德国海德堡大学,以优异成绩获博士学位。

现任华中科技大学同济医学院附属协和医院骨疾病研究所副所长、骨科副主任、教授、主任医师、博士生导师,协和医院党委委员、大外科党总支书记,湖北省新世纪高层次人才,中华医学会骨科学分会骨肿瘤学组委员,中华医学会骨科学分会骨质疏松学组委员,湖北省骨科学会秘书长,湖北省骨科学会骨肿瘤学组组长,湖北省抗癌协会常务理事,湖北省抗癌协会肉瘤专业委员会常务副主任委员,武汉市骨科学会副主任委员,《中国临床研究》学术委员会委员,《中国神经再生研究(英文版)》审稿专家,《中国组织工程研究与临床康复》执行编委,《实用骨科杂志》,《中国

药理学》编委等。先后负责国家自然科学基金课题“Link N/p1543 活性多肽自组装纳米纤维髓核组织工程研究”、教育部课题“TGF- β 1 基因转染髓核细胞阻逆椎间盘退变实验研究”及湖北省攻关课题等省部级以上科研课题6项,参加5项,获省、市科技进步奖各1项,以第一作者(或通讯作者)在国内外杂志上发表论文118篇,其中“Radiographic changes in the lumbar intervertebral discs and lumbar vertebrae with age”在国际最权威的脊柱外科杂志《Spine》上发表,“CT-guided percutaneous injection of fibrin glue for the therapy of symptomatic sacral Arachnoid cysts”在《American Journal of Neuroradiology》上发表,主译由人民卫生出版社出版的《脊柱非融合技术》及《骨骼疾病的临床与生化》两部专著,副主编《实用脊柱内固定学》与《骨与关节疾病实践》两部专著,参编研究生规划教材《外科学——前言与争论》及大型参考书《门诊外科学》等12部专著。

编译委员会

学术顾问 赵定麟 杜靖远

主 审 杨述华 王 岩

主 译 邵增务

副 主 译 熊鑫茗

主译助理 黄吉军 丁 凡

编译委员 (按姓氏笔画排序)

丁 凡	华中科技大学协和医院骨科	博士生
王 欢	中国医科大学第二医院骨科	教授 博士生导师
王 岩	解放军总医院骨科专科医院	教授 博士生导师
王 洪	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
王佰川	华中科技大学协和医院骨科	博士生
车 彪	长江航运总医院骨科	主任医师
叶哲伟	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
朱庆三	吉林大学第一临床学院骨科	教授 博士生导师
刘 勇	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
刘 健	第四军医大学西京骨科医院	教授 博士生导师
刘国辉	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
许伟华	华中科技大学协和医院骨科	副主任医师
许建中	郑州大学附属第一医院骨科	教授 硕士生导师
纪科伟	广东省佛山南海第二人民医院骨科	副主任医师
杜靖远	华中科技大学协和医院骨科	教授 博士生导师
李 进	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
李 明	上海长海医院骨科	教授 博士生导师
李立群	华中科技大学协和医院骨科	硕士生
杨 操	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
杨述华	华中科技大学协和医院骨科	教授 博士生导师
肖宝钧	华中科技大学协和医院骨科	副主任医师
肖建如	上海长征医院骨科	教授 博士生导师
吴永超	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
余 亮	首都医科大学骨外科学系	硕士生
张志才	华中科技大学协和医院骨科	讲师 主治医师
张彦男	华中科技大学协和医院骨科	博士生

陈自强	上海长海医院骨科	博士生
陈伯华	青岛大学附属医院骨科	教授 博士生导师
邵增务	华中科技大学协和医院骨科	教授 博士生导师
郑召民	中山大学附属第一医院脊柱外科	教授 博士生导师
郑启新	华中科技大学协和医院骨科	教授 博士生导师
赵定麟	同济大学附属东方医院骨科	教授 博士生导师
段德宇	华中科技大学协和医院骨科	副教授 硕士生导师
贺西京	西安交通大学第二医院骨科	教授 博士生导师
郭凤劲	华中科技大学同济医院骨科	教授 博士生导师
郭晓东	华中科技大学协和医院骨科	教授 博士生导师
海涌	首都医科大学骨外科学系	教授 博士生导师
黄吉军	江苏扬州苏北人民医院骨科	主治医师
曹晓建	南京医科大学第一医院骨科	教授 博士生导师
彭昊	武汉大学附属人民医院骨科	教授 博士生导师
蔡林	武汉大学附属中南医院骨科	教授 博士生导师
熊蠡茗	华中科技大学协和医院骨科	讲师 主治医师

编委会

Editors

Jens R Chapman, MD
Department of Orthopedics and Sports Medicine
Harborview Medical Center
University of Washington
325 Ninth Avenue, ZA-48
Seattle, WA 98104-2499
USA

Joseph R Dettori, PhD, MPH
Spectrum Research, Inc.
705 S 9th Street, Suite 203
Tacoma, WA 98405
USA

Daniel C Norvell, PhD
Spectrum Research, Inc.
705 S 9th Street, Suite 203
Tacoma, WA 98405
USA

Authors

Julie Agel, MA, ATC
Department of Orthopedics and Sports Medicine
Harborview Medical Center
University of Washington
325 Ninth Avenue
Seattle, WA 98104-2499
USA

Vincent Arlet, MD
Department Orthopedic Surgery
University of Virginia
PO Box 800159
Charlottesville, VA 22908-0159
USA

Laurent Audigé, DVM, PhD
AO Clinical Investigation
Stettbachstrasse 6
8600 Dübendorf
Switzerland

Carlo Bellabarba, MD
Department of Orthopedics and Sports Medicine
Harborview Medical Center
University of Washington
325 Ninth Avenue
Seattle, WA 98104-2499
USA

Richard Bransford, MD
Department of Orthopedics and Sports Medicine
Harborview Medical Center
University of Washington
325 Ninth Avenue
Seattle, WA 98104-2499
USA

Helton Defino, MD
Faculdade de Medicina de Ribeirao Preto
University of Sao Paulo–Ribeirao Preto
J Canadá–Ribeirão Preto
São Paulo, SP 14024 120
Brazil

LTC John G DeVine, MD
Uniformed Services University of the Health
Sciences
Director Spine Reconstructive Surgery
Orthopedic Service, Department of Surgery
Madigan Army Medical Center
Tacoma, WA 98431
USA

Hossein K Elgafy, MD
Department of Orthopedics
University of Toledo Medical Center
3065 Arlington Avenue
Toledo, OH 43614-5807
USA

Michael G Fehlings, MD, PhD
University of Toronto
4 West, Room 449
399 Bathurst Street
Toronto, Ontario M5T 2S8
Canada

Marcelo F Gruenberg, MD
Spine Surgery Unit
Institute of Orthopaedics Carlos E. Ottolenghi
Italian Hospital of Buenos Aires
Potosi 4215
1199 Ack Buenos Aires
Argentina

Gregory WJ Hawryluk, MD
University of Toronto
4 West, Room 449
399 Bathurst Street
Toronto, Ontario M5T 2S8
Canada

Jeffrey T Hermsmeyer, BSc
Project Manager
Spectrum Research, Inc.
705 S 9th Street, Suite 203
Tacoma, WA 98405
USA

Michael J Lee
Department of Orthopedics and Sports Medicine
University of Washington Medical Center
1959 Pacific Street NE
Seattle, WA 98195
USA

Teija Lund, MD, PhD
ORTON Orthopedic Hospital
Invalid Foundation
Tenholantie 10
00280 Helsinki
Finland

K Venugopal Menon, MD
Division of Spine Surgery
Lakeshore Hospital & Research Center Ltd.
682304 Cochin, Kerala
India

Susan M Ott, MD
Division of Metabolism, Endocrinology, and
Nutrition
University of Washington Medical Center
1959 Pacific Street NE
Seattle, WA 98195-6426
USA

Laurence D Rhines, MD
Department of Neurosurgery

MD Anderson Cancer Center
University of Texas
1515 Holcombe Blvd
Houston, TX 77230-1402
USA

Thomas A Schildhauer, MD
Chirurgische Klinik und Poliklinik
BG-Universitätskliniken 'Bergmannsheil'
Ruhr-Universität Bochum
Bürkle-de-la-Camp-Platz 1
D-44789 Bochum
Germany

Allan F Tencer, PhD
Department of Orthopedic Surgery
Biomechanics Laboratory
University of Washington
1959 Pacific Street NE
Seattle, WA 98195-6426
USA

Alexander R Vaccaro, MD, PhD
Department Orthopedics and Neurosurgery
Thomas Jefferson University and The
Rothman Institute
925 Chestnut Street
Philadelphia, PA 19107
USA

Marcelo Valacco, MD
Spine Surgery Unit
Institute of Orthopedics Carlos E. Ottolenghi
Italian Hospital of Buenos Aires
Potosi 4215
1199 Ack Buenos Aires
Argentina

Theodore A Wagner, MD
Department of Orthopedics and Sports Medicine
University of Washington
1954 Pacific NE
Seattle, WA 98104
USA

Richard P Williams, MD
Queensland University of Technology
Princess Alexandra Hospital
259 Wickham Terrace
Brisbane, QLD 4000
Australia

我们在着手“Spine Outcomes Measures and Instruments”系列的第一本书时,面临着巨大的挑战,即需要鉴别、总结和仔细回顾数百篇有关脊柱结果的测量文献,我们注意到两个非常重要的现象:①几十年来“结果运动”一直都在进行,几乎每一种脊柱疾病都存在若干种有效、可靠的结果量表;②然而如果不能充分把握患者疾病严重程度的基线,那么这些量表所得出的有效、可靠和反应良好的结果对于明确治疗的优越性、成功与否以及普遍性就失去了意义。鉴于已有一些量表尝试描述某些脊柱疾病的严重程度的特征,我们起初计划将这样一些量表作为“Spine Outcomes Measures and Instruments”的一部分,然而,随着计划列出的严重度评价方法的增多,将这些量表独立成书的想法也就油然而生。这种想法部分出于容纳不断增多的评价方法的需要,部分在于强调这些评价方法的本质对于帮助脊柱外科医师对做出治疗决策、评价治疗结果以及与其他外科医师交流信息的重要性和指导意义。

本书总结了大约 180 种疾病严重程度评价方法,并指出了不成熟的疾病严重程度评价系统和发展得较好的系统之间的差异。本书收集的许多疾病严重程度评价系统是有使用价值的并且应该被广泛应用于临床。我们希望我们对这些分类系统的回顾能够为外科医师的决策过程提供帮助。然而,在回顾中我们也认识到,这些评价系统在被应用于许多脊柱疾病时存在着一些缺陷。例如,在研究中我们发现,只有两个评价系统尝试进行椎管狭窄的分型,而腰椎后凸的分类则根本没有。对于其他一些重要的临床疾病,如椎间盘退行性疾病(16 种严重程度评价方法)和脊髓型颈椎病(8 种严重程度评价方法),现有的疾病评价系统则遗漏了一些重要的特点,比如表面效度、内容效度、信度和预测关键的患者预后的能力。许多尝试对严重程度进行量化的骨折分级系统不仅缺少预测预后的能力,而且在很多情况下,由于系统太复杂且包含过多分类而使其临床效度受到损害。

2007 年 11 月,在北美脊柱协会(North American Spine Society, NASS)会议上,Dr. Guyer 在他的告别演讲中指出了如下论点:“这些科技使当下成为行医最令人振奋的时期,同时也由于科技带来的经济上的挑战使当下成为行医最有压力的时期”。他接着指出,“脊柱器械的军备竞赛到了如火如荼的阶段”。他敦促所有的利益攸关方——医师、投资人、支付方、制造商以及医院团结起来,为患者做出正确评估,并为他们精炼出严格的选择标准以使他们不再受限于保险而获得最佳的治疗。他总结说:被广泛接受的和强制执行的病情评价系统必须由医师来设计,因为数据资料是“弹药”,而这些“弹药”会带来更好的病患处置、更便捷的治疗方案审批以及更好的补偿方案。我们对他的观点表示赞同。编著脊柱疾病严重程度评价系统的目的在于为患者选择正确的特异性的治疗策略。我们希望本书将会催生在这一重要问题上的更多讨论。此外,我们也希望,临床医师和研究人员中从事脊柱领域的专家考虑就强调和发展疾病严重程度评价系统付出努力,就像几十年来他们在“结果运动”中付出的那样。

Jens R Chapman, MD

致谢

本书是经全世界众多研究者协作而编写的一本教科书,它阐述了一个重要而又急需的主题,这就是脊柱疾病的严重程度。如果没有所有参与者的协作,没有 AOSpine International 和 Michale Piccirillo 的鼎力支持,没有 AO 出版社的指导,这项工作是无法完成的。

我们要特别祝贺和感谢 20 多位作者,他们从临床工作和家庭责任中挤出时间奉献于这项重要的工作。同时我们也表达对来自瑞士 Dübendorf 的 AO 出版社的由 Urs Rüetschi 领导的各位专家的感激,感谢他们作出的杰出贡献,感谢他们为这项工作毫不吝惜地投入时间以及他们对细节的关注。如果没有他们的耐心、坚持不懈的鼓励和及时提供的支持,这本书也许永远无法完成。

我们感激整个 Nougat 公司、Basel 插图团队,特别感谢 Sandro Isler、Zoe Koh 和 Tom Wirth 对这本书的图例和布局作出的杰出工作。我们相信读者将很快就能体会到极为出色的图解质量,而这已成为 Nougat 的标志。在 Spectrum 研究所的工作人员花费了无数时间校对文献,并批注不同的稿件,他们为我们这项艰巨的工程奠定了科学基础而理应获得极大的荣誉。最后,我们要感谢我们的家人。他们对我们的爱和理解使我们能够为这项计划的实现而追求。

我们希望将这本书献给我们的家人,是他们允许我们占用额外的时间来完成这项工作:Shirley、Alexandra、Jed、Lucas 和 Eva Chapman; Luralee Dettori; Shelly、Luke、Sophia 和 Kate Norvell; Janel、Evan 和 Camryn Hermsmeyer。

目录

1 从脊柱分类系统到脊柱疾病严重程度测评:范式的转换	1
2 脊柱严重程度测评方法的鉴别和评估	5
3 理想的严重程度测评体系的构成要件	10
4 本书是如何呈现严重程度测评体系的?	14
5 脊柱疾病严重程度测评	16
5.1 脊柱相关的全身疾病严重程度测评	18
5.2 稳定性严重程度测评	27
5.3.1 畸形严重程度测评:脊柱侧凸	46
5.3.2 畸形严重程度测评:脊柱后凸	81
5.3.3 畸形严重程度测评:强直性脊柱疾病	88
5.3.4 畸形严重程度测评:脊柱滑脱	120
5.4.1 退行性疾病测评:脊髓型颈椎病	133
5.4.2 退行性疾病测评:椎间盘退行性疾病	153
5.5 骨质疏松症严重程度测评	188
5.6 感染严重程度测评	209
5.7 肿瘤严重程度测评	231
5.8 椎管狭窄严重程度测评	269
5.9 异位骨化	276
6 脊柱创伤严重程度测评	283
6.1 全身创伤严重程度测评	285
6.2 脊髓损伤严重程度测评	295
6.3 上颈椎创伤分级系统	317
6.4 下颈椎创伤分级系统	361
6.5 胸腰椎创伤分类系统	395
6.6 腰骶椎创伤分类系统	445
6.7 全脊柱创伤分类系统	462
7 超越分类系统:青少年特发性脊柱侧弯的新标准	476
词汇和缩写	480
测评方法列表	483
索引	486

1 从脊柱分类系统到脊柱疾病严重程度测评：范式的转换

在杂乱无序之处寻求建立秩序可以被看作人类独一无二的革命性成就。诚然，区分周围环境的能力并非仅限于人类，而是智能生物的一项基本特征。将周围的事物依据经验归入有威胁的/无威胁的/不清楚是否有威胁，或可食用/不可食用/不确信是否可以食用等类别是大部分生物与生俱来的基本生存技能。相较这些基础特征而言，人类则凭借将社会结构纳入到规章或法律的治理之下这一空前进步而大大推进了其激动人心的进化之路。而若想将这些进化之路的技巧应用于医学领域的有组织的进步，则需要在有组织的观察方面取得关键性进展。这些精细的观察使临床医师能够就治疗评估的效果得出结论，而治疗评估是超越单纯进行缺乏新意的干预的一步。精细观察的结果形成了对疾病分类的过程。

将疾病分型分类使得具有丰富知识的医师能够将特定的病症纳入为某一类疾病构建的更大的框架中，从而有助于同行间的交流、指导治疗，并便于进一步的研究。如果在英语的参考书中查阅“分类 (Classify)”这个词的释义，通常可以看到两种截然不同的含义(见图 1-1)。

Clas · si · fy 动词

1. 将人或事物归入级别或组群
2. 出于安全原因，仅将信息提供给已获得授权的人

摘自 Encarta 世界英语字典，官方版 2004，微软公司，Redmond, WA

图 1-1

“分类”一词所表达的第一种意思较浅显，为“将人或事物归入级别或组群”。而这个词的第二种解释则比较少用，其含义为“出于安全原因，仅将信息提供给已获得授权的人”。两种词意的反差反映了各种分类在现实的医学世界中的两种不同用途。尽管对疾病分类原本应该是一个有益的、开源的过程，然而由于使用编码式的语句，分类工作本身也会创造一种有权威的高高在上的氛围。单就分类的第一种含义而言，分类对于医学的进步确有极大的意义。分类系统深刻地加强了我们理解及分析医学难题的能力，同时也为在有组织的研究模式下，在医师个体之间传播观察到的信息的努力，甚至为基本的口头医学交流提供支持。Mirza 等人在“理想的脊柱损伤系统”中全面总结了理想的分类系统的原则：这样的系统具有如下要素：鉴别能力、综合性、包容性、简洁以及描述性的术语、能够指导治疗以及预测转归的能力及其他一些特征。即便粗略一瞥也可以看出来，这样的理想系统即使有再好的愿望也不一定能够实现^[1](表 1-1)。尽管如此，上文所提到的原则仍然很好地提示了对于构建一个有意义的秩序所必需的最小元素。

不幸的是，“分类”疾病的第二个含义在不同范围内也同时存在。在现代医学的殿堂里，蓄意地对医学疾病进行编码以达到保密或分割的目的看起来是不可接受的，然而可以毫不夸张地说，我们医学专业的绝大多数领域中已经在有目的地使用着“编码”。到目前为止，许多分类系统仍然(可能并非蓄意)通过采用模糊的决定因素和定义对他们的数据进行编码。当将一种治疗的综合效果与另一种治疗

进行比较时,这就可能造成严重的曲解。所以,当前这一代的分类系统还理应具备“易懂性(transparency)”及“清晰性(clarity)”,并将其作为实现从以前“分类”过的医学病症中剔除所有形式的秘密的首要特征。

表 1-1 已有的报道中对理想的
脊柱创伤分类系统的期待

定义及术语	● 可定义所有损伤 ● 具有广泛性及全面性 ● 各个类别有其独特的价值 ● 提供简洁的术语 ● 具有描述性的术语
损伤及治疗	● 描述骨折的发病机理(生物学基础) ● 反应损伤的机制(生物力学的作用) ● 包含了损伤严重程度方面的信息 ● 指导治疗方法的选择
特征	● 具有容易识别的临床特征 ● 具有容易识别的影像学特征 ● 具有可供鉴别的临床特征 ● 具有可供鉴别的病理学特征
神经因素	● 描述了神经损伤的模式 ● 能够鉴别神经损伤的病因学 ● 对神经损伤严重程度作了分级
分级	● 对韧带性组织的损伤严重程度作了分级 ● 对骨性组织的损伤严重程度作了分级 ● 包含骨折的解剖学特征
诊断因素	● 预测治疗最终结果 ● 预测残留畸形的风险 ● 预测发生附加的神经损伤的风险 ● 预测疾病的自然史 ● 为进一步研究提供工具

引自:Mirza SK, Mirza AJ, Chapman JR, et al(2002).
Classification of thoracolumbar fractures and their effect on treatment. J Am Acad Orthop Surg; 10:364-377.

分类系统的易接受性与其能够跨越不同医学系

统而得到应用的能力紧密相关。在分类领域中采用具有通用性的语言不仅从科研的角度看意义重大,同时也涉及其他一些利益相关的群体,如患者、承保人等。长时间以来,对治疗结果的回顾全部由医学界既定的团体来完成。信息系统的戏剧性发展以及逐渐增长的社会期望值已经消除了对过去曾经占据医学出版物的那些秘密的所有屏蔽。现在,医学研究的结果以更加及时的方式传达给全球的公众,而且通常要经过同行审阅程序以保证所传播信息的质量。这些重大发展提升了在开展由假说驱动的研究时对医学研究人员责任感的要求,这些研究得到了充分的支持以确保其优质的数据、恰当的分析以及结果的普遍性。重申一次,在组织数据进而采用恰当的统计学方法予以解释的尝试中,分类处于核心地位。毫无疑问,这些技术的进步对分类系统的质量提出一项新要求,而这项要求在此之前尚未被充分考虑过。由于在生活的所有其他方面围绕着我们“全球化”,分类系统的通用性这一主题已经得到了更多的重视。

“全球性(Globality)”一词用以定义一个分类系统具有的超越单一的作出描述的作者视野,并且在特定的组织、文化或地理社会以外利益相关的团体里得到一贯的有价值的应用的能力。从最初为医学病症分级时起,分级工作就应该尽可能地遵循客观的模式,力求在不同的分级者或评审者之间的最小偏差。由于在全世界范围内我们正进入一个越来越以结果为导向的和商业化的医学阶段,我们作为医疗界的一员,需要能够借助于超越传统分类系统尺度的工具来表述疾病状态的多样性^[2]。对于治疗结局的评价,我们现在已经有了诸如 Oswestry 功能障碍指数(Oswestry Disability Index, ODI)、SF-36 简表(Short Form 36, SF-36)、疼痛评分以及其他一些可供使用的既简单又精密的工具。几乎可以肯定地说,脊柱领域“分类”的质量没有远远落后于治疗结果评价的发展脚步。分类系统质量的欠缺或多或少地直接影响了治疗结果研究的诠释。多数常见的脊柱分类系统的作者都拘泥于影像学表现,而忽视了伴随的重要非骨骼系统因素或患者的全身临床情况,这一点可能会严重地影响到治疗的结果。

包含上述元素对于分类系统很重要,因为它们关系到分类系统的另一个关键特征,这个特征可以被划定为“预见性”。因此,一个有价值的分类系统应该在其类别中反映出其代表的疾病的严重程度,并可在某种程度上将严重程度的类别与预期的结局

联系起来。“预见性”这一要求显然超越了目前现实中所有脊柱领域的分类系统的尺度。举例来讲,在创伤学中,Gustilo-Anderson 开放性胫骨骨折分类系统具有与骨折愈合时间的直接相关性,Ⅲb 及Ⅲc 型损伤相较于Ⅰ型及Ⅱ型损伤,发生并发症几率要高得多,骨折愈合所需要的时间也更长^[3,4]。对于脊柱疾病研究而言,在缺乏已被证实的和已得到验证的分类的情况下,很多临床研究的正确性都可能被质疑。在脊柱创伤领域,椎体爆裂骨折的治疗就可以作为这样的一个实例。尽管在使用中预见性这个术语本身就可以有合理的不同的定义,但一些重要的因素,例如椎体粉碎的程度、椎管受累的程度以及椎板骨折的存在等,并没有在哪个总体性的综合性的系统中得到真正的记述。重要的混杂因素,如骨质量的不足、肥胖及全身损伤的负担也没有在任何一个脊柱骨折分类系统中被提及。直到最近,即便脊髓的完整性在患者治疗决策中占有重要地位且确实左右着患者的结局,神经损伤的表现也未能得到认真的记述。这样,对于爆裂骨折,在世界范围内有数量众多且大相径庭的治疗选择被提出来也就不足为奇了。由于在比较来自不同背景的研究人群时存在困难,试图将已经报道的结果关联起来的努力一直障碍重重,即使是同一个术语“爆裂骨折”也只

能作为一个宽泛的标准来使用。不出意料的是,已报道的为患有孤立的轻微“爆裂”损伤的健康的研究人群提供的几乎所有形式治疗的结局都远远好于那些受到多重健康疾病和更高级别损伤影响的研究队列的结局。在创伤治疗领域,使用的和隐含的用语之间持续存在的这种分离仍然作为关于首选的治疗方式的专业论著的起点,却很少给由第三方,例如保险公司或政治家提供的健康保健造成干扰。然而,同样的情况不会发生在对下腰痛的干预性治疗上,在这样一个卫生保健费用高涨而资源却日渐减少的时代,下腰痛已经成为卫生保健官员与负责卫生保健的医师之间一个重要的争论点。此时,即使是方法学上更加优良的前瞻性试验,都因为无法提供某种客观的疾病严重程度评估工具作为数据集的基线而遭到置疑。到目前为止,我们对基础的健康相关的生活质量(Health-Related Quality of Life, HRQoL)数据集与临床及影像学检查结果之间的任何可能联系的理解,充其量也只是呈片段的。在现在这个由政治掌控卫生保健的环境下,就像我们在对下腰痛提供的服务中看到的那样,这种情况为人为操纵对科学结果的解释打开了方便之门。

一个越来越复杂的科学运动结果和一系列停滞的分类模型在很大程度上基于单一的专注于影像学

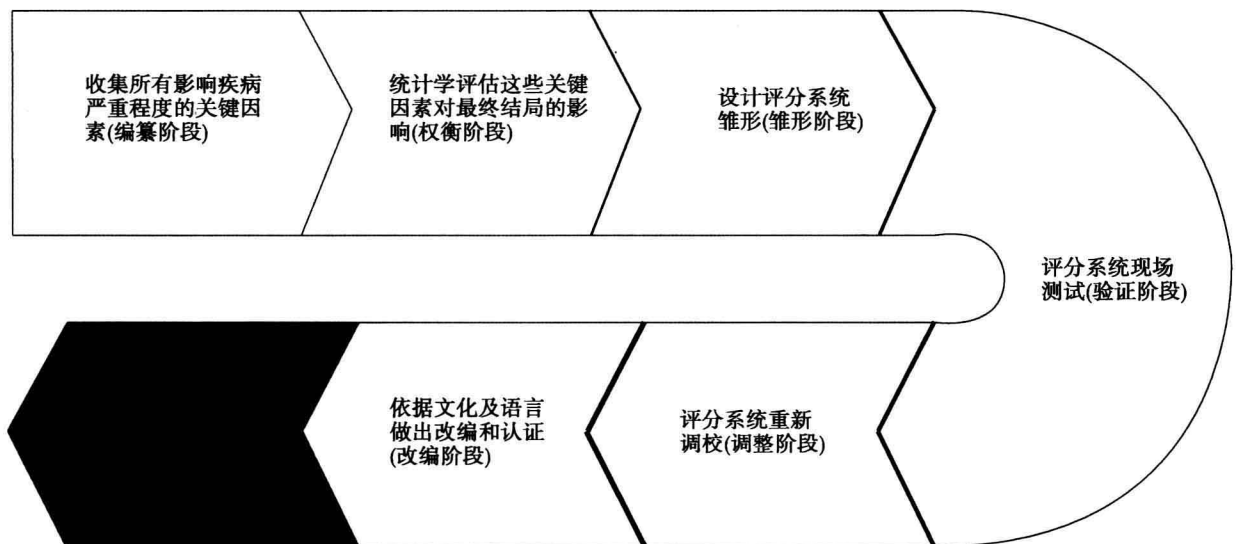


图 1-2 制定多维疾病严重程度评分(disease severity score, DSS)的七个步骤。

通过从开始或“编纂”阶段经过一系列收集、浓缩和验证再到逻辑演进,一个经过认证的和有价值的疾病严重程度评分就能够以有组织的方式设计出来。应该注意,验证阶段包括在设计者中对观察者自身信度和观察者间信度的评估(A 部分),理想的情况下还要接受外部的验证(B 部分)以增强系统的可靠性。任何评分系统都应该被看做是进化中的一个过程而非静止不动的,所以随着对任何特定疾病过程更深入的了解,评分系统都应该接受重新调校和重新配置。像这个简图所显示的那样,所有的疾病严重程度评分都是处于前进中的作品,并需要花费时间来发展以得到接受

的分类理念,它们发展的后果是导致一个不令人满意的失衡,这个失衡普遍具有曲解资料和根据这些曲解误导决策的可能性。一个读者若纵览当前可获得的遍及许多脊柱领域的的数据分类系统,可能会得出这样的结论:较武断地组合起来的,关注范围狭窄的分类系统太多。这些系统没有经过独立的科学的认证,满足不了几项由 Mirza 提出的标准,或前面定义的易懂性和全球性的目标。

依照上述观察应该可以得出一个逻辑性的结论:重新考虑我们“分类”疾病的途径,或许该转而逐渐向一个对疾病“严重程度”评分的时代发展。不应再继续尝试重建同名的分类系统,系统地重新修订我们评估各个脊柱疾病领域的途径,并发展遵循逻辑开发的且能恰当表述所遇到患者病情的评分系统的时代到来了。随着脊柱创伤研究组(Spine Trauma Study Group)在2006年开始的研究工作的开展,这一基于过程的对分类系统的反思展示了一个值得效仿的模式。脊柱创伤研究组由多国专家组成,他们在现存的分类系统的基础上予以改进并最终形成了一个用于胸腰椎,随后用于颈椎的多维疾病严重程度的评分系统。这一经验可以作为整个脊柱疾病领域为其他疾病开发严重程度评分系统的样板。不论脊柱创伤评分系统最终形式如何,发展这样的系统的方法学和彻底性,将有望带来对在表面

上不断累积的提供给整个脊柱的同名描述性系统的时代终结,并带来经过科学认证的形式时代。这些形式将收集结构性的多维数据以协助系统性的疾病评估、决策制订以及合理的科学分析。有希望的是,这一方向已经成为许多同类工作的开端。本书对现有脊柱分类系统力所能及的总结和我们做出的相应评价有望成为这一伟大变革的起点。

(海涌 余亮 译)

1 参考文献

1. **Mirza SK, Mirza AJ, Chapman JR, et al** (2002) Classifications of thoracic and lumbar fractures: rationale and supporting data. *J Am Acad Orthop Surg*; 10:364-377.
2. **Jauhar S** (2008) The pitfalls of linking doctors' pay to performance. *The New York Times*; New York: F5.
3. **Gustilo RB, Anderson JT** (1976) Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses. *J Bone Joint Surg Am*; 58:453-458.
4. **Henley MB, Chapman JR, Agel J, et al** (1998) Treatment of type II, IIIA, and IIIB open fractures of the tibial shaft: a prospective comparison of unreamed interlocking intramedullary nails and half-pin external fixators. *J Orthop Trauma*; 12:1-7.

2 脊柱严重程度测评方法的鉴别和评估

1 搜索策略

我们的初衷是鉴别文献报道的专用于脊柱疾病和创伤的严重程度测评方法。我们试图找出最常用的方法。因此,如果一种方法曾被应用很长一段时间便被收录在内。脊柱疾病严重程度测评方法包含以下领域:不稳、畸形、退行性疾病、骨质疏松、感染、肿瘤、狭窄以及异位骨化。脊柱创伤严重程度测评方法包括脊髓损伤、脊柱骨折或损伤的分类、不稳和狭窄。脊柱骨折或损伤的分类测评包括枕部、寰枕部、寰椎、枢椎、下颈椎、全颈椎、胸腰椎、腰骶椎以及全脊柱的骨折或损伤。脊柱疾病和脊柱创伤的严重程度均包含全身整体疾病严重程度部分。

我们采用系统性的方法鉴别脊柱严重程度测评方法。整个程序的第一步始于一组脊柱外科医师,他们就他们使用或在文献中遇到的最常见的严重程度测评方法列出一个清单。然后我们采用相对宽泛的检索词搜索整个 MEDLINE[®] 以从文献中获得尽可能多的包含脊柱严重程度测评的参考文献。我们没有对文章发表的时间做出限制,这是因为有些几十年以前发表的脊柱严重程度测评方法已经成为今天最常用的方法(如评估颈椎病的 Nurick 量表,枕骨髁骨折的 Anderson 和 Montesano 分类)。然后在一长串原始的参考文献中,通过阅读全文及其参考文献目录鉴别出更多严重程度测评方法。我们还采用宽泛的检索词通过互联网搜索引擎(如 Google[™])鉴别更多的测评方法。通过搜索的过程,一份各个

领域的严重程度测评方法的清单得以编译和完成。从这份清单中,我们首先力争找出提出测评方法的原始文献,然后找出评估这些测评方法的效度和信度(观察者间信度和观察者自身信度)的文献。对于有的测评方法,未能在文献中找到相关报道。也有一些测评方法得到一篇到多篇研究的报告。每种测评方法都根据四个主要方面进行回顾、总结和评分:

- 内容
- 方法学
- 临床效用
- 总体评分

最后,每种严重程度测评方法都根据上述各个主要方面得分的总和从一个 0~10 分量表中得出总评分。

2 脊柱严重程度测评内容简述

目的

总结严重程度测评内容的目的在于,为使用者就理解某个测评方法所测评的内容以及作者(们)对该测评方法的介绍是被如何量化和解释的提供便捷的参考。内容部分对测评方法是否成功涵盖了相关解剖、生物力学和临床状况(表面/内容效度)以及它是否能够区分不同等级的严重程度提供了快速的评论。内容的效度将在第三章中进行界定和讨论。