

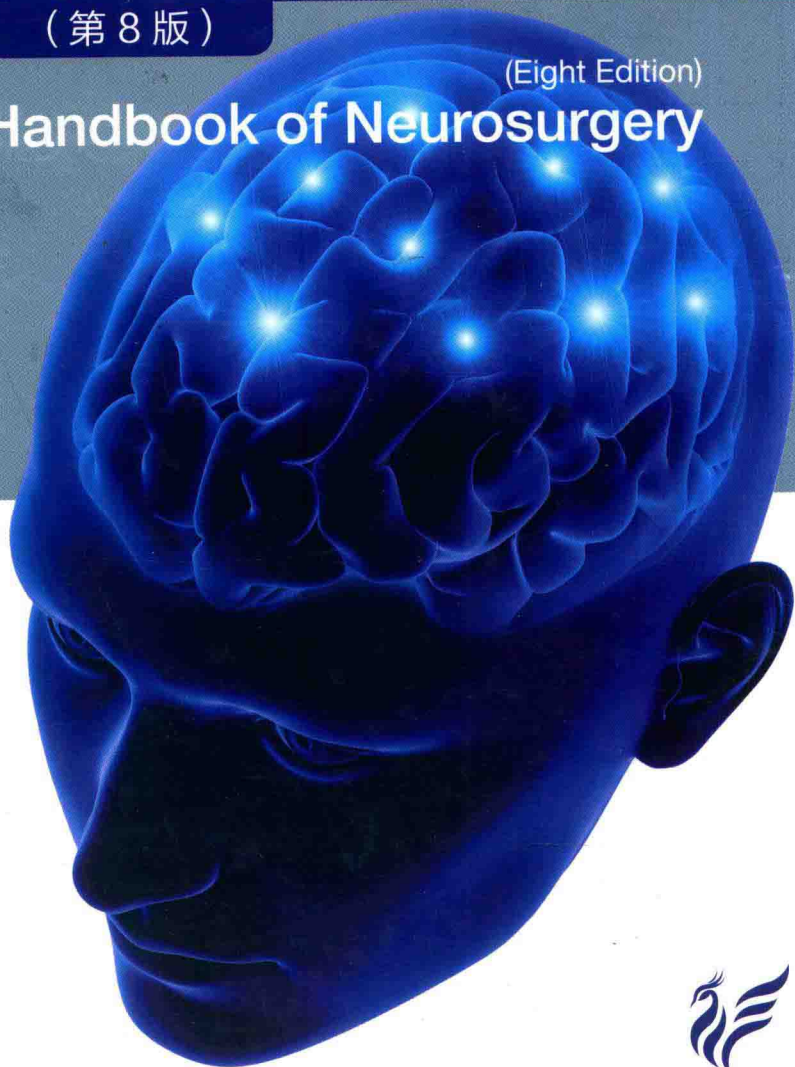
编 著 [美] 格林伯格 (Mark S. Greenberg)  
主 译 赵继宗

# 神经外科手册

(第8版)

(Eight Edition)

Handbook of Neurosurgery



 江苏凤凰科学技术出版社

  
凤凰医学  
Phoenix MedPub

编 著 [美] 格林伯格 (Mark S. Greenberg)  
主 译 赵继宗

# 神经外科手册

(第8版)

(Eight Edition)

Handbook of Neurosurgery



 江苏凤凰科学技术出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

神经外科手册 / (美) 格林伯格著; 赵继宗等译

. — 8 版. — 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017.8

ISBN 978-7-5537-8403-8

I. ①神… II. ①格… ②赵… III. ①神经外科学—手册 IV. ①R651-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 131335 号

Copyright © 2016 of the original English language edition by Thieme Medical Publishers, Inc., New York, USA.

Original title: Handbook of Neurosurgery, 8/e by Mark S. Greenberg

## 神经外科手册(第 8 版)

---

著 者 [美] 格林伯格(Mark S. Greenberg)

译 者 赵继宗等

责任编辑 谷建亚 吴 静

责任校对 郝慧华

责任监制 曹叶平 周雅婷

---

出版发行 江苏凤凰科学技术出版社

出版社地址 南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009

出版社网址 <http://www.pspress.cn>

排 版 南京展望文化发展有限公司

印 刷 三河市春园印刷有限公司

---

开 本 889mm×1194mm 1/32

印 张 64.25

插 页 4

字 数 2 510 000

版 次 2017 年 8 月第 1 版

印 次 2017 年 8 月第 1 次印刷

---

标准书号 ISBN 978-7-5537-8403-8

定 价 328.00 元(精)

---

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

## 译者名单

主译 赵继宗

译者 (排名不分先后)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| 于 洮 | 于嵩林 | 马永刚 | 王 佳 |
| 王 雯 | 王成俊 | 王江飞 | 王明泽 |
| 王科大 | 尹 虎 | 邓正海 | 邓晓峰 |
| 刘兴炬 | 刘继超 | 李 昊 | 杨子文 |
| 吴 俊 | 张 谦 | 张绍森 | 金 铂 |
| 赵 萌 | 禹少臣 | 姚玉强 | 徐 琬 |
| 高法梁 | 葛培聪 |     |     |

# 前言

2016年, Mark S. Greenberg 编著的《Handbook of Neurosurgery》(《神经外科手册》)第8版由德国 Thieme 出版社出版。第7版发行6年来,一些新技术推动神经外科不断向前发展,第8版除了增添了部分新内容,全书的结构也作了较大调整,共分为23个部分,从神经外科学基础到神经外科疾病,编排更为合理。

《神经外科手册》内容丰富,几乎涵盖了神经外科临床的各个方面,技术理论先进,实用价值高,携带、查阅方便,是神经外科医师理想的便携式工具书。20多年来,本书在北美神经外科界备受推崇,在世界范围内也产生了很大影响。在2016年美国洛杉矶 AANS 年会上,我有幸见到本书作者 Mark S. Greenberg 医师,交流中得知他多年执着为本书的不断更新出版所付出的不懈努力,深受感动!

《Handbook of Neurosurgery》第8版中文译本是我的团队第4次翻译此书。本书第5~7版在国内的翻译出版,均晚于原著出版3年左右,知识更新存在一定程度的滞后。第8版《Handbook of Neurosurgery》刚出版,江苏凤凰科学技术出版社很快获取到英文原著的简体中文出版权,我立即组织一批神经外科等学科专业医师开始翻译工作,希望本书能尽快与我国读者见面,供神经外科同道参考。

再次感谢江苏凤凰科学技术出版社将《神经外科手册》第8版的翻译出版工作交予首都医科大学附属北京天坛医院神经外科学系完成。感谢译者和编辑兢兢业业付出的辛勤劳动。希望《Handbook of Neurosurgery》中文译本的出版能为神经外科医师临床工作提供有价值的参考。

由于译者和编辑水平所限,书中不足之处在所难免,恳请各位同道和读者指正!

赵继宗

中国科学院院士

国家神经系统疾病临床医学研究中心主任

首都医科大学附属北京天坛医院神经外科学系主任、教授

2017年6月5日

# 重要声明

医学是一门不断变化的、持续发展中的科学。医学研究和临床经验不断扩充着我们的知识,尤其是关于如何正确处理病人和药物治疗方面的知识。请读者们放心,在本书的作者、编辑和出版商的共同努力下,确保了本书中所有的药物剂量和用法与截止到本书出版时的最新知识相一致。

然而,这不涉及、暗示或表示出版商对书中所述的任何药物剂量说明和使用方法的任何保证或责任。读者仍应仔细阅读药物附带的说明书,并确认说明书提示的药物剂量或制造商声明的禁忌证与本书所述是否不同,必要时可咨询医师或医学专家。对于较少使用的或新上市的药物而言,与说明书进行对照尤为重要。每个用药方案或使用方式完全由用药者自己承担风险和责任。本书作者和出版商请求读者们将您发现的本书中存在的任何差异或不准确之处告知我们。如果在本书出版之后被发现存在错误,我们将会 <http://www.thieme.com> 的产品介绍页面上公布勘误表。

虽然有些地方未特别说明,但本书中提及的一些产品名称、专利和注册图样实际上是注册商标或专利商品名称。因此,产品的名称若没有明确标识为专利产品并不意味着出版商允许他人在公共领域使用。

本书,包括其所有部分,均受版权法保护。在未征得出版商同意的情况下,在版权法规定的狭小范围之外的任何使用、开发或商业应用都是非法的,可能会被起诉,包含复印、油印或任何类型的复制、翻译、微缩胶片的制备和电子数据处理和存储等。

# 序

1989年,在我完成住院医师培训后不久,互联网出现之前的很长一段时间,我完成了第1版的《神经外科手册》,旨在为读者提供实用的、可操作的、便于使用的神经外科学信息。

多年来,我使用桌面出版技术扩展本书的范围,并结合图表和参考文献。我一直想通过提供支持数据使这本书更加“学术化”。我的目标是不要出版“菜谱”。

没有广告,本书的推广完全依赖口口相传。我相信 Edwin Land 也有同样的体会,他说“只有在你的产品不好的时候才需要市场营销”。我将此书在安娜堡的一个小型自费出版社印刷了600本,并通过邮件将其出售给个人。当锡拉丘兹市纽约州立大学的医学书店购买了6份并上架后,我迎来了大突破。之后,我经常打包一盒5本或6本书,然后早上在我去手术室的途中将它们放在装卸码头。过了一段时间,国内的主要医学书籍经销商开始成箱订购本书,我的车库甚至成为航运部门。(我仍然保存着用于卸载货车的液压车。)然后,国际订单开始纷至沓来。

2001年,当我开始与 Thieme 医疗出版商合作后,我终于可以从包装和运输业务中解脱出来。当时互联网刚刚起步,虽然这是一个伟大的连接技术,但信息爆炸还未到来。本书的目标还是保持不变——使读者随时可以获取有用的信息。

到2006年第6版出版时,制作这本书的过程变得更加艰难。我使用超过10年的页面布局软件已经无法使用,所用的参考文献管理器的开发人员已经转变了他们的工作重心,该产品现在主要与文字处理器兼容(不适合类似于本书这样复杂的多章节的书)。结果,我被迫使用一个过时的 PowerPC 计算机,并对所有章节的文件进行了修改,以使参考文献管理器与之兼容!第7版完成后,我认为不能再使用这种方式了。我从来没有想过桌面出版技术会衰退并与印刷报纸沦为同样的命运。随着万维网的普及,互联网迅速成为按需访问信息的主要手段。

您正在阅读的这本第8版《神经外科手册》的诞生过程是最为艰难的。感谢 Thieme 的工作人员,他们精心地将本书的相关材料从已经失效的软件平台转换为现代格式,这有利于本书在数字媒体上的持续更新和可用性。这个耗时费力的过程包括梳理成千上万的交叉引用、索引条目和文献引用。

有趣的是,手册的目标也经历了变革。要阐明所有这些目标具体是什么

是极具挑战性的,但我坚信,将所有内容围绕一个合理的框架展现出来是很重要的,该框架可以作为研究神经外科学领域的基础。这本书旨在成为一个汇集越来越多地分散在文献和网络中的重要信息(例如,脊髓损伤、卒中、动脉瘤等不同疾病的临床指南)的载体,这些信息除非读者主动查找,否则不一定可以获得。

我写本书的目标始终是简洁、清晰地呈现信息。因此,该版本是《神经外科手册》的完全重新编排的版本,将全部内容呈现在超过 100 个篇幅、体例格式相近的、安排合理的章节中,同时保留了本书享誉盛名的交叉参照和文献引用。新的编排方式旨在使内容更容易被读者访问和学习(纸质版和电子版)。

带着新的结构和格式,以及修订和更新的内容,我希望这本第 8 版的《神经外科手册》可以为读者提供更有价值的资源。

格林伯格(Mark S. Greenberg)

## 赠 言

谨将第8版的《神经外科手册》献给我美丽的妻子 Debbie, 是她鼓励我、让我成为最好的自己。

还要将本书献给“Duke”(August Henry Wagner III), 本书作者之一 Jayson Sack 心爱的叔叔, 在本书出版的过程中罹患了致命的动脉瘤性蛛网膜下隙出血。他无私的生命大大鼓舞了 Jayson 和他的家人。他将被铭记, 永不忘却。

## 致 谢

我要感谢所有参与编写第8版《神经外科手册》的人们。感谢提供材料的人们, 以及 Thieme 医学出版社我认识以及不认识的人们。感谢 Thieme 医学出版社的主席 Brian Scanlan, 他提供了各种资源, 使这本书免于彻底消失的命运。感谢 Sarah Landis 和 Torsten Scheihagen 在本书编辑方面的帮助。向 Thieme 临床解决方案总监 Michael Wachinger 博士致以最深切的感谢, 他花费了无数时间并进行了多次横跨大西洋的旅行, 亲自指导将本书信息重新编排在更容易使用和更富有逻辑的框架下, 并确保本书内容在软件传送过程中的完好无缺。

此外, 还要感谢我的同事和南佛罗里达大学神经外科的住院医师, 我每天都从他们身上学习很多的知识。特别感谢我们的主席 Harry van Loveren 医师, 感谢他诚挚的建议、冷静沉着的领导以及他对我们神经外科领域追求卓越的鼓舞。

# 凡 例

## ◆ 表框(Box)类型

本书包含以下七种表框类型。

### 药物信息

药物说明和剂量。

### 要 点

简要基础知识。

### 临床指南

以循证医学为基础的指南。见下文的定义。有关本书所包含的循证指南的列表,请参阅“临床指南”下的索引。

### 手术筹备

本部分内容常出现在一些论及手术操作的位置,以帮助制订手术计划。包含一些常规的缺省信息。例如,如果麻醉方法不同于常规,则在该部分中注明所用麻醉方法。用这种方式注明的一系列手术操作可在“手术筹备”下的索引内找到。

### Σ

从相关文本汇总或整合信息。

### 辅助信息

例如,Greenberg IMHO。

### 体征/症状

描述体征和症状。

## ◆ 交叉参照

当参照的项目在同一页面上或后几页或前几页时,通常使用“见下文”和“见上文”。当参照项目在较远的页面时,通常给出该页所在章节的标题序号。

## ◆ 默认信息

这些详细信息不会在每个部分或“手术筹备”表框中重复。

## 1. 位置:(取决于操作)

体位:因不同的手术而异。

## 2. 术前:

(1) 午夜后禁食,如需服用药物,可抿一小口水吞服。

(2) 抗凝药物的使用:香豆素(Coumadin®)需在术前3天以上停用,硫酸氯吡格雷(Plavix®)停用5~7天,阿司匹林停用7~10天,其他非甾体消炎药停用5天以上。

3. 心、肺、肝、肾等功能检查正常。

4. 麻醉:如未特殊说明,则表明使用全身麻醉。

5. 设备:如超声吸引、影像导航系统等特殊器械。

6. 仪器使用:院内应具备有常用的手术器械。特殊器械会特别列出。

7. 植入物:通常需要厂商提供。

8. 如需神经功能监测会标明。

9. 术后:通常在病房(开颅术后多需在ICU)监护。

10. 备血。

11. 签署手术知情同意书。通常包含以下条款:

免责声明:知情同意需要说明手术的风险与益处,这些风险与益处会影响病人的决定。知情同意书无法包含所有的可能性。下文所列出的条款可以出现在很多手术的知情同意书中,但并非包含全部。该部分忽略的内容并不意味着不重要或无须提及。

(1) 手术过程:常规的步骤及较为常见的意外事件。

(2) 替代方法:几乎所有情况都可选非手术治疗(即“保守”疗法)。

(3) 并发症:

1) 常见的麻醉风险:心脏病发作、(脑)卒中、肺炎等。

2) 感染:任何侵袭性操作均有此风险。

3) 常见开颅术并发症:术中及术后出血,手术区域相关的神经功能障碍。后者包括瘫痪、感觉异常、协调障碍等。

4) 常见脊柱手术的并发症:包括因损伤神经或脊髓而造成的麻木、无力、瘫痪,手术未达到预期效果,硬膜破损而致脑脊液漏,少数情况下需手术修补。器械相关的并发症包括:断裂、拔出、位置不正。俯卧位手术中大出血

(>2 000 ml)可导致失明(术后缺血性视神经病变,PION),这种情况极罕见,但后果很严重,故在此提及。

◆ 循证医学

定义:书中“临床指南”定义见下表。

| 推荐强度                          | 描 述                           |                                                               |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Level I, II, III <sup>a</sup> | Level A, B, C, D <sup>b</sup> |                                                               |
| Level I<br>在临床应用中推荐强度最大       | Level A                       | 有持续的 Class I 证据支持<br>(设计良好的、随机前瞻性对照试验)                        |
|                               | Level B                       | 有单个 Class I 或持续的 Class II 证据支持,尤其在不宜行随机临床试验的情况下               |
| Level II<br>在临床应用中推荐强度中等      | Level C                       | 通常来自 Class II (一个或多个设计良好的临床对照试验或设计欠佳的随机试验)或较多的 Class III 证据支持 |
| Level III<br>临床应用可行性不确定       | Level D                       | 通常来自 Class III 证据支持<br>(病例组研究、历史资料对照、个例报道或专家意见),对教学及未来的研究有帮助  |

a 与第 3 版重症创伤性脑损伤治疗指南中的格式一致(Brain Trauma Foundation: introduction. J Neurotrauma 24, Suppl 1: S1 - S2,2007)

b 与颈部退行性疾病外科治疗指南中的格式一致[Mau PG. et al: int reduction an methodology. J Neurosurg: Spine 11(2): 101 - 103,2009]

## 缩写与符号

### 缩写

|       |                                                                                                            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a.    | artery (aa. =arteries) 动脉                                                                                  |
| AA    | anaplastic astrocytoma 间变性星形细胞瘤                                                                            |
| ABC   | aneurysmal bone cyst 动脉瘤性骨囊肿                                                                               |
| Abx.  | antibiotics 抗生素                                                                                            |
| AC    | arachnoid cyst 蛛网膜囊肿                                                                                       |
| ACA   | anterior cerebral artery 大脑前动脉                                                                             |
| ACAS  | asymptomatic carotid artery stenosis or Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study 无症状性颈动脉狭窄或无症状性颈动脉粥样硬化研究 |
| ACDF  | anterior cervical discectomy & fusion 前路颈椎间盘切除术和融合术                                                        |
| ACE   | angiotensin-converting enzyme 血管紧张素转换酶                                                                     |
| ACh   | acetylcholine (neurotransmitter) 乙酰胆碱(神经递质)                                                                |
| AChA  | anterior choroidal artery 脉络膜前动脉                                                                           |
| ACoA  | anterior communicating artery 前交通动脉                                                                        |
| ACTH  | adrenocorticotrophic hormone (corticotropin) 促肾上腺皮质激素                                                      |
| AD    | autosomal dominant 常染色体显性                                                                                  |
| ADH   | antidiuretic hormone 抗利尿激素                                                                                 |
| ADI   | atlantodental interval 寰齿间隙                                                                                |
| ADPKD | autosomal dominant polycystic kidney disease 常染色体显性多囊性肾病                                                   |
| ADQ   | abductor digiti quinti (or minimi) 小指展肌                                                                    |
| AED   | anti-epileptic drug (anticonvulsant) 抗癫痫药(抗惊厥药)                                                            |
| AFP   | alpha-fetoprotein 甲胎蛋白                                                                                     |
| Ag    | antigen 抗原                                                                                                 |
| AHCPR | Agency for Health Care Policy and Research (of the U. S. Public Health Service) (美国公共卫生服务局下属)医疗保健政策和研究机构   |
| AICA  | anterior inferior cerebellar artery 小脑前下动脉                                                                 |

|              |                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIDP         | acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy 急性炎症性脱髓鞘性多发性神经病变                     |
| AIDS         | acquired immunodeficiency syndrome 获得性免疫缺陷综合征                                                |
| AIN          | anterior interosseous neuropathy 前骨间神经病变                                                     |
| AD           | autosomal dominant (inheritance) 常染色体显性(遗传)                                                  |
| AFO          | ankle-foot-orthosis 足踝矫形器                                                                    |
| AKA          | also known as 也称为                                                                            |
| ALIF         | anterior lumbar interbody fusion 前路腰椎体间融合                                                    |
| ALARA        | as low as reasonably achievable 理论上可实现的最低水平                                                  |
| A-line       | arterial line 动脉线                                                                            |
| ALL          | anterior longitudinal ligament 前纵韧带                                                          |
| ALS          | amyotrophic lateral sclerosis 肌萎缩性侧索硬化                                                       |
| AMS          | acute mountain sickness 急性高原反应                                                               |
| AN           | acoustic neuroma 听神经鞘瘤                                                                       |
| ANA          | antinuclear antibodies 抗核抗体                                                                  |
| AOD          | atlantooccipital dislocation 寰枕脱位                                                            |
| AOI          | atlantooccipital interval 寰-枕间隙                                                              |
| AP           | anterior-posterior 前后位                                                                       |
| APAG         | antipseudomonal aminoglycoside 抗假单胞菌氨基糖苷                                                     |
| APAP         | acetaminophen 对乙酰氨基酚                                                                         |
| APD          | afferent pupillary defect 瞳孔传入障碍                                                             |
| APTT         | (or PTT) activated partial thromboplastin time 活化部分凝血活酶时间                                    |
| ARDS         | adult respiratory distress syndrome 成人呼吸窘迫综合征                                                |
| ASA          | American Society of Anesthesiologists or aspirin (acetylsalicylic acid) 美国麻醉医师协会或阿司匹林(乙酰水杨酸) |
| ASAP         | as soon as possible 尽快                                                                       |
| ASD          | antisiphon device 抗虹吸设备                                                                      |
| AT           | anterior tibialis (tibialis anterior) 胫骨前肌                                                   |
| AT/RT        | atypical teratoid/rhabdoid tumor 非典型性畸胎瘤样/横纹肌样瘤                                              |
| ASHD         | atherosclerotic heart disease 动脉粥样硬化性心脏病                                                     |
| AVM          | arteriovenous malformation 动静脉畸形                                                             |
| AVP          | arginine vasopressin 精氨酸血管加压素                                                                |
| $\beta$ -hCG | beta-human chorionic gonadotropin $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素                                         |
| BA           | basilar artery 基底动脉                                                                          |
| BBB          | blood-brain barrier 血-脑屏障                                                                    |

|      |                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| BC   | basal cisterns 基底池                                                         |
| BCP  | birth control pills (oral contraceptives) 避孕药(口服避孕药)                       |
| BCVI | blunt cerebrovascular injury 钝性脑血管损伤                                       |
| BG   | basal ganglia 基底神经节                                                        |
| BI   | basilar impression/invagination 颅底受压/凹陷症                                   |
| BMD  | bone mineral density 骨密度                                                   |
| BMP  | bone morphogenic protein 骨形态生成蛋白                                           |
| BOB  | benign osteoblastoma 良性成骨细胞瘤                                               |
| BP   | blood pressure 血压                                                          |
| BR   | bed rest (activity restriction) 卧床休息(制动)                                   |
| BSF  | basal skull fracture 颅底骨折                                                  |
| BSG  | brain stem glioma 脑干胶质瘤                                                    |
| Ca   | cancer 癌症                                                                  |
| CA   | cavernous angioma 海绵状血管瘤                                                   |
| CAA  | cerebral amyloid angiopathy 脑淀粉样血管病                                        |
| CABG | coronary artery bypass graft 冠状动脉旁路移植术                                     |
| CAD  | coronary artery disease 冠状动脉疾病                                             |
| CAT  | (or CT) computerized (axial) tomography 计算机(轴向)断层扫描                        |
| CBF  | cerebral blood flow 脑血流量                                                   |
| CBV  | cerebral blood volume 脑血容量                                                 |
| CBZ  | carbamazepine 卡马西平                                                         |
| CCB  | calcium-channel blocker 钙通道阻滞剂                                             |
| CCF  | carotid-cavernous (sinus) fistula 颈动脉海绵窦瘘                                  |
| CCHD | congenital cyanotic heart disease 先天性心脏病                                   |
| CD   | Cushing's disease 库欣病                                                      |
| CEA  | carotid endarterectomy or carcinoembryonic antigen 颈动脉内膜剥脱术或癌胚抗原           |
| CECT | contrast enhanced CT 对比增强 CT 扫描                                            |
| cf   | (Latin: confer) compare 对比                                                 |
| cGy  | centi-Gray (1 cGy = 1 rad) 厘戈瑞                                             |
| CHF  | congestive heart failure 充血性心力衰竭                                           |
| CI   | confidence interval (statistics) 置信区间(统计)                                  |
| CIDP | chronic inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy 慢性炎症性脱髓鞘性多发性神经病变 |
| CIP  | critical illness polyneuropathy 危重病性多发性神经病                                 |
| CJD  | Creutzfeldt-Jakob disease Creutzfeldt-Jakob 病                              |

|                   |                                                                           |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| CM                | cavernous malformation 海绵状血管畸形                                            |
| CMAP              | compound motor action potential (EMG) 复合运动动作电位                            |
| CMRO <sub>2</sub> | cerebral metabolic rate of oxygen consumption 脑耗氧代谢率                      |
| CMT               | Charcot-Mane-Tooth 腓骨肌萎缩症                                                 |
| CMV               | cytomegalovirus 巨细胞病毒                                                     |
| CNL               | chemonucleolysis 化学髓核溶解术                                                  |
| CNS               | central nervous system 中枢神经系统                                             |
| cCO               | continuous cardiac output 连续心排量                                           |
| CO                | cardiac output or carbon monoxide 心排量或一氧化碳                                |
| CPA               | cerebellopontine angle 脑桥小脑三角                                             |
| CPM               | central pontine myelinolysis 脑桥中央髓鞘溶解                                     |
| CPN               | common peroneal nerve 腓总神经                                                |
| CPP               | cerebral perfusion pressure 脑灌注压                                          |
| Cr.N.             | cranial nerve(s) 脑神经                                                      |
| CRH               | corticotropin-releasing hormone 促肾上腺皮质激素释放激素                              |
| CRP               | C-reactive protein C反应蛋白                                                  |
| CRPS              | complex regional pain syndrome 复杂性区域性疼痛综合征                                |
| CSM               | cervical spondylotic myelopathy 脊髓型颈椎病                                    |
| CSO               | craniosynostosis 颅缝早闭                                                     |
| CSW               | cerebral salt wasting 脑性耗盐                                                |
| CTA               | CT angiogram CT血管造影                                                       |
| CTP               | CT perfusion CT灌注                                                         |
| CTS               | carpal tunnel syndrome 腕管综合征                                              |
| CVA               | cerebrovascular accident (stroke) 脑血管意外(卒中)                               |
| CVP               | central venous pressure 中心静脉压                                             |
| CVVT              | cerebrovascular venous thrombosis 脑血管静脉血栓形成                               |
| CVR               | cerebrovascular resistance 脑血管阻力                                          |
| CVS               | cerebral vasospasm 脑血管痉挛                                                  |
| CXR               | chest X-ray 胸部X线检查                                                        |
| DACA              | distal anterior cerebral artery 大脑前动脉远端                                   |
| DAI               | diffuse axonal injury 弥漫性轴索损伤                                             |
| DBM               | demineralized bone matrix 脱钙骨基质                                           |
| D/C               | discontinue 停止                                                            |
| DDAVP             | 1-deamino-8-D-arginine vasopressin (desmopressin) 1-脱氨基-8-D-精氨酸加压素(去氨加压素) |
| DDx               | differential diagnosis 鉴别诊断                                               |
| DBS               | deep brain stimulation 脑深部电刺激                                             |

|       |                                                                              |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| DI    | diabetes insipidus 尿崩症                                                       |
| DIND  | delayed ischemic neurologic deficit 迟发型缺血性神经功能缺损                             |
| DIG   | desmoplastic infantile astrocytoma and ganglioglioma 婴幼儿促纤维增生性星形细胞瘤和神经节神经胶质瘤 |
| DISH  | diffuse idiopathic skeletal hyperostosis 弥漫性特发性骨肥厚                           |
| DKA   | diabetic keto-acidosis 糖尿病酮症酸中毒                                              |
| DLC   | disco-ligamentous complex 椎间盘韧带复合体                                           |
| DLIF  | direct lateral lumbar interbody fusion 直接外侧腰椎体融合                             |
| DOC   | drug of choice 药物的选择                                                         |
| DM    | diabetes mellitus 糖尿病                                                        |
| DMZ   | dexamethasone 地塞米松                                                           |
| DNT   | (or DNEI) dysembryoplastic neuroepithelial tumors 胚胎发育不良性神经上皮性肿瘤             |
| DOE   | dyspnea on exertion 劳力性呼吸困难                                                  |
| DOMS  | delayed onset muscle soreness 延迟性肌肉酸痛                                        |
| DPL   | diagnostic peritoneal lavage 诊断性腹腔灌洗                                         |
| DREZ  | dorsal root entry zone lesion 脊髓后根入髓区病变                                      |
| DSA   | digital subtraction angiogram 数字减影血管造影                                       |
| DSD   | degenerative spine disease 脊柱退行性变                                            |
| DST   | dural sinus thrombosis 硬膜窦血栓形成                                               |
| DT    | delirium tremens 震颤性谵妄                                                       |
| DTT   | diffusion tensor tractography MRI 弥散张量成像                                     |
| DVT   | deep-vein thrombosis 深静脉血栓形成                                                 |
| DWI   | (or DWMRI) diffusion-weighted imaging (MRI) 弥散加权成像                           |
| EAC   | external auditory canal 外耳道                                                  |
| EAM   | external auditory meatus 外耳道                                                 |
| EAST  | Eastern Association for the Surgery of Trauma 东方创伤外科协会                       |
| EBRT  | external beam radiation therapy 外放射治疗                                        |
| EBV   | Eastern-Barr virus EB病毒                                                      |
| ECM   | erythema chronicum migrans 慢性游走性红斑                                           |
| EDC   | electrolytically detachable coils 电解可脱性弹簧圈                                   |
| EDH   | epidural hematoma 硬膜外血肿                                                      |
| EHL   | extensor hallicus longus 拇长伸肌                                                |
| ELISA | enzyme-linked immunosorbent assay 酶联免疫吸附试验                                   |
| ELST  | endolymphatic sac tumors 内淋巴囊肿瘤                                              |
| EM    | electron microscope (microscopy) 电子显微镜(显微镜)                                  |