

■ 主编 孙涛

# 老年神经外科



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



# 老年神经外科

主编 孙涛

副主编 李新钢 王峰

主编助理 王昌盛

编者 (按姓氏笔画排序)

马泽	马辉	王伟	王峰	王昌盛	田继辉
买正军	任平	刘仲涛	刘吉庆	刘南平	刘娜嘉
孙涛	师维宏	张庆华	李娟	李广兴	李国放
李宗正	李新钢	杜彦辉	沈冰	陈通	范学文
夏建学	夏鹤春	徐晓东	徐军	郭丽君	黄德俊



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

### 图书在版编目 (CIP) 数据

老年神经外科/孙涛主编. —北京: 人民卫生出版社,  
2007. 4

ISBN 978-7-117-08601-1

I. 老… II. 孙… III. 老年人—神经外科学—疾病—诊疗 IV. R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 040838 号

### 老年神经外科

主 编: 孙 涛

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京新丰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 23.5 插页: 4

字 数: 589 千字

版 次: 2007 年 4 月第 1 版 2007 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-08601-1/R·8602

定 价: 58.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)



## 主编简介

**孙涛**，1957年1月出生，1982年毕业于宁夏医学院，1988年由首都医学院授予硕士学位，1992年留学日本，现为宁夏医学院院长，宁夏医学院神经外科专业主任医师、教授、博士生导师。并担任中华医学会理事，中华医学会神经外科分会、教育分会委员，中华医学杂志、中华神经外科杂志编委，宁夏科协副主席，宁夏医学会副会长和宁夏医学会神经外科分会主任。

一直坚持神经外科医教研工作，完成近千例颅内肿瘤、脑血管病及功能神经外科手术；先后发表科研论文70余篇，SCI收录5篇；主编出版专著4部，其中《神经外科与癫痫》等两本专著获奖，参编著作5部；科研方面获省部级奖12项，其中一、二等奖4项。享受国务院特殊津贴，获“有突出贡献中青年专家”奖、“第二届西部开发突出贡献奖”、“全国先进工作者”、“全国五·一奖章”荣誉称号，中国共产党的十六大代表。



## 序 言

很高兴为孙涛同志主编的老年神经外科一书作序，首先欣喜地是为适应社会老龄化趋势，神经外科应有所作为，神经外科以老年为主题的新进展、新技术应有所反映，该书针对老年神经外科疾患的诊疗方面着重阐述，很有意义。二是本书主编及多数编者系宁夏的神经外科医师，他们积极进取的敬业精神值得称赞，也反映了我国神经外科事业的区域性的全面发展。

老年人是人口中的一组特殊人群。目前老年人在社会人群中的比例不断增加。老年人顾虑最多的可能不是死亡，而是由疾病带来的痛苦。毫无疑问，对老年疾病的预防与治疗是维系老年健康的重要手段。老年外科不单是技术问题，还有社会问题和伦理道德问题，应该认识到提高老年人的生命素质，使之健康长寿，幸福度过晚年，是医务工作者责无旁贷的使命。面对医学发展的方向和趋势，神经外科应具备超前意识，这样才能使我国神经外科及时适应新时期的变化，满足临床工作的需要，满足人民卫生事业的需求。此外，也应该看到为高龄病人实施手术，医生承担着很大的风险，需要得到理解。



该书内容丰富而实用，理论及实际并重，是一部指导临床医师的专著，更是老年患者的福音。纵观全书，它以老年神经疾病为核心，以神经外科专业为主题，系统阐述了诊断治疗方面带有共性的技术内容和特点，突出讲解了各种老年神经外科疾病在诊断治疗上具体应掌握和了解的内容。该书为国内老年神经外科领域的进一步发展做出了一定的贡献，值得从事神经外科及相关专业的医生们阅读和参考。

同时，借此书的出版，寄希望中国神经外科医生们，在不断的刻苦工作和学习过程中，抱有发现新问题、解决新问题的探索精神、严谨求实的科学精神、艰苦奋斗的献身精神、病人第一的敬业精神，努力推动神经外科事业的发展。坚持把人们的健康和生命安全放在首位，不断提高医疗质量，改善服务态度，降低医疗成本，全心全意为人民服务，为解决百姓关心的“看病贵，看病难”问题作出我们应有的贡献。

中国工程院院士  
北京神经外科研究所所长  
神经外科教授  
2007年3月



## 前 言

随着医学技术的不断进步，人们健康意识的不断提高，人均寿命正在逐渐延长，老年人口也在显著增加。老年疾病的防治则成为一个较突出的问题。在老年人中神经性疾病的发病率较高，但目前以神经外科专业为主题的文献和专著较少。

步入老年，机体各脏器系统往往发生老化，功能减退，应变能力降低，修复能力下降，患病时常为多种病变并存。因此，老年疾病的临床表现复杂，既可以一病多症，也可以一症多病，而且急慢性损伤及后遗症也随之增多。致使老年人患病的表现和处理方法与中青年人的情况不完全相同，老年外科需认真考虑手术适应证、手术方式、手术时间、术中和术后可能的并发症及其处理，以及康复力弱等问题，最大限度地提高治愈和康复水平。

近年来，随着神经外科专业的迅速发展，老年神经外科疾患诊治的新理论、新技术、新观念层出不穷，我们邀请多位从事神经外科和相关学科工作的专家，总结临床实践经验编纂成书。

本书力求反映老年神经外科基本内容和最新进展，突出老年特点。以临床为主，强调实用性。本书从老年神经外科共性内容和各种老年神经外科疾病分论两个角度进行阐述，对于神经外科临床上具有重要鉴别诊断意义的老年代谢性脑病单



独列为一章（第九章）予以简述；另外由于学术分类上脑积水的归类问题并未统一，本书将其归于功能性神经外科一章。

本书对神经外科医生在老年神经外科疾患诊治方面具有指导作用，为从事神经内科和老年医学的医务工作者提供临床指导；同时也是一本神经科学研究工作者、老年医学研究工作者和其他相关专业医生的参考书。

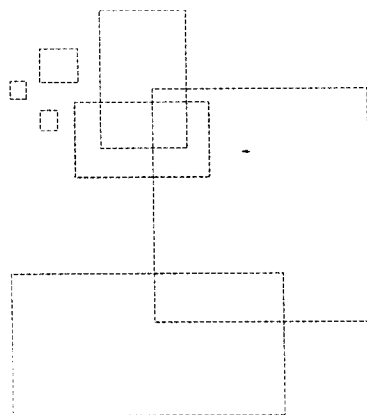
医学事业正在迅速发展，神经外科专业的知识和技术不断更新，为使老年神经外科领域得以完善和发展，我们将继续努力，也恳请各位读者提出宝贵意见。

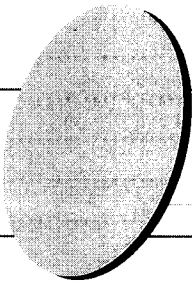
**编者**

2007年3月



# 老年神经外科





# 目 录

<b>第一章 绪论</b> .....	1
<b>第一节 老年人主要系统功能生理变化</b> .....	2
一、心血管系统的老化 .....	2
二、呼吸系统的老化 .....	2
三、消化系统的老化 .....	2
四、泌尿系统的老化 .....	2
五、神经系统的老化 .....	3
<b>第二节 老年期神经系统疾病的临床特征</b> .....	9
一、老年神经外科疾病特点 .....	9
二、老年期神经系统检查的特点 .....	9
<b>第二章 老年神经外科辅助检查</b> .....	12
<b>第一节 影像学检查</b> .....	12
一、普通 X 线检查 .....	12
二、脑血管造影 .....	12
三、CT 检查 .....	13
四、磁共振成像 .....	16
五、颅内病变 CT、MRI 基本表现 .....	30
<b>第二节 神经核医学</b> .....	31
一、概述.....	31
二、脑 SPECT 显像.....	31
三、脑 PET 显像.....	40
<b>第三节 脑脊液检查</b> .....	51
一、腰椎穿刺 .....	51
二、脑脊液常规检查 .....	53
三、脑脊液生化检查 .....	54
四、中枢神经系统肿瘤的脑脊液细胞学检查 .....	55

五、脑脊液肿瘤生化标志物检查 .....	58
<b>第四节 神经电生理</b> .....	58
一、脑电图 .....	58
二、肌电图、神经传导速度 .....	60
三、诱发电位 .....	62
四、经颅多普勒超声 .....	63
五、神经电生理术中监护 .....	66
<b>第三章 老年神经外科疾病治疗</b> .....	68
<b>第一节 老年神经外科手术治疗原则</b> .....	68
一、全身状况评估 .....	68
二、老年神经外科麻醉处理原则 .....	69
三、老年人神经外科手术处理原则 .....	71
四、老年神经外科手术后监护 .....	71
五、老年人抗生素的应用 .....	74
<b>第二节 老年病人手术后并发症处理</b> .....	75
一、肺部感染 .....	75
二、心功能不全或心衰 .....	76
三、肾功损害及代谢紊乱 .....	77
四、术后血肿 .....	78
五、术后脑梗死 .....	79
六、消化道应激性溃疡 .....	81
<b>第三节 老年神经外科康复治疗</b> .....	82
一、康复治疗的基本原理、目的和原则 .....	82
二、康复评价 .....	84
三、康复治疗 .....	85
<b>第四章 老年颅脑损伤</b> .....	95
<b>第一节 老年颅脑损伤概述</b> .....	95
一、发病率 .....	95
二、老年颅脑损伤特点 .....	95
三、老年人脑血管反应特点 .....	96
四、颅脑损伤分类 .....	97
五、老年人颅脑损伤临床表现 .....	99
六、辅助检查 .....	99
七、老年颅脑损伤的诊断与治疗原则 .....	101
八、基础治疗及并发症防治 .....	102
<b>第二节 头皮和颅骨损伤</b> .....	104
一、头皮血肿 .....	105

二、头皮裂伤 .....	105
三、头皮撕脱伤 .....	106
四、颅骨骨折 .....	106
<b>第三节 老年原发性脑损伤</b> .....	107
一、脑震荡 .....	108
二、脑挫裂伤 .....	108
三、原发脑干损伤 .....	110
四、下丘脑损伤 .....	112
五、弥漫性轴索损伤 .....	113
<b>第四节 老年继发性脑损伤</b> .....	117
一、外伤性脑水肿 .....	117
二、颅内血肿 .....	118
三、老年慢性硬脑膜下血肿 .....	124
四、特殊部位血肿 .....	126
五、外伤性硬脑膜下积液 .....	128
<b>第五章 老年颅内肿瘤</b> .....	130
<b>第一节 概述</b> .....	130
一、中枢神经系统肿瘤分类 .....	130
二、临床表现 .....	135
三、老年颅内肿瘤的诊断 .....	138
四、老年颅内肿瘤的治疗 .....	142
<b>第二节 老年胶质瘤</b> .....	144
一、概述 .....	144
二、星形细胞瘤 .....	146
三、胶质母细胞瘤 .....	148
四、少枝（及恶性）胶质细胞瘤 .....	149
五、室管膜瘤 .....	150
<b>第三节 老年脑膜瘤</b> .....	151
一、临床表现 .....	151
二、特殊检查 .....	152
三、诊断 .....	153
四、治疗 .....	153
五、脑膜瘤的复发及预后 .....	155
<b>第四节 老年鞍区肿瘤</b> .....	156
一、垂体腺瘤 .....	156
二、老年颅咽管瘤 .....	175
<b>第五节 老年神经鞘瘤</b> .....	177
一、听神经鞘瘤 .....	177

二、三叉神经鞘瘤	189
第六节 老年颅内转移瘤	191
一、转移途径	191
二、病理	192
三、临床表现	193
四、辅助检查	194
五、诊断	194
六、鉴别诊断	195
七、治疗	195
第七节 老年其他颅内肿瘤	197
一、表皮样囊肿	197
二、颅内黑色素瘤	200
三、中枢神经系统淋巴瘤	202
四、皮样囊肿	205
<b>第六章 老年性脑血管疾病</b>	<b>207</b>
第一节 概述	207
一、发病率	207
二、脑血管应用解剖	208
三、发病原因	209
四、临床表现	211
五、辅助检查	215
六、诊断	219
七、治疗	220
第二节 老年颅内动脉瘤	225
一、老年颅内动脉瘤一般特点	225
二、发病因素	226
三、临床表现	227
四、老年颅内动脉瘤的诊断	230
五、老年颅内动脉瘤的治疗	231
第三节 老年缺血性脑血管病	235
一、概述	235
二、短暂性脑缺血发作	246
三、血栓性脑梗死	248
四、栓塞性脑梗死	252
五、脑腔隙性梗死	254
六、出血性脑梗死	256
七、特殊类型脑梗死	258
八、缺血性脑血管病的介入治疗和手术治疗	261



第四节  老年脑出血性疾病	268
一、蛛网膜下腔出血	268
二、老年性高血压脑出血的治疗	269
三、脑室内出血	278
四、颅内肿瘤性出血	280
<b>第七章  老年椎管内肿瘤</b>	282
第一节  概述	282
一、老年人椎管内肿瘤的特点	283
二、分类	283
三、病理生理	283
四、临床表现	284
五、诊断	285
六、治疗	289
第二节  硬膜外肿瘤	291
一、转移瘤	291
二、恶性淋巴瘤	296
第三节  髓外硬膜下肿瘤	297
一、神经鞘瘤	297
二、脊膜瘤	301
第四节  髓内肿瘤	303
一、室管膜瘤	304
二、血管网织细胞瘤	306
<b>第八章  老年功能性神经外科疾病</b>	309
第一节  老年帕金森病	309
一、帕金森病分子生物学	309
二、病因	311
三、病理	311
四、临床表现	312
五、影像学表现	312
六、诊断	313
七、鉴别诊断	314
八、帕金森病的药物治疗	314
九、帕金森病的外科手术治疗	316
第二节  老年癫痫	321
一、概述	321
二、癫痫分类	321
三、病因及发病机制	322

四、临床表现	325
五、诊断	325
六、鉴别诊断	327
七、药物治疗	330
八、老年性癫痫的外科治疗	333
第三节 老年疼痛	336
一、概述	336
二、三叉神经痛	338
三、舌咽神经痛	345
四、面肌痉挛	347
五、老年癌痛	348
第四节 老年脑积水	351
一、概述	351
二、高血压性脑积水	354
三、正常颅压性脑积水	356
<b>第九章 老年代谢性脑病</b>	<b>360</b>
第一节 肝性脑病	360
一、发病机制	360
二、临床分型	360
三、临床表现	361
四、辅助检查	361
五、诊断	361
六、鉴别诊断	361
七、治疗原则	361
第二节 肺性脑病	362
一、发病机制	362
二、临床表现	362
三、诊断	363
四、鉴别诊断	363
五、治疗原则	364
第三节 肾性脑病	364
一、临床表现	364
二、诊断	364
三、治疗	364
第四节 胰性脑病	365
一、发病机制	365
二、病理	365
三、临床表现	365

四、辅助检查 .....	366
五、诊断 .....	366
六、鉴别诊断 .....	366
七、治疗 .....	366
第五节 脑性盐耗综合征.....	367
一、发病机制 .....	367
二、诊断 .....	367
三、鉴别诊断 .....	367
四、治疗 .....	368

老年神经病学在神经病学和老年医学中占十分重要的地位，这是由全世界人口老龄化所决定的。目前，全世界 60 岁以上人口已达 5.8 亿，到 2025 年，老年人口估计将突破 12 亿，其中世界人口中的老年人 70% 将生活在发展中国家。我国人口的老龄化速度很快，到 2025 年我国老年人口估计可达总人口的 17%，绝对老年人口数可达 2.64 亿。老年人口的迅速增长给医疗保健和社会保险等工作带来严重的问题。老年人身体各器官的生理功能的衰变，使其所患的各种疾病无论是在诊断上还是在治疗上都有其特点，困难更大，预后不及青壮年。因而，需要神经外科医生具备一定的老年病人处理知识，提高诊断和治疗水平。

老年神经病学由老年神经内科和老年神经外科构成，老年神经外科疾病主要有三类：①老年人特有的神经外科疾病，如高血压脑出血，帕金森病，颈、腰椎间盘突出。②多见于老年人的神经外科疾病，如慢性硬膜下血肿。③同一疾病，但老年人的发病率及其临床表现往往与青壮年不同。本章将介绍老年人身体各系统的生理变化以及神经外科疾病的临床特点，以及如何提高对老年人神经外科疾患的治疗效果。

附：老年人的年龄划分国内外是有差异的，现阶段我国老年人的年龄分期标准：

45~59 岁：老年前期（中老年人）；

60~89 岁：老年期（老年人）；

90 岁以上：长寿期（长寿老人）；

100 岁以上：长寿期（百岁老人）。

世界卫生组织（WHO）最近提出的老年人划分标准：

44 岁以下：青年人；

45~59 岁：中年人；

60~74 岁：年轻老人；

75 岁以上：老年人；