

全国继续医学教育委员会推荐教材 / 答题后每书可授予 II 类学分 10 分

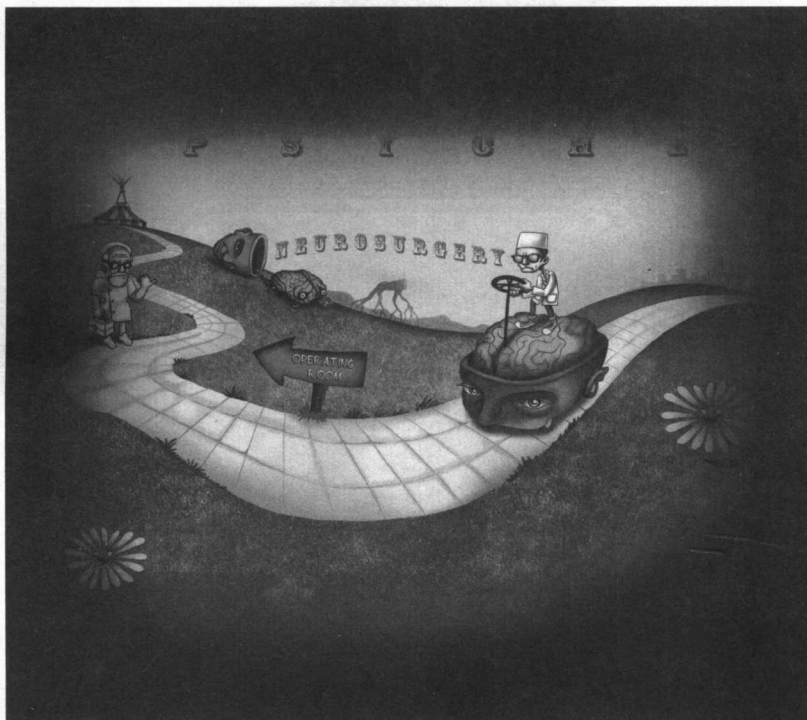


现代临床医学外科进展

NEUROSURGERY 神经外科分册

主编：赵继宗

 科学技术文献出版社



现代临床医学外科进展

神经外科分册 / NEUROSURGERY

■ 主编：赵继宗

 科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代临床医学外科进展·神经外科分册/赵继宗主编. -北京:科学技术文献出版社,
2006.10

ISBN 7-5023-5454-9

I. 现… II. 赵… III. ①外科学-进展 ②神经外科学-进展 IV. ①R6 ②R651

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 118822 号

出 版 者 科学技术文献出版社

地 址 北京市海淀区西郊板井农林科学院农科大厦 A 座 8 层/100089

图书编务部电话 (010)51501739

图书发行部电话 (010)51501720,(010)68514035(传真)

邮 购 部 电 话 (010)51501729

网 址 <http://www.stdph.com>

E-mail: stdph@istic.ac.cn

策 划 编 辑 王大庆

责 任 编 辑 丁坤善 孙燕飞 柳海霞

责 任 校 对 赵文珍

责 任 出 版 王杰馨

发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销

印 刷 者 北京高迪印刷有限公司

版 (印) 次 2006 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

开 本 889×1194 16 开

字 数 244 千

印 张 9

印 数 1~5000 册

定 价 25.00 元(总定价:200.00 元)

© 版权所有 违法必究

购买本社图书,凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换。

内容简介

神经外科分册
NEUROSURGERY

本书由中华医学会神经外科分会主任委员赵继宗教授联合全国 20 多位知名专家倾力编写而成，本书既包括颅脑肿瘤、颅脑外伤、神经血管性疾病、神经功能性疾病等国内外所关注的神经外科课题，还包括了一些神经外科的实用技能介绍，如无头架硬通道植入技术、导航系统在神经外科的应用等，其中贯穿了近年的一些新进展和新方法，值得广大神经外科医生参考和学习。

在专业知识强化的同时，我们也不能忽视神经外科医生素质的提高。因此，我们特邀请吴阶平、裘法祖等医学前辈编写了关于医德医风方面的文章，希望能够对广大临床医生有所帮助。

神经外科分册 / NEUROSURGERY

编委 (以下排名不分先后)

- 赵继宗 (首都医科大学附属北京天坛医院)
沈建康 (上海交通大学医学院附属瑞金医院)
江基尧 (上海交通大学附属仁济医院)
赵奇煌 (首都医科大学附属北京朝阳医院)
周定标 (中国人民解放军总医院)
刘 健 (贵阳医学院附属医院)
于书卿 (首都医科大学附属北京天坛医院)
张庆林 (山东大学齐鲁医院)
王 磊 (首都医科大学附属北京天坛医院)
徐如祥 (南方医科大学珠江医院神经医学研究所)
毛伯镛 (华西医科大学)
王任直 (中国医学科学院 中国协和医科大学 北京协和医院)
肖新如 (首都医科大学附属北京天坛医院)
张 东 (首都医科大学附属北京天坛医院)
孟国路 (首都医科大学附属北京天坛医院)
汪业汉 (安徽省立医院 安徽省立体定向神经外科研究所)
肖绍文 (广西医科大学第一临床医学院)
鲍圣德 (北京大学第一医院)
徐启武 (上海华山医院)
张 岩 (首都医科大学附属北京天坛医院)
宋来君 (郑州大学第一附属医院)
周大彪 (首都医科大学附属北京天坛医院)
王永刚 (首都医科大学附属北京天坛医院)
周良辅 (上海神经外科临床医学中心复旦大学华山医院)
王 嵘 (首都医科大学附属北京天坛医院)
兰 青 (苏州大学附属第二医院)
刘运生 (中南大学湘雅医院)

现代临床医学外科进展 神经外科分册 / NEUROSURGERY



应广大神经科医生的要求，我们编纂了这本神经外科学分册。在编写过程中，国内众多专家积极响应，他们能够深入浅出，把所讲的内容说清楚，讲透彻，花费了很大的精力，在此表示感谢！

这里，我想强调几句微创神经外科学。微创理念在我国医学界首先始于外科，神经外科引进此概念较晚。1987年刘承基教授在广州创办《中国微侵袭神经外科杂志》，后逐步得到国内神经外科领域的重视。

具有代表性的微创外科——腹腔镜操作方法，与神经外科内镜完全不同，受到了颅腔特殊解剖空间的制约。另一方面，神经外科又有其独特的优势，为微创技术另辟广阔舞台，诸如神经导航、机器人等，令神经外科学向微创方向发展有其得天独厚的条件。

我国微创神经外科建立于解放后，面临的问题首先是理念的跟进。二十世纪六、七十年代，国际神经外科发展十分迅速，完成了从经典神经外科向显微神经外科的转化。而那时我国显微神经外科技术发展缓慢，一直停留在经典神经外科的水平。进入20世纪90年代，微创神经外科理念在世界发达国家逐步兴起和普及，显微手术程式得到提升，保障外科治疗的水平。摆在我们面前的任务是，要加深理解显微神经外科理念和对正规操作技术进行补课。由于我国经济发展不平衡，一些神经外科单位尚无力购买众多贵重的微创医疗设备，制约了微创神经外科的进展，但是，这些不能阻碍我们微创理念的更新。

本书的内容包含颅脑肿瘤、颅脑外伤、神经血管性疾病、神经功能性疾病等，是近年来这个领域国内外所关注的课题，有些是最新进展，相信对广大神经外科工作者有所裨益。

赵继宗（1945—），男，主任医师，首都医科大学附属北京天坛医院院长、神经外科中心副主任，中华医学会神经外科专业委员会主任委员。主要从事神经外科肿瘤、脑血管病和微创神经外科学临床研究工作。

赵继宗

继续医学教育学分证书申请说明

从国际国内形势来看,继续医学教育是卫生技术人员的一项基本权利和义务,医学的不断发展要求卫生技术人员必须建立终身的学习体系。为此,卫生部 and 全国继续医学教育委员会颁布了一系列政策法规,规定医务工作者每年获得的继续医学教育学分不少于 25 学分,继续医学教育合格是卫生技术人员聘任、技术职务晋升和执业再注册的必备条件之一。同时,我国继续医学教育在继续医学教育“九五”计划、继续医学教育“十五”计划和刚刚颁布的继续医学教育“十一五”规划的指导下快速发展,已全面建立起了有中国特色的继续医学教育体系。

继续医学教育的内容应以现代医学科学技术发展中的新知识、新理论、新技术和新方法为重点,注重先进性、实用性和针对性,其教育内容的开发直接决定了我国继续医学教育的质量,体现了我国医学技术发展的现状。为此,在卫生部科技教育司和全国继续医学教育委员会的领导下,《继续医学教育》杂志组织了国内约 600 名专家和各学科的带头人,历时 8 个多月,以年度学科进展报告的形式,编写了该系列图书,由科学技术文献出版社出版发行,以期反映各学科近年来的最新进展,具有较强的临床指导意义和学习价值,是我国至今出版的惟一一套学科最全的继续医学教育学习参考书,受到了广大读者的欢迎和卫生部、各省市卫生厅及继续医学教育委员会的认可,并作为各省市继续医学教育的推荐学习参考书。读者阅读该系列图书,每册答题后可授予卫生部 and 全国继续医学教育委员会认可的继续医学教育Ⅱ类学分 10 学分。杂志社收到学员登记表和答题卡后将会在 30 个工作日内完成学员的注册和阅卷工作,并将学习成绩和学分证明邮寄给学员。具体培训报名细则如下:

- 一、本培训适用于所有国家规定需要参加继续医学教育的各级各类卫生技术人员。
- 二、请根据需要自行选择本学科相关的培训教材。
- 三、认真填写学员信息及答题卡,寄至《继续医学教育》杂志社培训部,根据成绩获得相应Ⅱ类学分。
- 四、学分折算标准:考试满分为 100 分,答题成绩每 10 分换算为 1 个学分,最多可授予 10 学分。
- 五、培训费用:50 元/人次(含报名、培训、阅卷、学分证书、邮寄等费用),学费自理。请学员将费用汇至《继续医学教育》杂志社培训部。
- 六、证书邮寄时间:收到答题卡后 30 个工作日。
- 七、接受团体报名。
- 八、《继续医学教育》杂志社地址:北京市宣武区红莲南路 30 号 7 层;邮编:100055;电话:010-63268156;传真:010-63497683; 培训咨询热线:800-810-9092。

《继续医学教育》编辑委员会

培训学员信息表 / 答题卡

姓 名		性别		出生年月	
职 称		学历		科 室	
工作单位				邮 编	
手 机				联系电话	
身份证号码				E-mail	
邮寄地址					

答题卡

成 绩	
阅卷人	

一、选择题（请将所选项后的圆圈完全涂黑，例●）

1.	A○	B○	C○	D○	7.	A○	B○	C○	D○
2.	A○	B○	C○	D○	8.	A○	B○	C○	D○
3.	A○	B○	C○	D○	9.	A○	B○	C○	D○
4.	A○	B○	C○	D○	10.	A○	B○	C○	D○
5.	A○	B○	C○	D○	11.	A○	B○	C○	D○
6.	A○	B○	C○	D○	12.	A○	B○	C○	D○

二、填空题（请另附纸张）

三、名词解释（请另附纸张）

四、简答题（请另附纸张）

五、调查问卷（见答题卡背面）

说明：

1. 答题卡（或答题纸）须用黑色或蓝色钢笔或圆珠笔填写，字迹务必清晰。如字体、字迹模糊不清，难以辨认（尤其学员个人信息部分），将影响阅卷成绩和学分证书的邮寄。
2. 学员必须独立答题，不得抄袭或替代，凡笔迹一致、内容雷同者，经核实视为无效答题。
3. 请将答题卡（纸）寄回《继续医学教育》杂志社，信封上务必注明“答题卡”字样。
4. 邮寄地址：《继续医学教育》杂志社 / 《继续医学教育》培训中心
北京市宣武区红莲南路30号7层 邮编：100055

调查问卷

请认真、完整填写调查问卷，随答题卡一并寄回《继续医学教育》杂志编辑部，将作为答卷的一部分可获得最高 20 分的附加分。
本刊将在所有返回的调查表中，根据所提意见、建议的合理性和可行性，评出热心读者奖若干名。所有返回此调查表的读者信息均进入本刊热心读者数据库，优先邀请参加本刊举办的各项活动。衷心感谢您的关心与支持！

- 1 您阅读本丛书的途径
☐个人订阅 ☐单位订阅 ☐图书馆借阅 ☐赠阅 ☐其他
- 2 您阅读本丛书的次数
☐第一次阅读 ☐第二次阅读 ☐三次以上
- 3 您对本丛书的综合评价
☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
- 4 阅读本丛书对指导您的工作
☐很有帮助 ☐有一定帮助 ☐帮助不大 ☐没帮助
- 5 您对内容的评价
知识 / 技能篇 ☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
态度 / 素质篇 ☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
- 6 您最喜欢的章节：
① 原因：
② 原因：
- 7 您最不喜欢的章节：
① 原因：
② 原因：
- 8 您希望增加哪些方面的内容：
① 原因：
② 原因：
③ 原因：
- 9 您认为本丛书试题的难度 ☐偏难 ☐适中 ☐偏易
- 10 您对封面设计的评价
☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
- 11 您对版式设计的评价
☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
- 12 您对图片运用的评价
☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐偏多 ☐偏少
☐精度不够 ☐质量不高
- 13 您对印刷及装订质量的评价
☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差 ☐很差
- 14 您获得继续医学教育Ⅱ类学分常用途径排序（以 1、2、3 排序，1 为最常用）
☐自学并写综述 ☐阅读专业期刊、光盘等 ☐发表论文 ☐科研项目
☐出版医学著作 ☐国内或国外考察 ☐发表医学译文 ☐院内讲座
☐院内查房或病例讨论 ☐远程专业教育 ☐进修
- 15 您是否愿意通过学习本丛书来获取Ⅱ类学分
☐愿意 ☐不愿意 ☐无所谓
- 16 你对本丛书的建设性建议：（请另附纸张）

向您推荐我社部分
优秀畅销书

.....

医 学 类

感染病特色治疗技术	78.00
血液病治疗学	96.00
肿瘤科疾病临床诊断与鉴别诊断	68.00
疑难外科病理的诊断与鉴别诊断	420.00
神经系统疾病鉴别诊断思路	60.00
实用传染科医师处方手册	78.00
实用儿科医师处方手册	76.00
实用内科医师处方手册	98.00
实用外科医师处方手册	86.00

注:邮费按书款总价另加 20 %

向您推荐我社部分
优秀畅销书

医 学 类

麻醉科特色治疗技术	116.00
整形外科特色治疗技术	129.00
消化病特色诊疗技术	93.00
精神科特色治疗技术	42.00
口腔科特色治疗技术	126.00
小儿外科特色治疗技术	90.00
胸外科特色治疗技术	46.00
心血管内科特色治疗技术	120.00
烧伤科特色治疗技术	72.00

注:邮费按书款总价另加 20%

目录

training material/contents

Neurosurgery

第一篇 知识 / 技能篇	1
坚持不懈地推进我国微创神经外科学发展	3
神经外科治疗的进展	6
提高我国颅脑损伤病人疗效的策略	12
自发性脑内出血的研究进展	14
颈动脉粥样硬化性狭窄的诊断和治疗	17
急性缺血性脑卒中的影像学与溶栓治疗	20
神经外科手术后静脉血栓栓塞症的预防和治疗	23
脑积水的外科治疗	26
大脑半球岛叶病变的临床特点及其治疗	30
神经胶质瘤基因治疗的现状与未来	33
脑胶质瘤的外科治疗	36
垂体腺瘤的治疗策略	39
巨大蛇形动脉瘤的临床特点和治疗	43
颅内囊性动脉瘤的发病率、自然史和破裂的危险因素	45
颅底肿瘤的治疗进展	47
癫痫的外科治疗	50
难治性癫痫的外科治疗及术前评估	54
脊柱神经外科进展	58
脊髓髓内肿瘤的手术治疗	63

目录

training material/contents

1. 1. 1. Neurosurgery

烟雾病研究进展	66
神经干细胞的临床应用	70
神经外科术中超声——历史回顾、应用实践和技术展望	73
神经内镜发展史及其在神经外科的应用	75
术中磁共振的临床应用及进展	80
神经外科的一项实用技术——无头架硬通道植入技术	84
导航系统在神经外科的应用	86
神经外科微骨孔微创手术进展	92
垂体腺瘤手术	95
第二篇 态度 / 素质篇	103
医生是要重视医德的	105
学习为病人服务的艺术	109
要做一名合格的医生	111
做人、做事、做学问	113
医疗卫生行业中“红包”现象的社会史分析	117
禁止商业贿赂行为的有关法律问题	125
培训试卷	131

第一篇

知识 / 技能篇 神经外科

NEUROSURGERY

t r a i n i n g

m a t e r i a l

坚持不懈地推进我国微创神经外科学发展

Consistently Drive The Neurosurgery Progress in China

赵继宗(首都医科大学附属北京天坛医院神经外科 100050)

ZHAO Ji-zong

人类的环钻术(Trepanation)历史源远流长。2001年,我国考古学家在山东省高饶发现一具距今约5 000年的人体颅骨,右枕部有边缘清晰的开颅痕迹。世界医学史揭示,神经外科学源于神经科学(Neurosciences)。20世纪初期,随着人类对于大脑生理及功能认识逐步深入,近代神经外科从神经病学中分出形成一门独立的临床专业。一百多年,神经外科学经历了经典神经外科学(Classical Neurosurgery)、显微神经外科学(Microneurosurgery)和微创神经外科学(Minimally Invasive Neurosurgery)三个阶段。

1 经典神经外科学阶段

1870年,弗里齐(Fritsch)及希齐格(Hitzig)首先证明顶叶脑皮层功能定位,此后弗莱克西希(Flechsig)绘图说明人脑运动、感觉和视觉的功能区,建立了神经系统检查法,使脑外科手术取得进展。19世纪后叶,许多外科医师如Horsley(英1857~1916)、Weir(美1838~1927)、Krause(德1857~1937)等从事颅内肿瘤、脑脓肿、癫痫、脊髓压迫症及三叉神经痛等病的外科治疗,同时,一些创造性的发现或发明,对建立经典神经外科具有重要意义。1917~1919年Dandy发明气脑造影术,在人的侧脑室或蛛网膜下腔注入气体可使脑室的图像在X线片中显示出来。1927年,Egas Moniz发明脑血管造影术,根据血管的形态改变、位置、分布及新生血管,判断脑部病变的部位及性质。这不仅使颅内病变的诊断更加明确,且能对脑血管病如颅内动脉瘤、脑血管畸形、脑动脉狭窄、脑血管梗塞等具有更直接的诊断价值。1929年Hans Berger记录脑生物电波发明了脑电图,成为脑的重要功能检查,并广泛应用于临床及研究,对诊断和治疗癫痫

很有价值。1947年,Spiegel及Wycis首先利用立体导向技术治疗锥体外系疾病,特别是帕金森病。

由于有各种专门的诊断方法,手术治疗神经系统疾病积累了丰富的经验,神经外科形成了一整套独立的工作体系,专科的建立使病人更为集中,为学科进一步发展创造了有利条件。这个阶段神经系统疾患的诊断手段仍然比较简单,只有当病人出现明显的神经功能缺损,才能进行解剖学的定位诊断,再由外科医师行开颅手术治疗,这个时期的颅脑手术以解剖学脑叶为基础,采用经典的标准开颅。

2 显微神经外科学阶段

20世纪50年代,利用手术显微镜的放大及良好照明的优势提高了手术的准确性,降低了手术创伤,建立并完善了显微神经外科技术,把神经外科的治疗水平推向一个崭新阶段。随着人类对脑认知功能认识的丰富,手术中应用神经功能监测,加强了脑和神经的功能保护。

1972年,Hounsfield发明了电子计算机X线体层扫描(CT),相继出现MRI、PET和DSA,为早期发现、准确定位颅内病变提供了更清晰可靠的影像学手段。以手术显微镜为核心的一系列显微手术器械(材),如高速颅钻、可控手术床和头架、自动牵开器、超声吸引器、双极电凝等研制成功,解决了困惑神经外科手术的照明、手术空间狭小和有别于其他外科的止血问题。

20世纪70年代初,国际神经外科界完成显微(脑)解剖的实用研究和培训工作,规范和普及了显微神经外科手术程序,将经典神经外科脑叶手术推向病灶手术,尽量减少干扰和损伤脑组织,探索出新的经典



赵继宗(1945—),男,主任医师,中华医学会神经外科专业委员会主任委员,主要从事神经外科肿瘤、脑血管病和微创神经外科临床研究工作。

学习提纲

1. 掌握我国神经外科发展的几个阶段及每个阶段的治疗手段。
2. 熟悉现阶段基因治疗包括的疾病及其治疗方法。
3. 了解我国神经外科发展的趋向。

点、岩骨以及眼眶入路，这些手术入路的共同特点是经过脑外抵达病灶，减少了对脑的牵拉。

到上个世纪90年代，国际发达国家显微神经外科学已经得到普及，向着新的高度——微创神经外科阶段迈进。

3 微创神经外科学阶段

在显微神经外科基础上建立起微创神经外科学。现代医学的进步得益于生命科学、计算机和材料工程学等飞速发展。神经生物学研究的不断进步，人类基因组研究计划的完成，计算机信息技术的飞速发展和材料科学新发现不断，都为神经外科学观念的更新提供了理论基础和技术保障，推动了现代神经外科的发展。影像技术发展不仅可以早期、准确、快捷地诊断神经系统疾病，还将重要的脑认知功能定位以图像方式显现出来，拓展了对神经功能的认识，为手术中准确发现病灶，避免神经功能损害提供了可靠的影像学和技术保障，使外科手术更安全有效，减少了外科手术的侵袭。同时，影像引导系统、神经内镜、脑血流和电生理监测等设备，有力地推动了微创手术的发展。随着社会的进步，人们治病的理念逐步向“生物-心理-社会”医疗模式转变，这给医师提出更高要求，也是推动微创技术进步不可忽视的因素。

神经系统由于不容损伤，需要十分细致的手术，减少正常组织包括肌肉、骨、神经的出血和损伤，促使微创神经外科出现。微创有两个先决条件：精确的解剖限定，选择到达病灶最短的手术通路。微创神经外科学理念（Concept of Minimally Invasive Neurosurgery）是：解决病人病痛时，以最小创伤操作，尽量恢复病人的脑神经功能。微创神经外科手术的特点是小型化、智能化和闭合化，使手术更安全有效。微创神经外科技术平台包括：（1）影像引导神经外科学（Image-Guided Neurosurgery, IGS）；（2）微骨窗手术入路（Keyhole Approach）；（3）神经内镜（Neuroendoscopy）辅助手术；（4）血管内介入治疗；（5）立体放射外科；（6）分子神经外科学。

应该全面理解微创神经外科学理念，片面地认为小切口开颅或在手术中应用了某种手术器械就是微创神经外科，或认为微创只是减少神经损伤，而不介意头皮、肌肉和颅骨损伤，都是对微创神经外科学理念的曲解。

4 微创神经外科展望

人类历史上最伟大的计划——人类基因组计划不仅是破译人类基因的密码，更重要的是在分子水平上寻找预防、治疗疾病的方法。细胞和分子生物学的发展使基因治疗在中枢神经系统成为可能。目前已明确为基因遗传病的神经系统疾病，如溶酶体储存障碍（Lysosomal Storage Disorders）、Sandhoff综合征、Lesch-Nyhan综合征、Mucopolysaccharidosis综合征、脑海绵状血管瘤、神经纤维瘤等。神经系统疾病的基因治疗，主要在以下几个方面。

4.1 中枢神经系统内细胞全部基因置换，用以矫正如酶的功能障碍等遗传性神经退化性病变，如溶酶体储存障碍（Lysosomal Storage Disorders）的治疗。全基因置换治疗酶功能障碍，要求病毒载体系统能够在神经细胞和胶质细胞中无毒性长期基因表达，神经干细胞能够充当基因治疗的载体，用正常的等位基因进行基因置换，能够有效地消除中枢神经系统中由于单个基因隐性突变引发的疾病的显性表现。

4.2 恢复中枢神经系统特定位置细胞功能的基因治疗，用以恢复特定的神经细胞的亚细胞群在神经退化过程中丢失的功能。把病毒性载体介导的治疗基因转移到大脑中的特定位置神经亚细胞群，对基因转录和蛋白表达进行严密的调节，可以用来对特定部位神经退化性病变进行恢复性治疗。或者移植基因改变的细胞或者胚胎性的移植体，产生特殊的神经传输或者生长因子，恢复因神经功能障碍引起的中枢神经系统特定部位的神经功能缺失，比如Parkinson氏病和Alzheimer氏病的基因治疗。

4.3 脑肿瘤的基因治疗：脑肿瘤的基因治疗要求转移的基因有特殊的抗肿瘤效应，能够选择性表达毒性基