

神经外科学分册
(第一辑)

国家级继续医学教育项目系列教材选编

(第一辑)

神经外科学分册

卫生部继续医学教育委员会 编

长 春 出 版 社

CHANGCHUNCHUBANSHE

107722

国家级继续医学教育项目系列教材选编

(第一辑)

神经外科学分册

卫生部继续医学教育委员会 编

长春出版社

书 名	神经外科学分册
作 者	卫生部继续医学教育委员会 编
审 定	尹 维
责任编辑	王敬芝
封面设计	王国擎
督 印	陈凤和
出 版	长春出版社(长春市建设街 43 号)
发 行	长春出版社
印 刷	吉新月历公司印刷分公司
开 本	787×1092 1/16
印 张	9.75
插 页	3
字 数	213 000
印 数	9 080 册
版 次	1999 年 1 月第 1 版
印 次	1999 年 1 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7—80604—749—2/R·58
定 价	16.00 元

(如遇有质量问题请与印刷厂联系调换)

编写说明

国家级继续医学教育项目是由各省、自治区、直辖市继续医学教育委员会以及卫生部部属院校、部直属单位、一级学会向卫生部继续医学教育委员会推荐,由卫生部继续医学教育委员会学科组审定、委员会批准并于每年年底前向全国统一公布的继续医学教育项目。国家级继续医学教育项目是以现代医学科学发展中新理论、新知识、新技术和新方法为主要内容,反映各学科的国内外发展前沿;边缘学科和交叉学科的新发展;引进和推广国内外先进技术,具有较高的学术水平。由于目前教学手段、方法的局限性,以及交通、经费等因素的影响,广大卫生专业技术人员难以参加国家级继续医学教育项目的学习,阻碍了最新、最前沿的医学知识、技术在全国的推广和应用。为进一步落实中央“科教兴国”的战略方针,推动我国继续医学教育工作的深入开展,使广大基层卫生技术人员能有机会学习和了解国家级继续医学教育项目的内容,跟踪医学科学的最新发展,不断提高业务水平和服务质量,卫生部继续医学教育委员会成立了《国家级继续医学教育项目系列教材选编》编委会,每年从国家级继续医学教育项目中选择部分优秀的教材,编辑、出版《国家级继续医学教育项目系列教材选编》,并向全国推荐,供广大卫生技术人员选读。

本系列教材具有以下特点:首先,内容以学习新理论、新知识、新技术、新方法为重点。其次,强调科学性、先进性和严谨性,跟踪学科的国内、国际发展前沿。第三,本系列教材的作者都是长期从事医学科学教学、科研和实践的知名专家,很多内容是他们研究的最新成果,因而更具有针对性、实用性和指导性。第四,表达方式图文并茂,灵活多样,不拘一格,注重可读性和启迪性。

在编辑这套系列教材的过程中,由于缺乏经验,一定会有许多不足之处,望读者不吝指正,给以帮助。

本系列教材的编辑、出版,得到了提供稿件的各位专家和有关项目主办单位的大力支持,得到了长春出版社的热情帮助,在此特致以深深的谢意。

编 者

《国家级继续医学教育项目系列教材选编》
编委会名单

顾问	彭 玉				
主任委员	祁国明				
副主任委员	朱 预	顾玉东	刘德培	周纪安	
编 委 会	谢贻璞	王玉凤	姚光弼	吴 宁	李丽云
	欧阳仁荣	李秀钧	张淑琴	干梦九	朱晓东
	邹声泉	李锦涛	顾玉东	薛兆英	罗世祺
	王家璧	徐 苓	黄醒华	彭芝兰	张善通
	胡仪吉	余孝良	陈家祺	王正敏	柳端今
	张震康	罗宗莲	王邦康	殷尉伯	贺能树
	王新房	(排名不分先后)			
本册执行编委	罗世祺				
编委会办公室	孟 群	敬蜀青	张成兰	马 真	黄 静
	王敬芝				

賀醫學繼續教育系列教材出版

樹立終生教育觀念
開展繼續醫學教育

張文康



一九九七年四月

——衛生部部長張文康題詞

积极开展继续医学教育

培养高水平卫生技术人才

彭玉

九七年四月九日

建立并完善中国继续医学教育制度

陈敏章
一九九二年四月

——卫生部原部长陈敏章题词

序

21 世纪是科学技术迅猛发展的世纪。医学是一门综合性很强的科学,随着科学技术的发展,医学的知识量急速增加,学科在高度分化的同时,也出现了相互交叉,渗透的综合发展趋势。医学模式正由传统的生物医学模式逐步转变为生物——心理——社会医学模式。这种微观深入宏观拓展,促使一次性学校教育的传统观念必须转变为阶段性分专业的终生教育新观念。对于一个医生来说,接受医学教育是一个终生连续的过程,它包括医学院校基本教育、毕业后医学教育(研究生教育或住院医师培训)和继续医学教育三个性质、目的、内容和方式各不相同而又互相衔接的教育阶段,这三个方面的教育被称为“医学教育连续统一体”。从 20 世纪 50 年代末开始,这种新教育观念已逐渐被国际医学教育界广泛接受。

继续医学教育是最高层次的医学教育,它可间断地延续终生,体现“活到老,学到老”的精神。继续医学教育是在完成毕业后医学教育之后,在本专业领域内继续不断地学习和掌握新理论、新知识、新技术和新方法,保证医生能在整个行医生涯中保持高尚的医德医风的同时,不断提高专业工作能力和业务水平,始终跟上医学科学技术的发展,不断提高服务质量,也是培养和造就跨世纪学科骨干和学术带头人的一种重要途径,对实施科教兴国战略,将起到极其重要的作用。

50 年代初,继续医学教育起源于美国,以后很快在欧美等国家开展,并形成制度。70 年代末,80 年代初我国引进继续医学教育概念并开始对卫生技术人员的继续医学教育进行规范化和制度化的探索。卫生部于 1991 年颁布了《继续医学教育暂行规定》并在部分省、自治区、直辖市进行试点。1996 年成立卫生部继续医学教育委员会,制定了一系列规章制度和管理办法,提出了“两个 85% 工作目标”,正式把继续医学教育纳入政府工作,实行行业管理,从此继续医学教育工作在全国范围内得到了普遍开展。

根据《卫生部继续医学教育委员会章程》的要求,卫生部继续医学教育委员会负责“组织全国继续医学教育文字、声像教材的编辑、出版及多媒体教学工作”等任务。为使继续医学教育工作更加普遍地开展,满足广大卫生技术人员对参加继续医学教育活动的需要,使他们及时了解医学科学的最新进展,卫生部继续医学教育委员会决定每年从国家级继续医学教育项目中选择部分优秀的教材,编辑、出版《国家级继续医学教育项目系列教材选编》,并向全国推荐,供卫生技术人员选读。我相信,《国家级继续医学教育项目系列教材选编》的出版发行,对提高卫生技术人员的水平,推动我国继续医学教育工作的深入开展,必将起到积极的作用。

卫生部继续医学教育委员会副主任委员

刘 海 林

1998 年 11 月

目 录

脑肿瘤分类分级的进展.....	(1)
脑干占位性病变的手术治疗	(14)
垂体腺瘤外科治疗新进展	(19)
中枢神经系统肿瘤与遗传基因	(35)
恶性胶质瘤的分子外科	(40)
脑动脉瘤	(59)
颅内动脉瘤血管内栓塞治疗	(86)
缺血性脑病的外科治疗	(93)
脊髓髓内肿瘤的手术治疗.....	(110)
脊柱及脊髓病变的神经影像学.....	(119)
三叉神经痛的诊断和治疗.....	(137)

脑肿瘤分类分级的进展

脑肿瘤的分类与定级是关系到深入认识这类肿瘤的生物特性、正确选择治疗、判断预后和评定疗效的关键问题；也是积累临床资料、交流经验、提高诊疗水平的重要前提。在 Virchow 年代以前（19 世纪中叶），人们对脑肿瘤缺乏基本的认识；Cruveilhier 是第一个尝试对脑瘤作分类的人，他只对脑瘤的外貌作了描述，如瘤有囊肿形成、脂肪变性等。Bressler 曾对 45 例脑肿瘤（其中 3 例为垂体腺瘤）作了下列分类：①脂肪性瘤（Fatty Tumor）；②富肉性瘤（Fleshy tumor）；③骨性瘤（Bony Tumor）；④血管性瘤（Vascular Tumor）；⑤髓样瘤（Medullary Tumor）；⑥黑色素瘤；⑦囊性瘤；⑧囊性寄生虫。

19 世纪初 Schleider 与 Schwann 发现了细胞，开始对脑瘤有了新的认识。Muller 首先提出肿瘤细胞的发展过程是重复正常细胞的发育过程。在这一思想的指导下，他比较了肿瘤细胞与正常组织细胞，从而为瘤细胞的形态研究迈出了重要的一步。他终于区别出两种瘤细胞，寿命长的与寿命短的。Virchow（1835~1846）为肿瘤的系统性分类开创了实质性研究。他将脑瘤中“富肉性”瘤与胶质瘤区别开来，把脑瘤分为“硬的”与“软的”、“细胞性的”与“髓性的”、“纤维性的”与“毛细血管扩张性的”。他把脑膜瘤认为是“肉瘤”，由于它含有砂砾小体，他给予命名为“砂砾瘤”（Psammoma）。但根据外观形态，松果体瘤也有钙化，他把松果体瘤也作为“砂砾瘤”，这是错误的。Borst（1902）把 Virchow 的脑瘤分类写入德国的病理学专著中，曾影响了德国的病理学很长一段时间。Borst 继任 Virchow 的思想把脑瘤分为：

1. 胶质瘤 根据含纤维组织的多少又分为“软性”与“硬性”两类。根据血管的多少又分为“毛细血管扩张型”、“海绵型胶质瘤”与“血管性胶质瘤”；对细胞多而生长快的则称为“肉瘤样胶质瘤”（Glio-sarcomatodes）。

2. 神经瘤 认为脑内神经瘤是一种假神经瘤，真性神经瘤只限于周围神经，中枢神经中是否有此瘤存在是一个争论的问题。

此后，Simon、Deiter、Justrowitz、von Lenhossik、Golgi、Kleb、Muthmann、Strobe、Storch、Stumpf、Heldo、Ranke 等都曾有过关于脑瘤分类的主张或建议。20 世纪初神经外科在欧洲发展起来，当时的一些神经外科先驱者如 McEwen、Ernst von Bergmann、Victor Horsley、Krause、Nothnagel、Duret、Bernhardt、Oppenheim、Burns 等，一方面对脑瘤的手术入路作了重要的第一手的描述，同时对不同类型的脑瘤也作了相应的描述，但对脑瘤的系统分类则没有人提出过。Bielschowsky 发现神经胚胎细胞在发生过程中可分化成神经节细胞、神经胶质细胞及神经鞘瘤细胞等，胚胎细胞的分化可以停留在任何阶段。

Cohnheim 根据 Bieschowsky 的这一发现提出脑肿瘤的发生可能是来源于胚胎的这种残留细胞,也可能来自尚未完全分化的各阶段神经胶质细胞,这便是 Cohnheim 的脑肿瘤胚胎残留学说。这一学说直到目前仍然得到广泛的组织学上的支持,为现代脑瘤分类提供了有力的实验基础。神经外科的发展使脑瘤的分类更具迫切性。加以当时 Cushing 对脑垂体瘤,听神经瘤已作出了分类,使他对脑胶质瘤的分类也下了决心。1926 年举世闻名的 Bailey 与 Cushing 的有关脑胶质瘤分类方案终于与世见面。

在 Cohnheim 胚胎细胞残留学说的影响下,他们初步确定了来自神经上皮组织的肿瘤共 14 种如下:①髓上皮瘤。②髓母细胞瘤。③松果体母细胞瘤。④松果体细胞瘤。⑤室管膜母细胞瘤。⑥室管膜瘤。⑦神经上皮瘤。⑧极性海绵母细胞瘤。⑨星形母细胞瘤。⑩星形细胞瘤。⑪少支胶质瘤。⑫神经母细胞瘤。⑬神经节细胞瘤。⑭脉络丛乳头状瘤。1930 年他们又把这一分类简化为 10 种如下:①髓母细胞瘤。②松果体细胞瘤。③室管膜瘤。④多形性胶质母细胞瘤。⑤极性海绵母细胞瘤。⑥星形细胞瘤。⑦少支胶质瘤。⑧神经节细胞瘤。⑨乳头状瘤。⑩神经鞘瘤。这一分类一直沿用迄今,仍为广大神经外科医生所接受,并使神经外科在脑瘤的认识上与处理上大大地提高了一步。但这一分类完全依据 Cohnheim 学说,在美国及法国等有不少学者如 Roussy、Lhermitte、Cornil 等都曾指出瘤细胞与胚胎细胞有相似之处的脑瘤可以用胚胎细胞的命名,但这并不等于该瘤细胞就是从胚胎细胞发展而来,因这只是一种假说,不如认为瘤细胞可以向未分化或甚至去分化方向转变。这是 Roussy 等对 Bailey 与 Cushing 分类法的一个修正。在这以后有关脑瘤分类不断有人提出新的见解,但在肿瘤的命名上脱离不了 Bailey 与 Cushing 分类中所给的定名。由于各国对脑肿瘤的分类都未能达到完全的统一,难免有各种各样的改动。我国也有自己的脑肿瘤分类法。在众多的分类中较有创新意义的有 1949 年 Kernohan 的关于脑胶质瘤的分级法,这是根据瘤组织学形态标准而确定的瘤的级别(见表 1)。

1979 年 Zulch 博士领衔下代表世界卫生组织(WHO)制订了一套中枢神经系统肿瘤的分类,除了来源于神经上皮组织的肿瘤以外还包括了源于神经鞘膜组织、脑膜组织、脑垂体组织等其他各类原发与继发的肿瘤,并出版了一本《中枢神经系统肿瘤分类》的专书,因它封面是蓝色,故人们称之为“蓝皮书,即 WHO《中枢神经系统肿瘤分类》第一版。这一分类直到最近为止一直为各国所采用(见表 2)。

近年来,由于各相关基础学科的发展,特别是免疫组化检测技术和分子生物学的大量渗入临床医学,使 WHO 的第一版中枢神经肿瘤分类法(以下简称旧分类)感到明显不足,国际上要求修订此分类的呼声逐渐增高。1988 年在美国休斯顿曾举行了一次中枢神经系统肿瘤分类讨论会,会上一致建议仍由 WHO 召开专题会议讨论修订。于 1990 年在瑞士苏黎世由 WHO 召集了不同国家共 26 位神经病理和神经内、外科专家组成修订工作组,由瑞士苏黎世大学神经病理学家 Kleihues 任组长,进行修订。1993 年 Springer-Verlag 出版发行,同年在 Brain pathology 杂志第 3 卷 255 页发表了该分类的简缩稿。

表 1 Kernoban 脑胶质瘤的分级

肿瘤名称	级 别	相当于旧命名
星形细胞瘤	1 级	星形细胞瘤
星形细胞瘤	2 级	星形母细胞瘤
星形细胞瘤	3 级	极性海绵胶质母细胞瘤
星形细胞瘤	4 级	多形性胶质母细胞瘤
室管膜细胞瘤	1 级	室管膜细胞瘤
室管膜细胞瘤	2 级	室管膜母细胞瘤
室管膜细胞瘤	3 级	神经上皮瘤
室管膜细胞瘤	4 级	髓上皮瘤
少支胶质瘤	1 级	少支胶质瘤
少支胶质瘤	2~4 级	少支胶质母细胞瘤
神经细胞瘤	1 级	神经细胞瘤
		神经节细胞瘤
		神经节胶质瘤
		神经节神经瘤
神经细胞瘤	2~4 级	神经母细胞瘤 (恶性)
		海绵状神经母细胞瘤 (恶性)

表 2 历年来有关中枢神经系统肿瘤分类的各种方案

年份	制订人	分类名称
1926	Bailey 和 Cushing	神经上皮组织肿瘤的分类法
1932	Hortega	中枢神经胶质瘤的分类法
1949	Kernohan	中枢神经胶质瘤的分级标准
1959	Russell 和 Rubinstein	神经外胚层组织肿瘤的分类法
1965	国际抗癌联盟	神经胶质瘤的分类法
1979	Zulch 等	WHO 中枢神经系统肿瘤的分类法 (第一版)
1988	Daumos-Duport 和 Anne/Mayo clinic	胶质瘤的分类法
1993	Kleihues 等	WHO 中枢神经系统肿瘤分类法第二版

一、促使中枢神经系统肿瘤分类进展的因素

下列因素是导致这次分类修订的主要原因：①免疫组化检测技术的进展使各种肿瘤的

特殊标记物得以测出, 对各类肿瘤的确认有提高。②分子生物学和分子遗传学的进展, 细胞染色体 DNA 倍体测定及染色体杂合性丢失 (LOH) 的检测技术对预测肿瘤的生物学特性及其发生发展规律均有帮助, 并有助于鉴别肿瘤的类别。③肿瘤促瘤基因与抑瘤基因的发现及其它有关基因蛋白突变对肿瘤的影响日益了解。④临床资料日益丰富, 诊疗技术提高, 对各类肿瘤的预后已有改变, 使 1979 年的分类已不能适应, 必须更改。

二、新分类的内容

- 100 源于神经上皮组织的肿瘤
- 110 源于星形细胞的肿瘤
- 111 星形细胞瘤
 - . 1 纤维型
 - . 2 原浆型
 - . 3 肥胖细胞型
- 112 间变性 (恶性) 星形细胞瘤
- 113 胶质母细胞瘤 (高度恶性型肿瘤)
 - . 1 巨细胞型
 - . 2 胶质肉瘤
- 114 毛细胞型星形细胞瘤
- 115 多形性黄色星形细胞瘤
- 116 室管膜下巨细胞型星形细胞瘤

- 120 源于少支胶质细胞的肿瘤
- 121 少支胶质瘤
- 122 间变性 (恶性) 少支胶质瘤

- 130 源于室管膜细胞的肿瘤
- 131 室管膜细胞瘤
 - . 1 细胞型
 - . 2 乳头型
 - . 3 透明细胞型
- 132 间变性 (恶性) 室管膜细胞瘤
- 133 粘液乳头状室管膜细胞瘤
- 134 室管膜下室管膜细胞瘤
- 140 混合性胶质瘤
- 141 少支星形细胞混合瘤
- 142 间变性 (恶性) 少支星形细胞混合瘤
- 143 其它

- 150 源于脉络丛组织的肿瘤
- 151 脉络丛乳头瘤
- 152 脉络丛癌

- 160 来源未确定的神经上皮组织的肿瘤
- 161 星形母细胞瘤
- 162 极性海绵胶质母细胞瘤
- 163 大脑胶质瘤病

- 170 神经元及神经胶质细胞混合瘤
- 171 神经节细胞瘤
- 172 发育不良性小脑神经节细胞瘤
(Lhermitte-Duclos 瘤)
- 173 婴儿促结缔组织神经节胶质瘤
(Desmoplastic Infantile Ganglio-glioma, DIG)
- 174 胚胎发育不良性神经上皮瘤
(Dysembryoplastic Neuroepithelial Tumor, DNT)
- 175 神经节胶质瘤
- 176 间变性(恶性)神经节胶质瘤
- 177 中央神经细胞瘤
- 178 终丝的副神经节瘤
- 179 嗅神经母细胞瘤
 - . 1 嗅神经上皮瘤

- 180 松果体细胞的肿瘤
- 181 松果体细胞瘤
- 182 松果体母细胞瘤
- 183 混合/过渡型松果体细胞瘤

- 190 胚胎性肿瘤
- 191 髓上皮瘤
- 192 神经母细胞瘤
 - . 1 神经节神经母细胞瘤
- 193 室管膜母细胞瘤
- 194 原始神经外胚层瘤
(Primitive Neuroectodermal Tumor, PNET)
 - . 1 髓母细胞瘤

- .2 促结缔组织型髓母细胞瘤
- .3 肌髓母细胞瘤
- .4 黑素型髓母细胞瘤

- 200 源于颅神经与脊神经的肿瘤
- 210 许旺细胞瘤（神经鞘膜瘤、神经瘤）

- 211 细胞型神经鞘膜瘤
- 212 丛状型神经鞘膜瘤
- 213 黑素型神经鞘膜瘤
- 220 神经纤维瘤
- 221 局限型神经纤维瘤
- 222 丛状型神经纤维瘤
- 230 恶性周围神经鞘膜瘤
(Malignant Peripheral Nerve Sheath Tumor, MPNST)
又称神经纤维肉瘤、间变性（恶性）神经纤维瘤
- 231 上皮样 MPNST
- 232 间质及上皮细胞分化性 MPNST
- 233 黑素性 MPNST

- 300 源于脑膜组织的肿瘤
- 310 脑膜内皮细胞的肿瘤
- 311 脑膜瘤
 - .1 脑膜内皮细胞型
 - .2 纤维型
 - .3 过渡型
 - .4 砂砾型
 - .5 血管瘤型
 - .6 微囊型
 - .7 分泌型
 - .8 透明细胞型
 - .9 脊索样型
 - .10 淋巴细胞丰富型
 - .11 化生型
- 312 不典型脑膜瘤
- 313 乳头状脑膜瘤
- 314 间变性（恶性）脑膜瘤
- 320 脑膜间质细胞的肿瘤

- 321 骨软骨瘤
- 322 脂肪瘤
- 323 纤维性组织细胞瘤
- 324 其他
- 325 血管内皮细胞瘤
- 326 软骨肉瘤
 - . 1 间质型
 - . 2 软骨型
- 327 恶性纤维组织细胞瘤
- 328 横纹肌肉瘤
- 329 脑膜肉瘤病
- 32x 其他
- 330 源于黑素细胞的肿瘤
- 331 弥漫性黑素细胞增多症
- 332 黑素细胞瘤
- 333 恶性黑素细胞瘤
 - . 1 恶性脑膜黑素瘤
 - . 2 黑素瘤病
- 340 组织来源不肯定的脑膜瘤
- 341 血管母细胞瘤（毛细血管型血管母细胞瘤）

- 400 源于淋巴细胞及造血组织的肿瘤
- 410 恶性淋巴瘤
- 420 浆细胞瘤
- 430 颗粒细胞性肉瘤
- 440 其他

- 500 源于生殖细胞的肿瘤
- 510 胚生殖细胞瘤（Germinoma）
- 520 胚胎瘤
- 530 卵黄囊瘤（内胚窦瘤）
- 540 绒毛膜癌
- 550 畸胎瘤
- 551 成熟型畸胎瘤
- 552 未成熟型畸胎瘤
- 560 混合性生殖细胞瘤

- 600 囊肿与瘤样病变