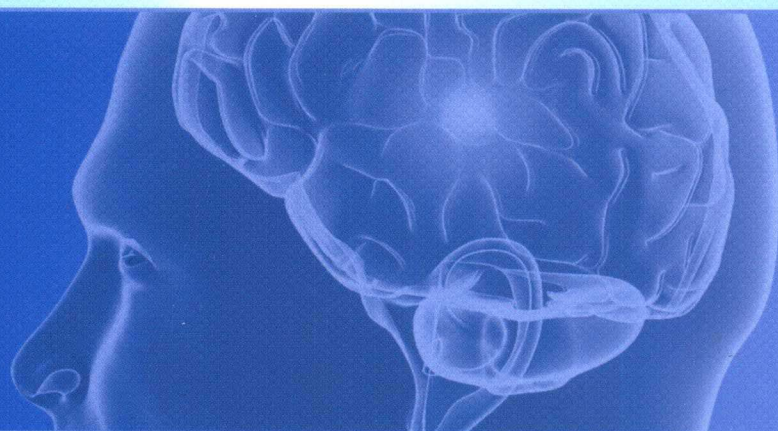


LAONIAN NAOCUZHONG
FANGZHI JINZHAN YU XINJISHU



老年脑卒中 防治进展与新技术



■ 主 编 / 薛慎伍 张兆岩 薛 源



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

LAOJIAN NAOLUZHONG
FANGZHIZHENDUJINBUJINJI
(EIGHTH SYMPOSIUM ON ELDERLY STROKE)



老年脑卒中 防治进展与新技术

编 委 员 王 焱 廖 晓 燕 廖 晓 燕 廖 晓 燕



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

老年脑卒中

防治进展与新技术

LAONIAN NAOCUZHONG FANGZHI JINZHAN YU XINJISHU

主 编 薛慎伍 张兆岩 薛 源
副主编 王 辉 吴 蓉 郑 虹 刘 莉
王小霞

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 爽	王月丽	王志勇	孔素梅
石珊珊	仵 芳	安洪英	孙冬英
孙建辉	吕全江	吕慧茹	宋兴晔
李俊超	杨 会	杨莉华	周 旭
陈 青	金 萍	林晓颖	钟 莉
胡金娜	袁 静	徐 岩	郭 蕊
曹永生	曹俊云	董 会	董 娜
葛树业	蔡 韵	管 静	薛美洲
魏俊杰			



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

老年脑卒中防治进展与新技术/薛慎伍,张兆岩,薛源主编. —北京:人民军医出版社,2012. 10

ISBN 978-7-5091-6068-8

I. ①老… II. ①薛… ②张… ③薛… III. ①老年人—中风—防治 IV. ①R743. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 223963 号

策划编辑:杨德胜 文字编辑:王方 黄维佳 责任审读:吴然

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036

质量反馈电话:(010)51927290;(010)51927283

邮购电话:(010)51927252

策划编辑电话:(010)51927300—8065

网址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:三河市潮河印业有限公司 装订:京兰装订有限公司

开本:710mm×1010mm 1/16

印张:19.5·彩页 2 面 字数:383 千字

版、印次:2012 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:0001—3000

定价:59.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

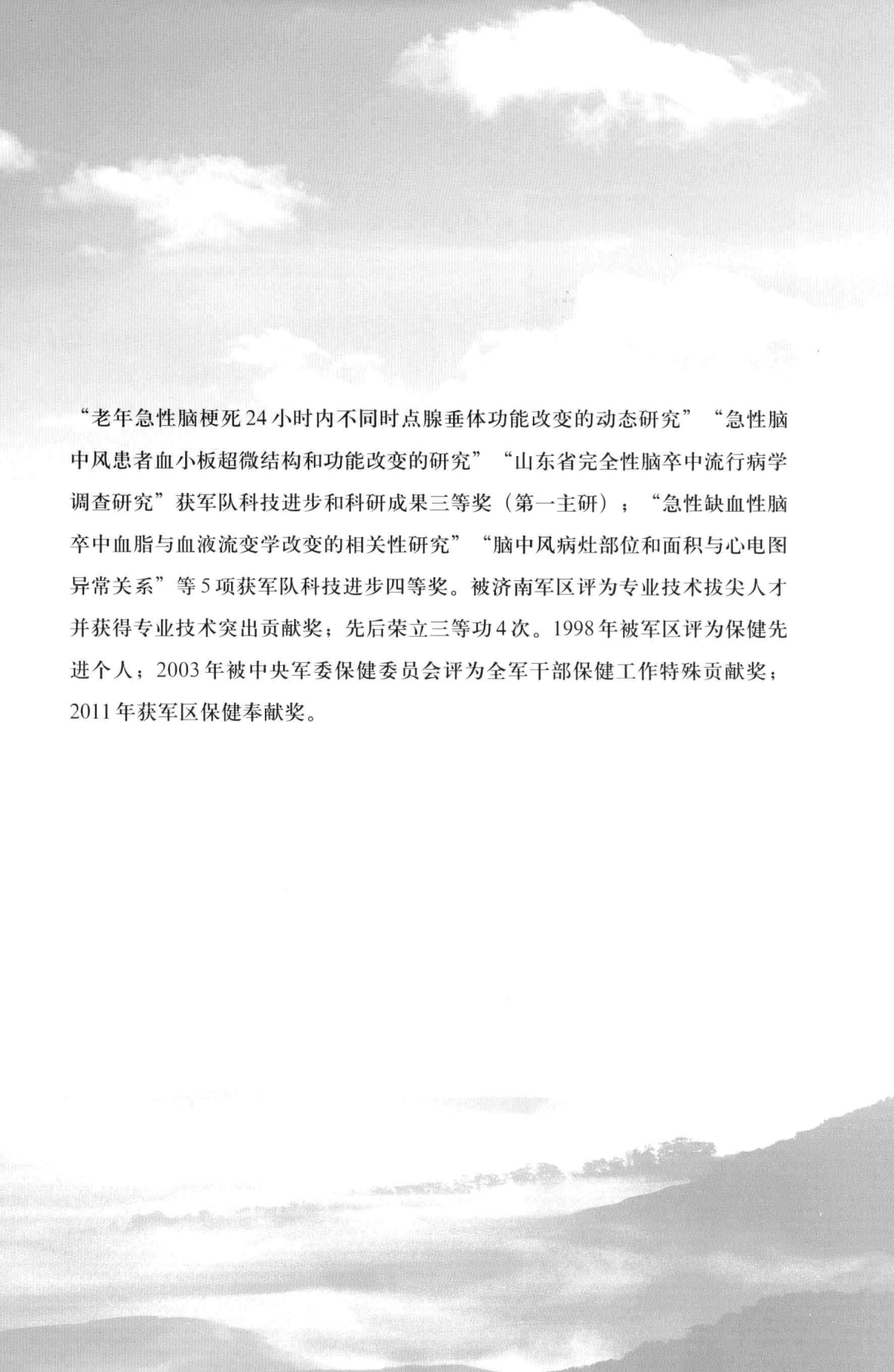
第一主编简介



薛慎伍 出生于江苏省泗阳县。现任济南军区总医院干部四科主任医师，教授。1978年毕业于中国人民解放军第三军医大学医疗系，1986年毕业于泰山医学院。为中国人民解放军第二军医大学临床医学院教授，泰山医学院教授、硕士生导师。全军老年病

专业委员会顾问（原副主任委员），济南军区老年病专业委员会顾问（原主任委员），山东省老年病专业委员会副主任委员，《中华保健医学杂志》编委，《中国老年学杂志》编委，中国老年学学会老年医学委员会委员。多年来致力于神经系统疾病的临床诊治、教学及科研工作。尤其在脑血管病的诊治与早期康复方面具有丰富的经验。

主编《缺血性脑血管病研究进展》《老年性脑血管病治疗与预防》《老年脑血管病后遗症防治》等专著5部，其中《老年脑血管病后遗症防治》和《山东省完全性卒中流行病学研究》分别获山东微量元素学会著作二、三等奖。发表学术论文150篇，其中“中国完全性脑中风”获军队科技进步一等奖（主要参研者）；“锌对大鼠睾丸精子细胞凋亡的影响及其机制”获军队科技进步二等奖（第二主研）；“老年急性脑梗死超早期诊治与康复训练的系列研究”获军队医疗成果二等奖（第一主研）；“凋亡相关蛋白表达 微量元素与脑缺血及溶栓治疗系列研究”获山东省微量元素学会科技创新二等奖（第一主研）；



“老年急性脑梗死 24 小时内不同时点腺垂体功能改变的动态研究”“急性脑中风患者血小板超微结构和功能改变的研究”“山东省完全性脑卒中流行病学调查研究”获军队科技进步和科研成果三等奖（第一主研）；“急性缺血性脑卒中血脂与血液流变学改变的相关性研究”“脑中风病灶部位和面积与心电图异常关系”等 5 项获军队科技进步四等奖。被济南军区评为专业技术拔尖人才并获得专业技术突出贡献奖；先后荣立三等功 4 次。1998 年被军区评为保健先进个人；2003 年被中央军委保健委员会评为全军干部保健工作特殊贡献奖；2011 年获军区保健奉献奖。

内容提要

随着人口老龄化的到来,老年脑卒中的发病率、病死率、致残率不断上升,严重影响社会、家庭稳定及患者的生存质量。为进一步加强全民对老年脑卒中危害性的认识,强化早期防治策略的不断创新,提高老年脑卒中的超早期治疗与康复水平,笔者收集国内外最新的文献,结合多年临床实践经验,分3篇21章介绍了老年脑卒中基础理论研究、临床治疗及超早期康复护理干预的新知识、新技术、新方法。本书内容丰富、资料新颖,不仅具有学术研究价值,也有很好的临床实用性,对提高老年脑卒中的诊治水平具有积极的作用,适合各级医院专科和内科医师阅读参考。

前 言

脑卒中是影响老年人身体健康和生活质量的重要因素,目前我国每年有 250 万新发脑卒中病例,在现存的 700 余万脑血管病患者中,每年因脑卒中死亡人数达到 150 万。我国脑卒中发生正从每年 87% 的速度上升,脑血管病的死亡率是心肌梗死的 4~6 倍,带来经济负担却是心肌梗死的 10 倍,脑卒中给我国每年带来的社会经济负担达 400 多亿元。因此,加强脑卒中的早期临床诊治和康复的研究,是提高老年人脑卒中诊治水平的重要措施之一。

随着老年疾病不断增加,医疗条件的不断改善,临床新技术的不断开展,脑卒中治疗和康复方法与预防策略研究不断更新,使脑卒中防治水平得到提升。为了提高神经科、急诊科、老年病科和保健科各级医生的诊治水平,使脑卒中患者得到及时合理的规范化治疗,尽早康复,我们查阅了近 10 年来国内外有关脑卒中早期诊治及康复研究的资料,并结合我们的临床经验编写了这本书。全书共分 3 篇 21 章介绍,上篇为基础研究新进展,中篇介绍临床诊疗新技术,下篇讨论康复护理新策略。全书重点突出、内容实用、新颖,临床、理论兼顾,包括脑卒中的最新基础研究,脑卒中常见症状的特殊治疗及早期康复护理干预的新技术、新方法的研究,反映了近年来老年脑卒中诊断、治疗方面国内外的新进展,对广大医务人员的临床工作实践具有参考价值。

编 者

2012 年 5 月 1 日

目 录

上 篇 基础研究新进展

第 1 章 神经干细胞移植技术在脑卒中临床应用上的研究进展	(3)
一、神经干细胞生物学特性	(3)
二、神经干细胞分化机制	(4)
三、神经干细胞发生过程的分布与鉴定	(6)
四、神经干细胞移植在缺血性脑卒中的应用	(7)
五、神经干细胞移植在出血性脑卒中的应用	(12)
六、影像学在神经干细胞移植中的作用	(14)
七、神经干细胞移植前景	(17)
第 2 章 脑卒中神经内分泌激素异常的研究进展	(21)
一、神经内分泌激素对急性脑卒中中的脑保护作用	(21)
二、脑卒中后抑郁与神经内分泌激素	(24)
三、神经内分泌改变对卒中后疲劳影响的研究	(28)
第 3 章 后循环脑缺血机制及治疗干预研究进展	(35)
一、后循环血液供应的解剖定义	(35)
二、后循环缺血流行病学研究	(36)
三、后循环缺血病因研究	(37)
四、后循环缺血发展与认识过程	(38)
五、后循环缺血发病机制	(39)
六、后循环缺血的主要危险因素	(40)
七、后循环缺血的临床表现	(40)
八、后循环缺血的诊断	(41)
九、后循环缺血影像检查选择	(42)
十、头晕后循环缺血诊断误区	(42)
十一、后循环缺血的治疗	(45)

十二、后循环缺血的预后	(48)
十三、展望	(48)
第4章 脑卒中认知障碍患者微量元素水平变化研究进展	(53)
一、微量元素与老年人脑卒中认知障碍的关系	(53)
二、微量元素检测发现新理论与新技术	(58)
三、微量元素研究存在的问题与前景	(63)

中 篇 临床诊疗新技术

第5章 脑复苏临床救治新进展	(67)
一、脑代谢与脑血流的改变特征	(67)
二、心搏骤停后全脑缺血的病理生理改变	(68)
三、脑死亡	(69)
四、脑复苏治疗	(71)
五、脑复苏的结局评估	(79)
六、脑复苏后的溶栓治疗	(79)
七、脑复苏中应注意的事项	(79)
第6章 进展性脑卒中临床诊断治疗新策略	(82)
一、进展性脑卒中的定义	(82)
二、进展性脑卒中的原因	(82)
三、进展性脑卒中临床分型与相关因素及治疗	(83)
四、出血性进展性脑卒中	(96)
五、进展性脑卒中脱水治疗	(99)
第7章 血管性痴呆规范化治疗的新思路、新技术	(104)
一、危险因素及发病机制	(105)
二、血管性痴呆的诊断与鉴别诊断	(108)
三、血管性痴呆的防治与预后	(119)
四、血管性认知损害	(121)
第8章 短暂性完全遗忘防治新观念	(126)
一、病因和发病机制	(126)
二、临床表现	(130)
三、诊断	(130)
四、鉴别诊断	(130)
五、辅助检查	(131)
六、治疗	(132)

第 9 章 短暂性脑缺血发作的治疗干预	(135)
一、流行病学调查	(135)
二、病因	(135)
三、发病机制	(136)
四、临床表现	(137)
五、临床及特殊检查	(137)
六、诊断	(138)
七、治疗	(139)
第 10 章 缺血性脑卒中新抗凝血药治疗	(146)
一、老年急性缺血性脑卒中抗凝血药治疗的现状与评估	(146)
二、抗凝血药在不同类型、不同病因缺血性脑卒中中的应用	(147)
三、老年缺血性脑卒中抗血小板治疗临床有效性与安全性	(150)
四、抗凝血药使用中脑卒中转归与出血防治	(153)
五、抗凝治疗目标	(154)
第 11 章 脑卒中血压波动时药物调控治疗	(157)
一、流行病学资料	(157)
二、高血压对脑卒中发病的影响	(158)
三、高血压对脑卒中半暗区的影响	(158)
四、高血压对脑卒中时脑血流量变化的影响	(158)
五、高血压对脑卒中分型的影响	(159)
六、卒中后低血压的升压调控	(162)
第 12 章 脑卒中临床介入治疗	(166)
一、溶栓治疗现状	(166)
二、溶栓新药研究	(168)
三、溶栓治疗的个体化选择与整体化评估	(170)
四、溶栓疗效与相关因素	(171)
五、溶栓治疗安全性研究	(172)
六、急性缺血性脑卒中动静脉联合溶栓治疗	(172)
七、溶栓适应证和禁忌证	(173)
八、神经保护药在溶栓治疗急性缺血性脑卒中中的应用	(173)
九、影响急性缺血性脑卒中溶栓治疗因素	(176)
十、急性缺血性脑卒中延误治疗干预措施	(178)
十一、急性缺血性脑卒中介入治疗	(180)
第 13 章 缺血性脑卒中颈动脉粥样硬化防治新策略	(189)
一、颈动脉粥样硬化引起缺血性卒中机制	(189)

二、颈动脉粥样硬化与缺血性卒中的关系	(191)
三、颈动脉粥样硬化与缺血性卒中部位的关系	(191)
四、颈动脉粥样硬化与缺血性卒中分型的关系	(191)
五、颈动脉粥样硬化诊断	(192)
六、颈动脉粥样硬化临床表现	(194)
七、颈动脉粥样硬化的治疗	(194)
八、颈动脉粥样硬化预后	(196)
第 14 章 脑卒中呃逆防治的新方法	(198)
一、呃逆发生的过程和生理变化	(198)
二、呃逆常见的病因	(199)
三、呃逆发生的机制与部位	(201)
四、呃逆的分类	(202)
五、呃逆的治疗	(202)
第 15 章 脑卒中全身炎症反应综合征的防治新对策	(205)
一、病因	(205)
二、发病机制	(207)
三、临床表现	(207)
四、诊断标准	(208)
五、炎症与脑卒中的关系	(209)
六、治疗	(211)
七、预防	(212)
第 16 章 脑卒中吞咽困难治疗新技术	(214)
一、吞咽困难国内外研究现状	(214)
二、吞咽困难的形成与影响	(215)
三、吞咽障碍功能评价	(216)
四、吞咽困难的评估依据	(217)
五、吞咽障碍原因及其对脑卒中的影响	(220)
六、程序化管理模式在卒中吞咽困难饮食中的应用	(220)
七、吞咽困难与卒中部位及影像学发现	(223)
八、吞咽困难治疗	(224)
九、药物治疗	(227)
十、脑卒中吞咽困难护理干预	(228)
十一、脑卒中吞咽困难的预后	(229)
第 17 章 脑卒中营养支持疗法的临床进展	(233)
一、老年人生理代谢特点	(233)

二、脑卒中食欲因素与合理营养	(235)
三、饮食营养对脑卒中的影响	(237)
四、卒中单元营养支持疗法	(238)
五、脑卒中肠外营养的应用	(243)
六、脑卒中营养管理与预后	(244)
七、脑卒中营养风险评估	(246)
八、营养状况与卒中康复的关系	(248)
九、脑卒中后营养支持存在的问题	(248)
第 18 章 脑卒中神经康复治疗新技术	(251)
一、脑卒中后神经康复现状	(251)
二、脑卒中康复规律性与评估	(256)
三、神经因子对脑损伤康复的影响	(258)
四、优良环境与药物干预	(259)
五、卒中康复方法	(259)
六、现代康复技术临床应用现状	(263)
七、早期康复应注意的问题	(264)

下 篇 康复护理新策略

第 19 章 脑卒中超早期康复护理干预	(269)
一、临床护理路径在脑卒中的应用	(269)
二、缺血性脑卒中超早期康复护理干预意义与方法	(272)
三、临床路径指导下脑卒中超早期治疗目前存在的问题	(277)
第 20 章 脑卒中危险因素与并发症早期护理	(279)
一、脑卒中流行病学调查	(279)
二、脑卒中危险因素护理干预	(280)
三、脑卒中的早期康复护理	(282)
四、脑卒中并发症的康复护理干预	(283)
第 21 章 脑卒中早期康复护理新技术、新策略	(287)
一、脑卒中康复中护士的角色与护理组织	(287)
二、脑卒中康复治疗干预在中国的研究现况	(288)
三、护理程序在脑卒中康复干预中的作用与法律效应	(289)
四、脑卒中患者早期康复护理干预	(292)
五、脑卒中康复护理干预新方法	(297)
六、影响早期康复护理因素	(299)

上篇

基础研究新进展

第 1 章

神经干细胞移植技术在脑卒中 临床应用上的研究进展

细胞在分化过程中往往由于高度分化而完全失去了再分裂的能力,最终衰老死亡。机体在生长发育过程中为了弥补这一不足,保留了一部分未分化的原始细胞,称为干细胞(stem cell)。它具有两个基本属性:一是具有高度的自我更新能力,能够重复进行有丝分裂,产生大量的子代细胞;二是在一定条件下可以分化成神经细胞和神经胶质细胞。

干细胞的概念最早由 Evans 等于 20 世纪 80 年代初提出,他们在实验中发现来源于小鼠囊胚的内细胞团,能在体外培养,是一种高度未分化的细胞,具有发育成为各种细胞的潜能,一旦生理需要,这些干细胞可按照发育途径通过分裂而产生分化细胞。2000 年,Gage 将神经干细胞的特性概括为:①可生成神经组织或来源于神经系统;②具有自我更新能力;③可通过不对称细胞分裂产生新细胞。神经干细胞的发现打破了神经元不会再生的传统观念,目前已经从胚胎和成年哺乳动物的中枢神经系统分离、纯化出神经干细胞。神经干细胞不仅能促进神经元的再生和脑组织的修复,而且通过基因修饰还可用于神经系统疾病的基因治疗,表达外源性的神经递质、神经营养因子及代谢性酶,为许多难以治疗的神经系统疾病提供了新的治疗途径。

一、神经干细胞生物学特性

1. 自我更新 多年来的研究证实,作为干细胞须同时具备两个基本属性,即自我更新能力和产生分化细胞的能力。这些细胞可经培养进行不定期分化并可产生特化细胞。通过对称性和非对称性分裂,神经干细胞增殖,互相聚集成神经球,神经球根据培养的时间和大小可含有神经干细胞、正在分化的神经前体细胞和凋亡细胞,甚至已分化的神经元和胶质细胞。经过机械分离,已分化的和正在分化的

细胞死亡,而神经干细胞继续增殖,生长出许多子代的神经球。Vescovi 等报道,神经干细胞可在体外持续传代达 3 年以上。分裂后的子代干细胞具有与母代干细胞完全相同的生物学特性。

2. 多潜能分化 神经干细胞分化后可形成神经细胞、星形胶质细胞和少突胶质细胞,其分化与局部微环境密切相关。诱导分化神经干细胞主要通过生长因子诱导、基因调控及信号传导通路调节等。多种细胞因子参与神经干细胞诱导分化,包括神经生长因子(NGF)、碱性成纤维因子(bFGF)、表皮生长因子(EGF)、睫状神经营养因子、胶质细胞源性神经营养因子、脑源性神经生长因子、维 A 酸及神经细胞黏附因子等。基因调控对神经干细胞在体内沿既定的路线增殖发育成各种神经细胞也起着重要作用,已发现的基因有抑癌基因 PTEN、numb 基因及 Septamer 基因等。同样,信号传导通路中的 Notch 信号系统也具有非常重要的作用,Notch 信号系统的激活能抑制胚胎干细胞的分化,当 Notch 与其配体结合时,干细胞进行增殖;当 Notch 活性被抑制时,干细胞进入分化程序,发育为功能细胞。

目前研究提示,胚胎干细胞的确可以用于治疗疾病、修复神经功能损害,它可能替代胚胎组织而成为移植治疗中枢神经系统疾病、修复神经功能损害的新方法。而这种技术能在临床上使用的关键,一是要将干细胞培养成所需神经组织的前体细胞,并在短时间内使之达到一定数量,再就是要证实这些细胞在机体内能有效地发挥功能。目前的研究焦点在于成功地进行人胚胎神经干细胞培养并获得大量目的神经细胞的前体细胞,以供人类进行移植治疗。

3. 迁移功能和组织融合性 在人类和哺乳动物神经系统发育过程中,神经干细胞沿着发育索方向迁移。移植后的神经干细胞同样具有迁移能力,且受病变部位神经源性信号的影响,移植后的神经干细胞具有向病变部位迁移的特性,随后分化成特异性细胞。脑室内移植的神经干细胞可以通过血-脑屏障,迁移至脑实质中与宿主细胞在形态结构和功能上形成初步良好的整合,参与宿主神经网络形成。

4. 低免疫源性 神经干细胞是未分化的原始细胞,不表达成熟细胞抗原,具有低免疫源性,因此在移植后相对较少发生异体排斥反应,有利于其存活。

二、神经干细胞分化机制

大脑内神经组织细胞包括神经元、星形胶质细胞、少突胶质细胞等。大脑的功能主要依赖于神经元并通过神经信息传递的方式来实现。脑内神经元所担负的功能极为复杂,如有儿茶酚胺能神经元(包括多巴胺能神经元、去甲肾上腺素能神经元等),也有胆碱能神经元、肽能神经元、5-羟色胺能神经元等。不同功能的神经元分布在脑内某些特定部位,通过合成、释放相应的神经递质或介质发挥各自独特的作用。不同的神经元虽然在形态结构上基本一致,但其担负的功能却各不相同。虽然神经干细胞分化调控研究的技术难度大,需要解决的问题多(主要涉及神经干