



脑瘫的中西医 综合治疗与康复

NAOTAN DE ZHONGXIYI
ZONGHE ZHILIAO YU KANGFU

主编 马善军



军事医学科学出版社

脑瘫的中西医综合治疗与康复

主编 马善军

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

脑瘫的中西医综合治疗与康复/马善军主编.

- 北京:军事医学科学出版社,2013.3

ISBN 978-7-5163-0156-2

I. ①脑… II. ①马… III. ①脑病-偏瘫-中西医结合疗法 ②脑病-偏瘫-康复 IV. ①R742.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 057742 号

策划编辑:赵艳霞

责任编辑:蔡美娇

出版人:孙宇

出版:军事医学科学出版社

地址:北京市海淀区太平路 27 号

邮编:100850

联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,81858195

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

86702759,86703183

传真:(010)63801284

网址:<http://www.mmsp.cn>

印装:中煤涿州制图印刷厂北京分厂

发行:新华书店



开本:850mm×1168mm 1/32

印张:11.25

字数:285千字

版次:2013年8月第1版

印次:2013年8月第1次

定价:28.00元

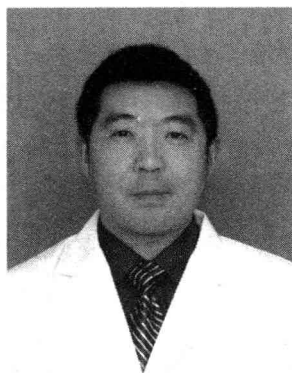
本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

内容简介

本书以实用性、科学性、先进性、综合性、代表性和可读性为主,理论结合实践,中西医相互链接,从中西医各领域较为全面地介绍了脑瘫的病因学、病理生理学、流行病学、临床表现、诊断分型评估、中医辨证施治、治疗原则、手术方法设计、适应证和禁忌证选择、各种科学干预方法。书中还介绍了简单有效且易掌握的康复训练方法,对家庭康复也有着指导意义。作者把脑瘫的干预作为系统工程,将矫形外科、神经学科、儿科、康复医学、护理医学、传统医学、社会医学、预防医学、生物医学等相关内容结合链接,形成整体工程系统,全面协调地促进患者康复回归社会。

全书重点系统介绍了脑瘫的现代治疗和传统医药各种干预方法和手段,也体现了传统医药的治疗特色,同时介绍了作者在脑瘫系统干预中的一些体会和见解,为能更好地开展脑瘫的治疗康复提供了一定的参考。书中自绘插图200余幅,图文并茂,可供矫形外科、中医科、足踝外科、骨外科、康复科、神经学科、小儿科、护理学的医务人员以及脑瘫患儿家长参考,也可作为医学院校相关专业的教学参考书。

主编简介



马善军,副主任医师,毕业于苏州大学医学院。目前主要从事脑性瘫痪的临床矫治和康复以及科研教学工作。现为国际截瘫学会会员;江苏省康复医学会理事;中国残疾人康复协会肢体康复专业委员会会员;中国残疾人康复协会脊柱脊髓专业委员会会员;小儿脑瘫手术协会会员;连云港市高层次中青年

人才。

参加和主持了李嘉诚医疗基金会的脑瘫矫治临床课题,参加主持江苏省残疾人联合会肢残矫治项目。《中国创新医学杂志》、《中国临床外科杂志》编委。先后在国家级杂志发表论文 20 余篇,省级杂志发表论文 10 余篇,出版医学专著 1 部。



前言

脑

性瘫痪(脑瘫)是指在出生前、出生时或出生后由于各种原因造成的脑部非进行性损伤,从而出现中枢性的四肢运动功能障碍和姿势异常,是我国继脊髓灰质炎控制之后引起小儿运动障碍的主要疾病。脑损伤的不可逆性严重影响了小儿的身心发育,易造成终身残疾,增加社会和家庭的负担。随着医疗技术水平的进步及各医疗学科的发展,新生儿死亡率逐年下降,但因为窒息引起脑瘫的患病率不断升高,因此脑瘫的早期预防和早期干预工作更应该得到高度重视。

脑瘫的治疗目前还是世界难题,其主要治疗目的是改善运动功能。随着医学的快速发展,尤其是神经学科和康复学科等的飞跃进步,脑瘫的防治已经远远超越了原来的方法和范围。脑瘫涉及矫形外科、骨科、足踝外科、儿科、手外科、神经内科、神经外科、康复科、传统医学、护理学各医学领域,还涉及普通内外科、眼科、五官科、预防医学、社会医学和医学分子生物学等相关领域。本书作者从中西医、药物、手术、康复、护理各方面对脑瘫进行早期综合干预,使它成为一个较为全面干预治疗的系统工程和方法,有效促进患者早日康复回归社会,贡献社会。

我们自 1995 年开展了小儿脑瘫的药物、传统医学、手术和康复、护理等各项干预,形成完整的科学干预工程系统,并通过不断的学习交流及临床实践探讨,取得了较好的效果。全书以实用性、科

学性、先进性、综合性、代表性和可读性为主,理论结合实践,中西医相互链接,较为全面地介绍了诊断分型评估、手术方法设计、适应证和禁忌证选择、各种先进的科学干预方法。书中还介绍了简单有效且易掌握的康复训练方法,对家庭康复有指导意义。

我们编写此书,以抛砖引玉,希望得到同道的支持和鼓励。

由于水平有限,有些见解还不成熟,书中难免存在错误和不足,祈请读者多加批评指正。

马善军
2013年6月



目录

第一章 脑性瘫痪概论	(1)
第一节 脑性瘫痪的定义	(1)
第二节 脑性瘫痪的病因学	(2)
第三节 脑性瘫痪的发病率	(6)
第四节 脑性瘫痪的病理学	(7)
第五节 脑性瘫痪的流行病学	(9)
第六节 脑性瘫痪的分类分型及临床表现	(15)
第七节 脑性瘫痪的诊断和鉴别诊断	(22)
第二章 脑性瘫痪的外科手术治疗及原则	(27)
第三章 脑性瘫痪的术前功能评估和检查	(32)
第一节 术前功能评估	(32)
第二节 评估内容	(33)
第三节 关节活动度检查	(34)
第四节 肢体力线测量	(38)
第五节 肌力和肌张力检查	(38)
第四章 解除减轻脑性瘫痪痉挛的外科手术	(40)
第一节 选择性脊神经后根切除术 (SPR)	(40)
第二节 选择性臂丛神经根切断术	(45)
第三节 盆腔内闭孔神经切断术	(47)

第四节	选择性周围神经肌支切断术	(50)
第五节	颈总动脉周围交感神经网剥脱术	(54)
第六节	脊髓电刺激治疗和慢性小脑刺激术	(57)
第七节	立体定向神经外科手术	(58)
第五章	脑性瘫痪的矫形外科手术	(60)
第一节	上肢畸形的矫形治疗	(60)
第二节	足踝部畸形的矫形治疗	(85)
第三节	膝关节畸形的矫形治疗	(131)
第四节	髋关节畸形的矫形外科手术治疗	(145)
第五节	手足徐动型脑瘫颈部不随意运动的外科手术 治疗	(156)
第六节	脑瘫伴肌性斜颈的外科手术治疗	(159)
第六章	脑性瘫痪的康复	(161)
第一节	康复医学概论	(161)
第二节	脑性瘫痪的康复治疗	(168)
第三节	脑性瘫痪的康复工程	(232)
第四节	脑性瘫痪的康复护理	(240)
第七章	脑性瘫痪的传统中医药治疗	(258)
第一节	小儿生理病理特点	(258)
第二节	儿科诊法概要	(260)
第三节	脑瘫患儿常用的治法	(267)
第四节	脑性瘫痪常见病症的中医药治疗	(276)
第八章	脑性瘫痪的药物治疗	(280)
第一节	脑性瘫痪的常用药物种类	(280)

第二节	脑性瘫痪常用药物的药理作用	(281)
第九章	脑性瘫痪的高压氧治疗	(306)
第一节	高压氧疗法概论	(306)
第二节	高压氧疗法的适应证和禁忌证	(309)
第三节	高压氧治疗及注意事项	(312)
第十章	脑性瘫痪伴随疾病及治疗	(314)
第一节	脑性瘫痪伴随智力障碍	(314)
第二节	脑性瘫痪伴睡眠呼吸暂停	(315)
第三节	脑性瘫痪伴随流涎	(316)
第四节	脑性瘫痪伴随癫痫	(318)
第五节	脑性瘫痪伴随斜视	(319)
第六节	脑性瘫痪伴随扭转痉挛	(320)
第十一章	脑性瘫痪的饮食和环境疗法	(322)
第一节	脑性瘫痪的饮食疗法	(322)
第二节	脑性瘫痪的环境疗法	(323)
第十二章	脑性瘫痪的音乐治疗	(325)
第一节	音乐治疗概论	(325)
第二节	音乐治疗的形式方法	(334)
第三节	音乐治疗的评估	(336)
第四节	音乐治疗的流程	(339)
参考文献		(341)

第一章

脑性瘫痪概论

脑性瘫痪 (cerebral palsy) 又称大脑性瘫痪、脑瘫、Little 病。1862 年英国 William John Little 医师首先报道了“痉挛性强直”患儿,他分析认为这种疾病是患儿出生时许多不利因素造成的,例如早产、异常分娩、脐带绕颈等危险因素都会造成脑瘫。经过多年的研究,现在人们认识到引起脑瘫的原因很多,有出生前的原因,也有出生时和出生后的许多因素,都会造成脑部的损伤而导致脑瘫。

脑性瘫痪是我国继脊髓灰质炎控制以后引起小儿运动障碍的主要疾病之一。随着医疗技术水平的进步,围生医学、新生儿医学的发展,脑瘫的患病率不断升高,脑瘫的预防和治疗工作成为社会发展的重要工作。四肢运动功能障碍是脑瘫患儿最主要的临床症状,严重影响了患儿的生长发育和生活自理能力,通过各种方法和手段诊治并减轻患儿的功能障碍也是矫形外科、骨科、足踝外科、神经学科、儿科、康复学科等专业医师共同努力的目标。

第一节 脑性瘫痪的定义

脑性瘫痪是指患儿在出生前、出生时或出生后由于某些原因损害了脊髓前角细胞以上的脑细胞和运动中枢,从而出现非进行性中枢性的四肢运动功能障碍。脑性瘫痪是一个概念,不是单独的疾病而是一个综合征,它病变较为广泛,可合并癫痫、惊厥、智力低下、行为异常及听觉、视觉和感知觉障碍。

脑瘫是脑部损伤性疾病,以中枢运动和姿势异常为主。引起四肢功能障碍的特点是:症状为非进行性发展,常见的是肌肉强直和震颤、肌张力不全或不断改变。其临床症状包括大脑、小脑或锥体束损伤引起的智力障碍、运动共济失调、运动障碍和感觉障碍等表现,常伴有精神和神经改变及多种并发症。

第二节 脑性瘫痪的病因学

脑瘫的发病原因比较复杂,是一种多因素作用的过程,其发病机制目前还未完全明确。大部分脑瘫患儿发病可以找到原因,但仍有 20% 的病例发病原因不清。因此大量的工作仍然是建立在流行病学病因学的基础上得出的结论。随着科学的发展和进步,脑瘫的研究也得到了深入,产前因素占 20% ~ 30%,产后因素占 10% ~ 20%,围产期因素占 60% ~ 70%。常见的病因可分为以下几个方面。

一、产前因素

1. 母亲因素

(1) 孕妇接触放射性物质和毒性物质或药物食物中毒:孕妇暴露于放射线可以导致小头畸形、智力障碍和脑瘫的发生。在孕期服用或食用有毒药品和污染食品也可以引起脑瘫。

(2) 宫内感染:各种病原体包括细菌、病毒、原虫、支原体以及真菌,通过不同途径感染宫内胎儿。途径有上行感染和经胎盘感染。孕妇发生泌尿系或生殖系感染时可以上行感染胎儿;像单纯疱疹病毒、巨细胞病毒亦可发生上行感染;特别是胎膜破裂宫内感染时最易发生。大多病毒很容易穿过胎盘,孕妇感染的病毒可以经过胎盘通过血行感染胎儿。

宫内弓形体感染和病毒感染如风疹病毒、巨细胞病毒感染,能

够造成中枢神经系统损伤引起脑瘫,最常见的是痉挛性脑瘫。

(3)先兆流产:由于先兆流产引起胎儿供氧缺乏,使胎儿脑部缺氧导致脑瘫。

(4)孕妇遭受手术或外伤:由于手术或外伤引起的胎儿意外伤害或缺血缺氧导致脑部损害。

(5)其他因素:高龄孕妇;孕期服用雌激素等药物;患有慢性疾病如甲状腺功能亢进、糖尿病、心脏病等;孕妇高产次,有死胎死产史、早产史、流产史;孕妇有吸毒史及吸烟、酗酒等不良习惯。

妊娠高血压综合征(简称妊高征)是妊娠期常见的一种疾病,以高血压、水肿、蛋白尿为主要表现,严重时可以出现抽搐、昏迷和心、肾衰竭等,从而导致母婴死亡。国外报道初产妇的发病率为10%~25%,经产妇的发病率为5%~15%;我国的发病率为10.32%。全身的小动脉痉挛是妊高征的基础病变,子宫胎盘血管痉挛引起胎盘的供血不足造成胎盘功能减退,影响了胎儿营养和氧的供给,妨碍了胎儿的发育,从而造成脑部损伤。

2. 胎儿因素

(1)先天畸形:在主要脑结构发育完成后出现了脑血管生长异常或有导致脑部缺血的不利因素,从而引起脑畸形出现脑瘫,多表现为无脑回、巨脑回、多脑回、灰质异位、无胼胝体、脑裂畸形等。

(2)多胎妊娠:不论在妊娠期还是分娩期,多胎妊娠并发症的发生率比单胎妊娠高得多。如子宫过度膨大容易发生胎膜早破和早产;多胎妊娠的胎儿也大多是低体重儿,原因是胎儿以生长迟缓和早产为主;多胎妊娠妊高征的发生率是单胎妊娠的3~5倍;羊水过多、产前出血、产程延长、先天畸形的几率都在增加。所以围生儿死亡率增加,出生后的新生儿发生脑瘫的危险性也增加。有人报道双胎妊娠发生脑瘫的危险是1.5%,三胎妊娠是8%,四胎高达50%。

(3)胎儿发育迟缓:胎儿发育迟缓发生率为5%~10%,围生

儿死亡率是正常体重儿的 5 倍,即使存活也极有可能出现智力和运动的发育障碍。胎儿宫内生长受到影响可能是脑部损害的早期征兆。

(4)其他因素:影响胎儿供血供氧的危险因素,如胎盘早剥、胎盘老化、胎盘功能不良、脐带绕颈、宫内窘迫。临床发现约 30% 的死胎和早期新生儿疾病都与胎儿宫内窘迫造成的缺氧有关。

血型不合,如 RH 因子反应在胎儿体内产生过量的胆红素和氨,从而造成中毒性的损害引起脑瘫。

二、产时因素

1. 新生儿窒息 新生儿窒息是由于出生时未能建立有效的自主呼吸,发生呼吸衰竭。是新生儿最为常见的症状,也是新生儿死亡的主要原因,发生率占活产儿的 10% ~ 20%,存活者多合并缺氧缺血性脑病和颅内出血,常常遗留智力和运动功能障碍。引起新生儿窒息的因素很多,如妊高征、先兆子痫、急性大出血、严重贫血、心脏病、急性传染病等引起母亲血液含氧量降低影响胎儿;多胎妊娠、羊水过多、胎盘早剥、胎盘老化、胎盘功能不良等影响胎盘的供氧供血。

2. 脐带供血供氧中断 分娩时脐带脱垂、脐带绕颈、扭曲打结造成脐带血流阻断,脐带供血供氧中断影响胎儿的脑部供氧供血,导致脑瘫发生。

3. 难产 巨大儿、产程延长、产力异常、头盆不称、臀位产等产时因素造成脑部供氧供血不足导致脑瘫。

4. 生长发育因素 极低体重儿、早产儿、肺发育不成熟、中枢神经系统畸形、心血管畸形等原因使胎儿出生后出现缺氧窒息导致脑瘫。

5. 产伤 在出生时由于头盆不称、不当的助产引起机械性损伤,包括软组织损伤、神经损伤、骨折、脊髓损伤以及内脏损伤。它

可以直接引起颅内出血和脑组织损伤导致脑瘫,还可以由骨折、内脏损伤等引起的出血、休克、呼吸循环衰竭导致脑组织缺氧缺血性脑损伤。产伤颅内出血和脑组织损伤多见于足月巨大儿和异常分娩儿,以硬膜下出血及硬脑膜外出血多见。产伤的预后与出血的部位、伴随疾病以及脑组织损害程度相关。轻度颅内出血 90% 能存活,10% ~ 20% 伴发脑积水;重度颅内出血死亡率达 60%, 2/3 存活者发生脑积水、脑瘫和智力低下等后遗症。

三、产后因素

1. 早产与低体重儿 孕龄小于 37 周为早产,出生体重低于 2500 g 为低体重儿。极度早产与低体重儿由于脑发育极度不成熟,各种并发症的发生率极高,所以脑瘫的发生率也非常高。

2. 新生儿脑病 导致脑瘫的新生儿脑病是胆红素脑病和缺氧缺血性脑病。新生儿缺氧缺血性脑病是新生儿窒息后的严重并发症,死亡率高并会产生永久性神经功能障碍,如智力低下、痉挛、共济失调、脑性瘫痪。近年来随着产科急救水平的提高和进展,高危新生儿和早产儿的病死率明显下降,但因为窒息引起的脑瘫发生率却明显上升。

目前胆红素脑病的发生率已经大大下降,但一些围生期保健系统不健全的落后地区及伴有极低体重、酸中毒、感染的高胆红素血症患儿仍然可见。胆红素脑病是未结合胆红素将脑细胞黄染导致神经细胞的中毒性病变,又称为核黄疸。一般在出生后 2 ~ 5 天出现,早期症状较轻,病情继续发展可成重症,出现高声尖叫、呼吸困难、惊厥、角弓反张。存活者常出现某些神经系统损害症状,如持久性锥体外系神经异常、眼球运动障碍、听觉障碍、手足徐动症和智力低下,重症导致死亡。

3. 呼吸系统疾病 发育不成熟的呼吸道梗阻引起脑细胞缺氧;肺不张、肺透明膜病、吸入性肺炎等呼吸系统疾病所致的脑部

缺氧。

4. 中枢神经系统感染 病毒性脑膜脑炎和细菌性脑膜炎是损伤中枢神经系统的主要危险因素。其他的感染包括先天性中枢神经系统梅毒、隐球菌性脑膜炎、霉菌性脑膜脑炎、脑脓肿、先天性弓形虫病等。

四、遗传因素

一些脑瘫患儿可以追溯出家庭遗传病史,非痉挛性脑瘫约占脑瘫的 15% 而且具有遗传倾向的可能。30% 的共济失调型脑瘫可能是常染色体隐性遗传,特别是有智力障碍者。先天性氨基酸和有机酸代谢异常者发生脑瘫的危险性显著增加。

1974 年日本藤井提出产前、产时、产后三方面共 40 项高危因素,1976 年 Voight 又提出家庭因素,即四方面 43 项高危因素。

第三节 脑性瘫痪的发病率

我国北京医科大学林庆等学者自 1997 年至 1999 年对江苏、四川、河北、黑龙江、甘肃、广西等地方进行了脑瘫流行病学调查,在 1~7 岁儿童中脑瘫发病率为 1.2‰~2.7‰。江西省某医院于 1988~1993 年对脑瘫发病进行流行病学调查,儿童脑瘫发病率为 2‰~4‰。

近年来由于产科、围生医学、新生儿医学的发展和提高,新生儿死亡率明显下降,但脑瘫的发生率却明显上升。脑瘫患儿中男性多于女性,两者比例约为 1.3:1。早产儿发病率高于足月儿,多胎妊娠发病率高于单胎妊娠,体重越低患病率越高。

第四节 脑性瘫痪的病理学

脑瘫的基本病理变化是脑皮质神经细胞的变性、坏死、组织软化及萎缩,神经细胞减少,白质稀疏,脑回变窄,脑沟变宽,脑室扩大。大脑皮质的损害一般引起痉挛或随意运动起始障碍,多数损害范围比较广泛,支配的整个身体都会受累,只有少数局限于脑部所支配的某一肌肉区域。大脑的锥体束损伤引起锥体束疾病表现为肌肉痉挛,痉挛是肌肉被动牵伸时肌肉张力增加的一种表现,是正常肌肉牵张反向加强所致。在加强的肌肉牵张反射中,肌肉突然被动活动时可以感觉到阻力,随后在某一程度时肌肉松弛。大脑基底病变也会产生随意运动障碍,或保留原始反射的活动紊乱,临床表现为各种类型的不随意运动。手足徐动症是脑瘫运动障碍的常见病症,如广泛的脑部损害可见到脑瘫的其他形式。患儿常有面部肌肉和控制语言肌肉的病变,表现为持续痛苦的面部表情、流涎、说话困难,会导致人们认为他们反应迟钝,实际上他们的智力都很正常。随意运动障碍和手足徐动是肌张力紊乱的结果,许多手足徐动症患者可以用随意运动来控制不随意运动,情绪波动时症状会加重,睡眠时消失。震颤是一种幅度小、摆动均匀的反复动作,常发生于脑炎和脑膜脑炎后遗症。强直性痉挛常因脑部弥散性病变引起,由于出生后长期缺氧或脑静脉淤血导致多发性点状出血造成脑细胞损害,临床表现为肌肉弹性丧失,被动关节活动加重牵张反射,精神障碍发生率较高。小脑病变使位置觉、平衡觉、运动觉和空间觉定位丧失,辨别不出传入冲动,导致共济失调。

大脑皮质的兴奋与抑制平衡支配着骨骼肌的随意运动,这种运动的相互作用反射在脊髓,反射的传入神经纤维可以因上行或下行的侧束传导纤维激活邻近和远处节段。脊髓前角细胞接受两种信号控制,兴奋性信号来自肌梭传入纤维,抑制信号来自更高的