

残障儿童康复丛书



# 脑瘫儿的疗育

第二版

NAOTANER DE LIAOYU

主编 务学正

 郑州大学出版社

残障儿童康复丛书

# 脑瘫儿的疗育

第二版

主 编 务学正

副主编 郭桥英 肖胜伟 张懿霞

郑州大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

脑瘫儿的疗育/务学正主编. —2 版. —郑州: 郑州大学出版社, 2009. 1

(残障儿童康复丛书)

ISBN 978 - 7 - 81106 - 488 - 9

I. 脑… II. 务… III. ①小儿疾病: 脑病: 偏瘫 - 治疗  
②小儿疾病: 脑病: 偏瘫 - 康复医学 IV. R748

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 175156 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 邓世平

全国新华书店经销

黄委会设计院印刷厂印制

开本: 850 mm × 1 168 mm

印张: 7. 625

字数: 205 千字

版次: 2009 年 1 月第 2 版

邮政编码: 450052

发行部电话: 0371 - 66966070

1/32

印次: 2009 年 1 月第 1 次印刷

---

书号: ISBN 978 - 7 - 81106 - 488 - 9 定价: 18.00 元

本书如有印装质量问题, 由本社负责调换



## 主编简介

朱学正, 河南省洛阳市妇女儿童医疗保健中心儿科主任医师。1955年毕业于河南医学院, 到洛阳一拖职工医院儿科临床工作, 1960年赴北京儿童医院进修小儿内科, 1984年调至洛阳市妇幼保健院搞儿童保健。1990年赴佳木斯参加首届全国优生优育脑瘫防治学习班。主要从事儿童保健、儿童发育障碍、小儿脑瘫及脑损伤性疾病的临床与科研工作。擅长采用国际上公认有效的 Bobath、Vojta、山本等功能训练及经络导平、穴位封闭、药物、矫形器、肉毒杆菌毒素 A 等综合疗法。参加第 3~7 届及 9~10 届全国小儿脑瘫研讨会暨国际交流会。在《中华医学杂志》、《中华儿科杂志》等刊物发表多篇论文, 主编出版了《儿童智力发育》、《家庭教育教材》、《怎样当好妈妈》, 从 2004 年在郑州大学出版社出版残障儿童康复丛书:《脑瘫儿的疗育》、《低智儿的疗育》、《癫痫儿的疗育》、《孤独症儿的疗育》等, 参与编写北京大学医学出版社《苯丙酮尿症的特殊饮食治疗》。曾任中华医学会河南省分会儿科学会委员、洛阳市儿科学会秘书。获河南省科学院及河南省社会科学院科研成果奖 5 项, 洛阳市科研成果奖 6 项, 全国妇联及国家教育部全国家庭教育工作者园丁奖。

## 内容提要

本书系统介绍了小儿脑瘫的定义、病因、临床表现及诊断,对脑瘫的高危因素及早期诊断,脑瘫的现代康复方法,如英国的 Bobath 疗法、德国的 Vojta 疗法、匈牙利的 Peto 疗法、日本的山本疗法等做了详细的说明。对各种疗法的机制、神经生理学意义和治疗手技操作也做了说明。根据脑瘫患儿多有重复障碍的特点,介绍了运动发育训练、生活能力训练、语言矫治及各种理疗仪器、按摩、针刺、穴位注射、矫形器的应用等综合疗法。增添了儿童体格神经概述、康复个案的启示。本书编配 125 幅插图,图文并茂,具体实用,便于参阅和理解。

本书可供基层医院儿科、妇产科、儿保科及康复科的医师参考,也是患儿家长的良师益友。

# 前 言

脑瘫是造成儿童残疾的重要原因之一,目前尚无特效的治疗方法。作者做了已半个世纪多的儿科医生,遇见了无数脑瘫患儿,但由于缺乏理想的方法而只能让他听天由命,倍感自责。一种责任感及使命感驱使我决心在小儿脑瘫防治领域进行潜心探索研究,经过十余年来的不懈努力,初步取得了可喜的成果,使不少脑瘫患儿得到全面康复,可入托入校学习,参与到正常儿童行列,受到家庭及社会的好评。

康复或疗育是实现脑瘫患儿平等参与社会生活的一座桥梁。目前,大部分的脑瘫患者,由于经济条件所限,得不到系统的康复医疗,为了满足患儿家长的需要,我们特编写了这本《脑瘫儿的疗育》,着重把脑瘫儿疗育的科学性、实用性和可操作性融为一体。为了充实内容,进行了再版,本书系统地介绍了儿童体格神经概述,脑瘫的基本知识,如病因、患病率、临床表现、早期诊断,国外的运动功能训练,传统疗法的按摩、针刺及生活动作的训练、语言障碍的矫治,心理障碍的康复、个案成效的启示等方法,提供给基层医院儿科医生、康复工作者参考,使其成为脑瘫患儿及其家长的良师益友,希望本书能够帮助更多的脑瘫患者站起来,走起来!使他们自立自强,成为社会上的自食其力的劳动者。该书参阅了国内外有关近期资料,并引用了他们的观点及方

法,在编写过程中曾得到刘大伟编辑及刘鸣勋主任大力支持与帮助,在此一并表示谢忱。

脑瘫的疗育是一个新的课题,由于我们的理论和临床经验不足,书中不当之处,在所难免,敬请同道和广大读者不吝指正。

编者

2008年6月于洛阳

# 目 录

|                     |    |
|---------------------|----|
| 第一章 儿童体格神经概述 .....  | 1  |
| 一、儿童体格发育特点 .....    | 1  |
| 二、发育神经学知识 .....     | 5  |
| 第二章 脑瘫的基本知识 .....   | 35 |
| 一、小儿脑瘫的定义 .....     | 35 |
| 二、脑瘫的患病率 .....      | 37 |
| 三、脑瘫的发病原因 .....     | 38 |
| 四、脑瘫发病机制及病理生理 ..... | 40 |
| 五、脑瘫的临床表现 .....     | 42 |
| 六、脑瘫的类型 .....       | 43 |
| 七、肢体瘫痪的类型 .....     | 46 |
| 八、脑瘫的伴随障碍 .....     | 47 |
| 九、脑瘫早期诊断的意义 .....   | 49 |
| 十、脑瘫的诊断 .....       | 51 |
| 十一、鉴别诊断 .....       | 57 |
| 十二、脑瘫的轻重分级与预后 ..... | 62 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| 十三、脑瘫病儿疗效不佳的因素  | 63  |
| 十四、脑瘫的预防        | 64  |
| 第三章 运动功能训练      | 66  |
| 一、Bobath 神经发育疗法 | 66  |
| 二、Vojta 运动发育疗法  | 74  |
| 三、Peto 引导式教育    | 87  |
| 四、山本疗法          | 92  |
| 五、Rood 疗法       | 97  |
| 六、乘马疗法          | 98  |
| 第四章 脑瘫的综合疗法     | 100 |
| 一、药物治疗          | 100 |
| 二、按摩疗法          | 104 |
| 三、针刺疗法          | 112 |
| 四、经络导平疗法        | 123 |
| 五、肉毒杆菌毒素 A 辅助疗法 | 125 |
| 六、水疗法           | 127 |
| 七、矫形器           | 129 |
| 八、手术疗法          | 130 |
| 第五章 脑瘫病儿的生活动作训练 | 134 |
| 一、家长应抱的态度       | 134 |
| 二、家庭训练的方式       | 135 |
| 三、睡眠姿势          | 136 |
| 四、抱法            | 137 |
| 五、进食            | 140 |
| 六、穿脱衣服          | 143 |
| 七、大小便           | 144 |
| 八、沐浴            | 146 |
| 九、其他生活动作的训练     | 146 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 第六章 脑瘫病儿的运动发育训练 .....  | 148 |
| 一、抬头训练 .....           | 148 |
| 二、翻身训练 .....           | 150 |
| 三、坐位训练 .....           | 152 |
| 四、爬行训练 .....           | 155 |
| 五、站立训练 .....           | 157 |
| 六、行走训练 .....           | 160 |
| 七、精细运动的训练 .....        | 162 |
| 八、平衡训练 .....           | 168 |
| 九、医疗体操 .....           | 169 |
| 十、特殊感觉的训练 .....        | 171 |
| 第七章 语言障碍的矫治 .....      | 174 |
| 一、小儿语言的发育 .....        | 174 |
| 二、语言的概念 .....          | 175 |
| 三、语言障碍 .....           | 176 |
| 四、影响语言发育的因素 .....      | 176 |
| 五、家庭语言训练的重要性 .....     | 177 |
| 六、语言训练的要点 .....        | 178 |
| 七、语言训练方法 .....         | 179 |
| 第八章 脑瘫病儿的教育与心理康复 ..... | 189 |
| 一、要有责任感 .....          | 189 |
| 二、对脑损伤儿进行早期干预 .....    | 191 |
| 三、加强直观教育 .....         | 195 |
| 四、循序渐进链锁法 .....        | 195 |
| 五、脑瘫病儿的心理康复 .....      | 196 |
| 六、心理咨询治疗 .....         | 202 |
| 第九章 脑瘫康复的个案 .....      | 205 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 一、将脑瘫儿带进大学门 .....      | 205 |
| 二、永不放弃使梦想成真 .....      | 209 |
| 三、从脑瘫儿到博士研究生 .....     | 210 |
| 四、自强不息的脑瘫女孩 .....      | 213 |
| 五、14 年脑瘫儿站起来了 .....    | 215 |
| 六、脑瘫女 11 年学完大学 .....   | 216 |
| 七、入学读书的脑瘫儿 .....       | 217 |
| 附：婴儿—初中生社会生活能力量表 ..... | 223 |
| 参考文献 .....             | 232 |

## 儿童体格神经概述

儿童与成人不同,其机体从出生一直到青春期始终是处在不断生长发育的动态变化过程中,各器官、组织、系统逐渐长大并发育成熟,是“长身体、长知识”的重要时期。儿童是发育的个体,儿童神经医学与成人不同之处也就在于有发育过程之参与和影响。神经系统在不同的发育阶段受损后之结果不同,在疾病过程中的表现也有其特殊性。同一临床的病症,其发病机制在儿童与成人可能不同。此外,在修复机制方面也有其特点。因此,儿童的体格和神经的健康发展迫切需要正确的引导,这正如阳光、空气、水对生命的意义一样不可缺少。

### 一、儿童体格发育特点

人的生长发育是受先天遗传因素和后天的环境因素综合影响的复杂生物学过程。生长表示形体的增加,是伴随着细胞数量的不断增加,细胞的增大及细胞间物质的增多,表现为组织、器官,身体各部分、全身大小、重量以及身体化学成分的变化;发育表示功能的演进,是指身体各系统器官及组织在功能上的分化和不断完善,表现为技能和复杂功能的增强;两者相互联系、相互制约构成完整的一体,贯穿于从精卵结合到青春期结束的全部过程。

由于生长发育是由遗传和环境两方面决定的,因此,每个儿童的生长过程必然会有些差别,显示出自己的特点。但是每个儿童成长的过程大致是相同的,一般遵照以下规律:

## (一)儿童年龄的分期

在整个生长发育期,其生长过程均是连续不断进行的,有时快些,有时慢些。一般体格生长,年龄越小增长越快,出生后以最初6个月生长最快,尤其是前3个月;后半年起逐渐减慢,到青春期的发育阶段。在这一过程中随着人体质和量的变化,形成了不同的发育阶段。根据各阶段的特点可将儿童生长发育过程划分为以下几个年龄阶段:

**胎儿期:**从妊娠8周至胎儿出生(40周),儿童的发育特征是在胎内形成。此期可分为三个阶段。**细胞期:**也就是受精期,奠定了各种染色体上数以万计基因的位置及其遗传信息的特征,就好像给未来的小宝贝制定了一张设计图。**胚胎期:**妊娠3个月以内,是细胞分裂增殖,内脏各个系统的器官分化成形阶段。此期最容易受不利因素,例如化学物质、放射线、感染等的影响而使分化中的内脏器官发育异常,如先天性脑、心脏畸形。从妊娠3个月到出生,为快速生长阶段。若胎儿7个月时出生,已有存活的可能性。

**新生儿期:**从出生到28天。新生儿期是从胎内生活到胎外生活的适应时期。随着出生后呼吸、循环等器官产生激烈变化,一般要2~4周才能适应环境。新生儿容易生病,严重的先天畸形和功能缺陷者常于该期发生。

**婴儿期亦称乳儿期:**出生后1~12个月。婴儿期是生长速度最快时期,与出生时的体重相比,4~5个月时约为2倍,1周岁时约为3倍,2周岁时约为4倍,4周岁时约为5倍。然而,乳儿期还不会行走,若与兽类哺乳动物相比,则1岁以内的小儿相当于哺乳动物中的早产儿。所以婴儿期是完全依靠母亲生存时期,要特别注意合理喂养及预防感染。

**幼儿期:**1~3岁。身体生长速度比婴儿期缓慢,生活上逐渐脱离对母亲的依赖。同时,智力也迅速发展。

学龄前期:3~6岁。这时期的小儿与成人接触较多,求知欲强,应注意教育并预防意外事故的发生。

学龄期:6~12岁,即小学生期。各种生理功能的发育趋向成人水平,对疾病抵抗力增强,对社会环境日渐熟悉,也就是儿童社会化期。这时期儿童学习最简单、最起码的各种知识,例如爱卫生、讲礼貌、守纪律、尊敬父母和老师、互助友爱及助人为乐等。

青春期:女孩从11~12岁开始到17~18岁;男孩从13~14岁开始到18~20岁。

## (二)生长发育的程序性

身体各部的生长发育有一定的程序。在母体,胎儿形态发育首先是头部,然后为躯干,最后为四肢。婴儿的动作发育是先会抬头、转头,然后能翻身、直坐,最后才会直立行走。从肢体动作看,是粗大动作先发育,精细动作后发育;近端先发育,远端后发育。肢体形态是四肢先于躯干,下肢先于上肢。

## (三)身体发育不均衡性

人体的发育是快慢交替的,呈波浪式的速度曲线。在生长全过程中,有两次生长突增高峰:第一次从胎儿中期(孕4~6个月)到1岁;第二次是青春发育期,此期女孩较男孩早2年出现。

由于身体各部位的生长速度不同,所以在整个生长发育期各部位的增加幅度也不一样。一般头颅增长1倍,躯干增长2倍,上肢增长3倍,下肢增长4倍。儿童期身体各系统的发育也是不平衡的。儿童出生后脑神经系统发育最快,在最初6年持续以最快的速度发育着,到学龄前期已接近成人水平;淋巴系统的发育在第一个10年中表现出一种特殊的速度,10年左右发育达到最高峰,已达成人时期的200%,在第二个10年,随着其他各系统的成熟,相对抵抗力增强,淋巴系统逐渐退而回缩;皮下脂肪发育年幼时较

发达,而肌肉组织则需到学龄期才发育加速。生殖系统的发育,第一个10年几乎没有什么发展,而在第二个10年间的全身发育后才迅速发育。

#### (四) 影响儿童身体发育的因素

影响儿童身体发育的因素,包括先天因素及后天因素。先天因素是遗传基因及发育过程中环境因素之间复杂相互作用决定的,后天的环境因素主要包括儿童生长过程的营养、睡眠及运动等。

儿童的身体处在生长发育期,机体的新陈代谢旺盛,而活动量又大,所以在能量的消耗比成人大多。为保证身体的发育,他们需要摄入更多的食物,以补充能量消耗。蛋白质、脂肪、糖类是食物营养的三种基本成分,尤其是蛋白质是儿童生长发育的最佳“建筑材料”。与成人相比,儿童需要的蛋白质数量较多,质量也好。专家们建议,儿童需的蛋白质应有50%来源于动物性食物,如鱼肉、鸡蛋、牛奶和禽畜肉类。大豆含蛋白质高且富含谷类所缺乏的赖氨酸,应多吃。还应注意豆类、谷类与动物性食物的搭配,提高蛋白质的营养价值。要养成定时定量什么都吃,不偏食,不挑食的良好饮食习惯。

孩子的生长主要在睡眠中完成,而且每年5月长高最快。人体生长激素的分泌是有规律的,在睡后1小时开始上升,2~4小时达到高峰,晚上10时至凌晨1时是生长激素分泌的高峰期,也是人体内死亡细胞与新生细胞交换最活跃的时间。如果错过这段睡眠时间,势必对孩子的生长发育带来不利影响,即使以后补充睡眠时间,也无法弥补。有学者报道,超过1/10的小学生和1/3的中学生正在遭受睡眠不足的隐性伤害。老师及家长应重视这个问题,引导孩子合理安排作息时间,儿童年龄越小需要睡眠时间越多,儿童的睡眠时间不宜少于10小时,避免睡眠不足。

孩子们根据兴趣爱好,选择方便易行和易于坚持的运动项目。

**有氧运动:**游泳、快步行走、骑车、球类、滑冰等有氧运动,通过大肌群参与有节律的反复运动,加速血液循环,促进新陈代谢和生长激素的分泌。有氧运动最好每周3~5次,每次30~60分钟,每天不超过2小时,可分2~3次进行。

**弹跳运动:**人体的高矮主要由下肢骨骼长短决定的。跳绳、跳皮筋、蛙跳、纵跳摸高等弹跳运动,可使下肢得到节律性的压力,充足的血液供应,加速长高。弹跳运动以每天1~2次,每次5~10分钟为宜。

**伸展运动:**引体向上、韵律操、太极拳、踢腿、芭蕾舞练习等伸展运动,可增加柔韧性,使身体变得更加轻松和灵活。配合前两种运动,每周进行3~5次。

心理学家认为,如果孩子缺乏爱抚,精神上受到压抑,心灵上受创伤,会导致神经-内分泌功能紊乱,进而使有助于生长发育的生长激素、甲状腺素分泌减少,导致孩子生长发育障碍。因此,应及时改变孩子的生活环境,消除对孩子的不良刺激,使他们心情愉快,处在一个和谐的校园及家庭环境中健康成长。

## 二、发育神经学知识

小儿与成人不同,机体处在不断地生长发育阶段,随着神经系统的逐渐成熟,小儿的神经反射、姿势反射等运动功能在发育神经学上也表现出一定的特点与规律,掌握这些特点与规律称为神经发育学。将这些知识,可用于健康检查,还可以作为一种检查手段,发现异常,诊断疾病。下面介绍一些发育神经学的基础知识,以便运用它,进行发育神经学的发育评价,帮助准确诊断,早期康复脑瘫儿。

## (一) 脑的重量及位置

脑位于颅腔内,包括大脑、间脑、小脑、中脑、脑桥和延髓等6个部分,通常又把中脑、脑桥和延髓合称脑干。也有人认为脑干应包括间脑。大脑位于脑的上端,由大脑两半球组成。小脑位于大脑的后下方。脑干上连大脑,下连脊髓,后连小脑。出生时,脑的发育领先于其他系统器官(图1-1,图1-2)。

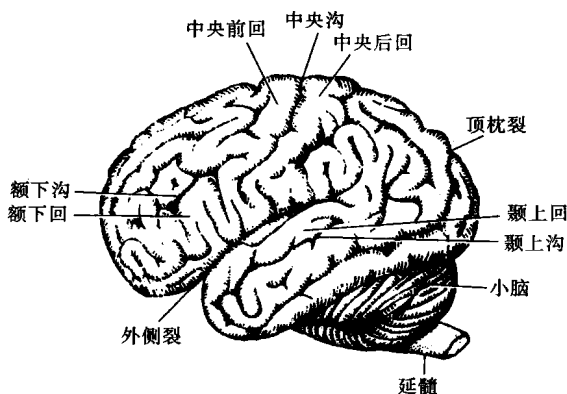


图1-1 大脑半球外侧面观

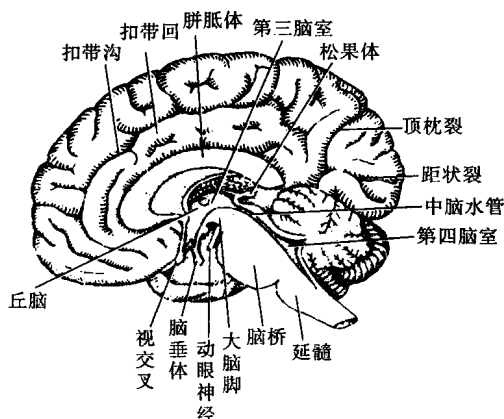


图1-2 大脑半球内侧面观