

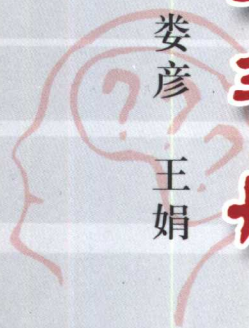
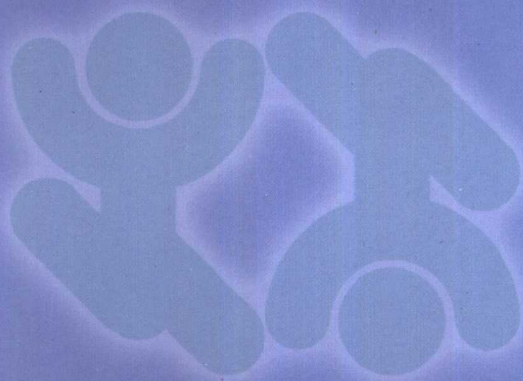
小儿脑性瘫痪诊疗手册


主编

张淑琴

娄彦

王娟



 人民卫生出版社

小儿脑性瘫痪诊疗手册

主编 张淑琴 娄彦 王娟

编者

陈凤琴	陈永胜	尹建英	蔡宝萍
李宝山	赵桂英	尹娜	赵淑珍
张少丹	陈永梅	于哩哩	曹静
王桂霞	郭红梅	赵素娥	王瑞杰
张雪芬	王喜梅	陈伟华	王林

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

小儿脑性瘫痪诊疗手册/张淑琴, 娄彦, 王娟主编.
—北京: 人民卫生出版社, 2002
ISBN 7-117-05060-8

I. 小… II. ①张…②娄…③王… III. 小儿疾
病: 脑病: 偏瘫—诊疗 IV. R748

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 055513 号

小儿脑性瘫痪诊疗手册

主 编: 张淑琴 娄 彦 王 娟

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: <http://www.pmph.com>

E - mail: pmph@pmph.com

印 刷: 北京市卫顺印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/32 印张: 9.75

字 数: 231 千字

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2002 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05060-8/R·5061

定 价: 17.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前言

二十世纪诞生的康复医学是继诊断医学、治疗医学及预防保健医学之后的又一飞速发展的医学领域。康复医学的发展在西方发达国家已经取得了一定的成绩，我国虽起步较晚，但发展迅猛，方兴未艾。

脑性瘫痪过去曾被认为是“不治之症”，由于康复医学的发展给脑性瘫痪患儿的治疗带来了希望。但脑性瘫痪的治疗不是一种方法、一朝一夕的短期治疗就能解决的问题，而是一个需要付出人力、物力及长时间的综合治疗过程。不仅需要医生与家长的配合，而且需要全社会的支持。所以宣传、普及脑性瘫痪的防治知识就显得格外重要。

脑性瘫痪的病因是多方面的，但新生儿窒息、早产与核黄疸在我国许多地区目前仍是脑性瘫痪的主要致病原因。作为一个儿科医生，多年来，曾亲眼目睹了许多患儿由于缺乏围生期保健及有效的治疗而造成终生残疾。而其中相当一部分患儿是可以通过提高围生期保健及治疗水平而得到有效预防的。相信在不久的将来，随着我国医疗水平的不断提高，困扰广大患者、家长及医务工作者的脑性瘫痪顽疾定会得到有效控制。

本手册共分12章，比较系统地介绍了脑性瘫痪的产生、

发展过程及防治要点。编写上以实用为原则，着重介绍了脑性瘫痪的诊断和治疗。参考了许多关于脑性瘫痪方面的最新资料，力求内容新颖。本书可供中、初级及基层医院的儿科医师、小儿神经科医师、妇产科医师、儿童保健医师、康复医师、残疾人工作者学习和参考。同时也是广大患者及其家长学习治疗脑性瘫痪的方法、进行自我康复、有效地开展家庭康复治疗育的应备教材。

由于时间仓促，学术水平有限，书中会有许多不足之处，诚恳希望广大读者予以指出并提出宝贵意见。

编者

2002年2月

目录

第一章 小儿神经、精神的发育	1
第一节 发育的一般规律.....	1
第二节 脑和脊髓的发育.....	1
第三节 反射的发育.....	3
第四节 姿势、运动的发育	24
第五节 感知和语言的发育	35
第六节 心理、行为的发育	40
第二章 脑性瘫痪概论	48
第一节 脑性瘫痪的定义	48
第二节 脑性瘫痪的发病率	51
第三节 脑性瘫痪的病理	51
第四节 脑性瘫痪的神经生理改变	54
第五节 脑性瘫痪的分类	59
第三章 脑性瘫痪的病因	64
第一节 产前因素	64
第二节 产时因素	66

第三节	产后因素	66
第四章	新生儿缺氧缺血性脑病与脑性瘫痪	68
第一节	病因及发病机制	68
第二节	病理	70
第三节	临床诊断依据和分度	71
第四节	影像学及脑电图检查	73
第五节	治疗	78
第六节	预后	80
第五章	早产儿与脑性瘫痪	82
第一节	早产与脑性瘫痪的关系	82
第二节	早产儿概述	83
第三节	病因	84
第四节	临床特点	84
第五节	护理与治疗	86
第六章	新生儿黄疸与脑性瘫痪	89
第一节	黄疸与脑性瘫痪的关系	89
第二节	新生儿黄疸的病因	90
第三节	新生儿胆红素脑病	92
第四节	黄疸的预防与治疗	93
第七章	脑性瘫痪的早期诊断	96
第一节	脑性瘫痪早期诊断的概念	96
第二节	Vojta 姿势反射发育	98
第三节	脑性瘫痪的早期临床表现	109
第四节	脑性瘫痪早期诊断的依据	110

第八章 脑性瘫痪的诊断与评价	114
第一节 脑性瘫痪的临床表现.....	114
第二节 脑性瘫痪的诊断.....	125
第三节 脑性瘫痪的鉴别诊断.....	135
第四节 脑性瘫痪的评价.....	144
第九章 脑性瘫痪的早期治疗	155
第一节 高危新生儿的随访.....	155
第二节 高危新生儿的早期干预.....	156
第三节 脑性瘫痪的早期治疗.....	160
第四节 Vojta 运动发育治疗法	163
第五节 脑性瘫痪的早期药物治疗.....	176
第十章 脑性瘫痪的治疗	179
第一节 理学疗法.....	179
第二节 作业疗法.....	213
第三节 语言训练.....	226
第四节 矫形器及辅助用具.....	236
第五节 传统医学疗法.....	241
第六节 其他疗法.....	248
第十一章 脑性瘫痪的预后和预防	261
第一节 脑性瘫痪的预后.....	261
第二节 脑性瘫痪的预防.....	262
第三节 继发性残疾的预防.....	270
第十二章 脑性瘫痪的全面康复	272

第一节	脑性瘫痪的心理康复·····	272
第二节	脑性瘫痪的家庭康复·····	277
第三节	脑性瘫痪的社区康复·····	287
第四节	脑性瘫痪的特殊教育·····	294
第五节	脑性瘫痪的职业康复·····	299

第一章

小儿神经、精神的发育

第一节 发育的一般规律

小儿与成人不同,小儿机体从出生一直到青春期末始终是处在不断地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。小儿的生长发育是遵循从头到脚(先抬头、后会坐、再会走),由近及远(从臂到手的活动)、先粗后细(先全手掌抓物到用手指捏取)、由低级到高级(先会看、听、感觉、认识事物,再到记忆、思维和判断能力的发展)的发育规律而发展的。而神经系统的发育则是小儿神经、精神、心理发育的基础。随着神经系统的逐渐发育成熟,小儿的反射、运动、心理、行为等方面也表现出一定的特点及规律,认识并熟练掌握这些特点和规律,不仅可以应用于儿童保健的健康检查,更重要的是可以作为一种检查手段,发现异常,判定异常。尤其是对在发育过程中发生的脑性瘫痪等脑损伤性疾病更有重要的诊断价值。

第二节 脑和脊髓的发育

(一) 脑的发育

神经系统的发育在胎儿期领先于其他各系统,刚出生的新

生儿脑的重量是 370g, 约占体重的 10%; 而成人脑为 1500g, 仅占体重的 2.5%。生后 6 个月时脑重约 600~700g, 为出生时的 2 倍; 2 岁时可达 900~1000g, 约为出生时的 3 倍; 7~8 岁时已接近成人脑的重量, 男女几乎无差别。且外观也与成人相似, 有主要的沟回, 但较浅, 发育不完善, 大脑皮质较薄, 细胞分化较差。

(二) 神经纤维髓鞘化

大脑皮质的神经细胞于胎儿第 5 个月开始增殖分化, 到出生时整个脑的神经细胞数量与成人相同, 大约 140 亿。但其树突与轴突少而短, 且髓鞘化不完善。出生后脑重量的增加主要是由于神经细胞体积增大和树突的增多、加长, 以及神经髓鞘的形成和发育。3 岁时神经细胞基本分化完成, 8 岁时才接近成人水平。所以婴儿时期由于髓鞘形成不完善, 刺激引起的冲动经神经传入大脑时, 不仅传导慢, 而且易于泛化, 不易形成明显的兴奋灶, 运动呈总体反应。出生时大脑皮质下中枢如丘脑、下丘脑、苍白球系统发育已较成熟, 但大脑皮质及新纹状体发育尚未成熟, 故出生时的活动主要由皮质下系统控制。新生儿时期只有脊髓水平与脑干有髓鞘化, 随着生长逐渐向大脑皮质发育, 2 个月可达脑桥, 4~6 个月可达中脑, 10 个月~1 岁大脑皮层髓鞘化才能发育, 4 岁时才基本完成, 髓鞘化后才能建立神经纤维之间的联络。所以小儿时期神经系统的发育只能从原始的反射开始, 并逐渐向高级水平的大脑皮层反射发育, 从本能的反射向随意动作的方向发展。

(三) 脊髓的发育

脊髓的发育在出生时较成熟, 出生后即具有觅食、吸吮、吞咽、拥抱、握持等一些先天性反射和对强光、寒冷、疼痛等的反应。其发育与运动功能的进展相平行, 随年龄而增重加长。脊髓的髓鞘由上向下逐渐形成, 约 3 岁时完成髓鞘化。

第三节 反射的发育

反射是机体在神经系统调节下，对各种刺激的不随意运动的应答反应。反射是通过刺激感觉感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器所构成的反射弧来完成的应答。反射是人类一切神经活动的基本形式，是随意运动的基础。小儿反射的发育随着神经系统的发育成熟呈现出一定的规律。即新生儿时期的反射代表的是脊髓和脑干下部水平的神经发育。这时的反射称为原始反射。随着神经纤维髓鞘化的逐渐完善，生后2个月时的神经反射代表了脑桥水平的神经发育，表现为紧张性颈反射占优势。生后4个月时，神经纤维髓鞘化的程度达中脑水平，原始反射逐渐消失，出现中脑水平的翻正反射。生后10个月左右，神经的发育达皮层水平，这时小儿出现皮层水平的平衡反射。翻正反射与平衡反射是构成姿势反射的重要因素，是人类维持正常姿势和运动的基础。小儿反射的发育水平反映了中枢神经系统发育的成熟程度。围生期脑损伤导致神经系统发育障碍，必然会出现反射异常。小儿反射发育能十分准确地反映神经系统的发育水平，是衡量神经系统发育的一把标尺，是脑损伤判断的一个客观依据。

(一) 脊髓水平的反射 (spinal reflex)

反射中枢在脊髓的反射称为脊髓反射，也叫原始反射。新生儿出生后即已存在，随着神经系统发育的逐渐成熟，脊髓水平的反射逐渐消失。临床常用的有如下的几种反射：

1. 吸吮反射 (sucking reflex)

检查方法：检查者用手指轻轻触碰小儿的口角及上、下唇，或者将手指或母亲的乳头插入小儿的口内，小儿则出现吸吮动作。(图 1-1)

此反射出生后即出现，2~4个月左右被主动进食动作所取代。

意义：早产儿及脑损伤患儿此反射减弱或消失；正常儿饱食后此反射也不易引出，而饥饿时呈亢进状态；锥体束病变时，此反射持续存在或重新出现。

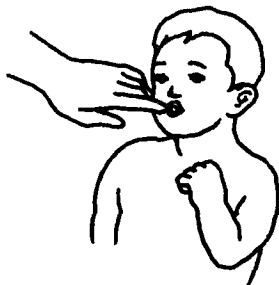


图 1-1 吸吮反射

2. 觅食反射 (rooting reflex)

检查方法：检查者用手指触摸小儿口周皮肤，小儿出现头向刺激侧旋转，张口的动作。

此反射出生后即出现，1个月左右消失。正常儿饱食后不易引出，饥饿时呈亢进状态。

意义：早产儿及脑损伤患儿此反射减弱或消失；此反射持续存在提示脑损伤。

3. 咬合反射 (bite reflex)

检查方法：检查者将自己的手指放入小儿的口内，并触摸牙床的咬合面，小儿会作出上下牙床咬合的反应。

此反射出生后即出现，6个月左右咀嚼运动出现后消失。

意义：此反射持续存在提示脑损伤。

4. 张口反射 (Babkin)

检查方法：使小儿仰卧位，检查者用双手中指与无名指固定小儿腕部，然后以拇指按压小儿两侧手掌，小儿立刻出现张口的反应，亢进时一碰小儿两手即出现张口反应 (图 1-2)。

此反射出生后出现，持续 4~6 周，2 个月开始消失。

意义：如果 3 个月以上的小儿此反射仍持续存在，提示有脑损伤，脑性瘫痪时此反射亢进。

5. 握持反射 (palmargrasp reflex)

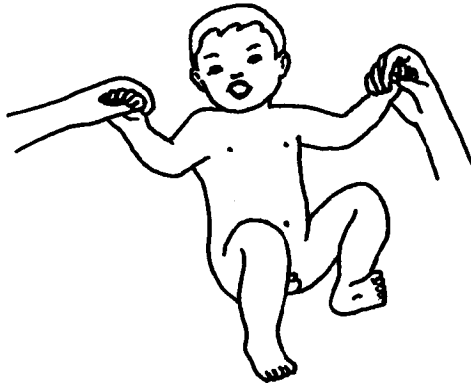


图 1-2 张口反射

检查方法：小儿取仰卧位，上肢呈半屈曲状态，检查者把自己的拇指放入小儿手掌中并压迫手掌，此时小儿手指立即屈曲，握住检查者的手指，如果检查者上提手指，婴儿可短暂地被拉起（图 1-3）。

新生儿一出生，握持反射即很明显，2个月以后逐渐减弱，3~4个月后被有意识的抓握动作所取代。

意义：握持反射在新生儿时期减弱或消失，见于上位神经元损伤；一侧减弱或消失，多为分娩损伤，如臂丛神经

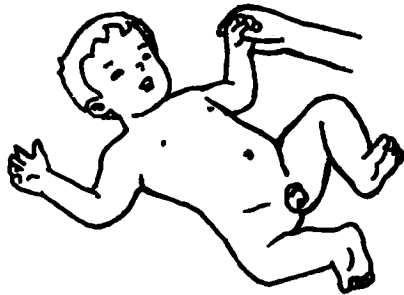


图 1-3 握持反射

损伤；如果生后 5~6 个月还持续存在，多提示脑损伤。

6. 足把握反射 (plantargrasp reflex)

检查方法：小儿取仰卧位，检查者握住小儿足部，使其与床面呈垂直位，用拇指压迫小儿的足拇趾球部第一、第二趾间的足底部位，引起全足趾跖屈的动作（图 1-4）。

足把握反射在新生儿出生后即出现，3 个月开始消失，多在 10 个月左右步行开始时完全消失。

意义：足把握反射在新生儿时期减弱或消失，见于上位神经元损伤；如果 10 个月以后仍持续存在，将影响站立及行走，多见于脑损伤。

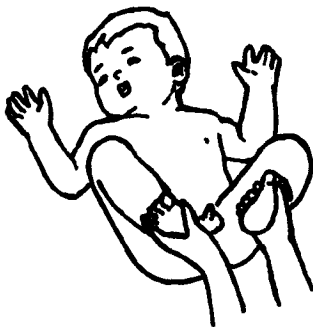


图 1-4 足把握反射

7. 磁石反射 (magnet reflex)

检查的方法：小儿取仰卧位，下肢呈半屈曲状态，检查者用手指轻推一侧下肢的足趾或足底，小儿的脚趾就会像铁碰到磁石一样顶着检查者的手指，做下肢伸展的动作（图 1-5）。这种反射也叫足伸展反射。检查时注意两侧是否对称。

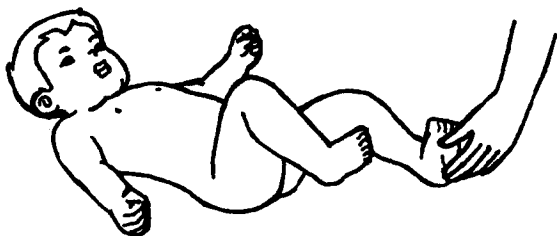


图 1-5 磁石反射

磁石反射出生后即出现，4 周开始消失，2 个月后完全消

失。

意义：新生儿时期此反射减弱或消失，提示脊髓损伤或脑损伤。

8. 阳性支持反射 (positive supporting)

检查方法：检查者用两手扶于小儿腋下，垂直提起，然后下落，当小儿足底接触检查台时，小儿下肢伸直支撑体重，躯干呈直立状态 (图 1-6)。



阳性支持反射在新生儿出生后即可出现，1~2个月消失。

意义：肌张力低下的患儿不易引出；脑损伤后，中枢神经抑制功能减弱，阳性支持反射增强，出现硬性伸直的姿势；如3个月以后此反射持续存在，提示有脑损伤。

图 1-6 阳性支持反射

9. 逃避反射 (withdrawal reflex)

检查方法：小儿取仰卧位，下肢伸展，检查者用手指刺激小儿一侧足底时，可引起双下肢迅速回缩，出现逃避刺激的反应 (图 1-7)。

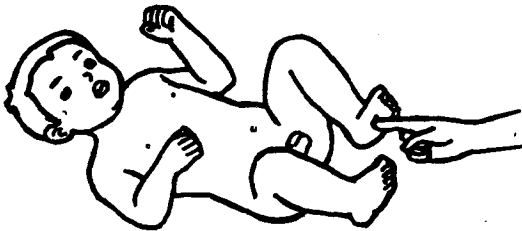


图 1-7 逃避反射

逃避反射出生后出现，4周开始消失，2个月完全消失。

意义：新生儿时期逃避反射减弱或消失提示有脊髓损伤或脑损伤。

10. 交叉伸展反射 (crossed extension reflex)

检查方法：有两种，一种方法是小儿取仰卧位，检查者用一手固定小儿一侧膝关节，使下肢伸展，另一手按压或敲打该侧足底，此时可见小儿另一侧下肢出现先屈曲、内收，然后伸展的动作，似乎要推开这个刺激（图 1-8）。另一种方法是小儿取仰卧位，检查者用手握住小儿一侧小腿，屈曲膝关节于腹部时，小儿另一侧下肢出现先屈曲而后伸展的动作。检查时注意两侧是否对称。

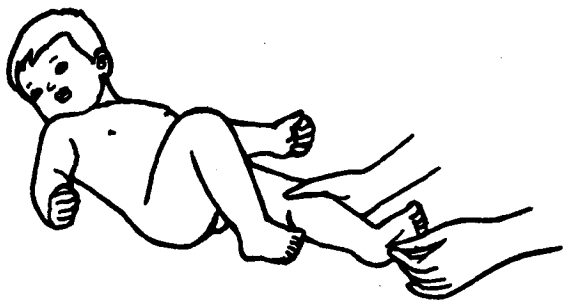


图 1-8 交叉伸展反射

此反射出生后即出现，1个月左右消失。

意义：新生儿时期此反射消失，提示有脊髓损伤或脑损伤。

11. 跨步反射 (placing reflex)

检查方法：检查者将患儿抱起成立位姿势，将一侧小腿的胫骨前缘或足背触碰桌面边缘，这时可见小儿下肢屈曲，像迈步一样，出现把脚从桌边的下方抬起到桌面上的跨步动作（图