

1 小儿脑瘫的康复

小儿脑瘫是导致儿童严重致残的主要疾患之一，在残疾儿童中占有相当大的比例。小儿脑瘫过去被视为不治之症，任其自然发展，从而失去了早期全面康复的时机，造成部分患儿由轻症渐渐发展到重症 甚至终生不能自理 给患儿身心健康带来巨大影响 给家庭、社会造成极大的负担。随着康复医学在我国的飞速发展，给脑瘫儿童和他们的家庭带来了希望之光。

1.1 什么是小儿脑瘫 cerebral palsy - CP)?

小儿脑瘫是指患儿在出生前到出生后一个月内发育时期的非进行性脑损伤所致的综合征。主要表现为中枢性运动障碍及姿势异常，同时经常伴有不同程度的智力障碍、癫痫及视听觉、言语行为等障碍；小儿脑部在胎儿期或新生儿期因为各种原因使尚未成熟的大脑受到损伤所留下来的后遗症 参见图 1-1)。

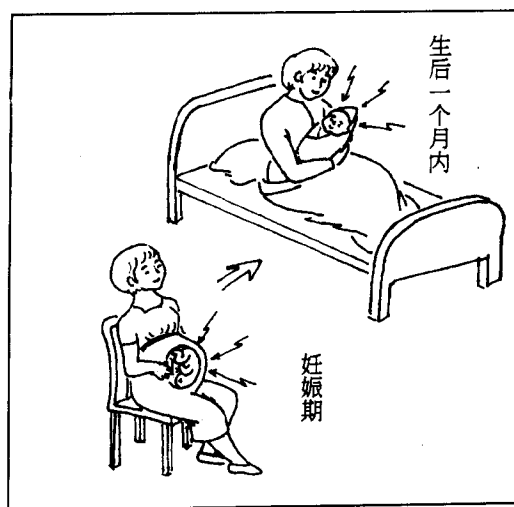


图 1-1 脑损伤时期

1.2 小儿脑瘫的发病情况怎样？

在发达国家，小儿脑瘫的发病率大约为成熟新生儿的 2‰ 我国大约为 1.5‰ ~ 5‰，估计目前我国有几十万脑瘫儿患者。

1.3 小儿脑瘫发生的原因？

脑瘫的病因较复杂，目前尚有一部分不清楚。脑瘫最常见的病因为：早产、窒息、核黄疸、母亲妊娠、分娩时各种不利因素及遗传、感染、中毒、外伤等原因，详见表 1-1 和图 1-2。

表 1-1

脑瘫的病因

妊娠期 占 20% ~ 30%	围产期 占 70% ~ 80%	新生儿期 占 10%
宫内感染 (巨细胞病毒、风疹、弓形虫)	产伤	脑炎
胎儿期中毒 (CO、汞)	窒息缺氧	脑膜炎
胎儿期脑损伤	急产、早产、过期产	脑外伤
前置胎盘	剖宫产、难产	败血症
染色体异常等遗传病	胎头吸引器、产钳	CO 中毒
母亲吸烟、嗜酒或精神受刺激	脐带绕颈	重度肺炎
先兆流产	巨大儿	
母亲糖尿病	多胎	
母亲妊高征	低体重儿	
	颅内出血	
	核黄疸	

1.4 脑瘫的病理改变如何？

脑瘫的基本病理变化为大脑皮层神经细胞变性坏死、软化、纤维化、萎缩 脑沟增宽 脑白质丧失 神经细胞数减少 神经髓鞘化延迟等而导致的大脑传导功能失常。

不同型别病变部位亦不同：

痉挛型：病变主要在大脑皮层及锥体束。

手足徐动型：主要在锥体外系基底核。

失调型 病变主要在小脑。

1.5 脑瘫患儿都有哪些表现？

早期症状：在新生儿期无原因哭叫，睡眠过少或嗜睡，吸吮无力，

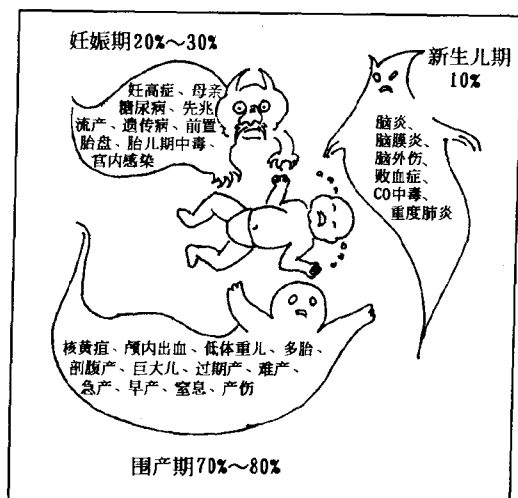


图 1-2 脑瘫的高危因素

咽下困难，易惊等。进入婴儿期症状逐渐明显，患儿不能按正常发育程序出现应有的运动功能和智力行为能力，部分脑瘫儿常流口水，面容呆滞，智力低下，言语、听力、视力障碍，牙齿发育不良，严重者有癫痫发作等。

随着年龄逐渐增大，症状和体征也逐渐明显，脑瘫儿的主要障碍为肌张力异常，反射异常，姿势异常；主要合并障碍为智力低下、癫痫、语言障碍，视力、听力、情绪、行为、学习等障碍。随着年龄的增长，可出现继发障碍如脊柱侧弯、脊柱前后凸畸形、关节挛缩、肩髋脱臼、骨质疏松、病理性骨折等（参见图 1-3）。

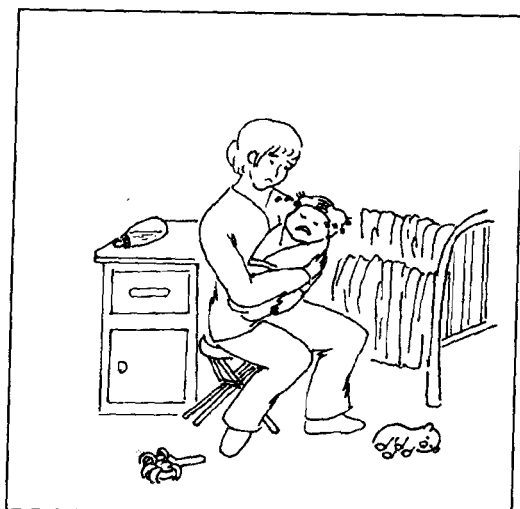


图 1-3 脑瘫患儿的早期表现

1.6 脑瘫分为几型？

根据临床肌张力表现的不同分为以下型别：痉挛型；手足徐动型；共济失调型；弛缓型；强直型；混合型。

型别之间主要鉴别点见表 1-2：

表 1-2 主要型别鉴别表

	痉挛型	手足徐动型	共济失调型
病变部位	锥体束	锥体外系或脑底核	小脑
百分比	60% ~ 70%	25%	5%
被动运动	关节屈曲时伸展样抵抗， 伸展时屈肌拘缩倾向	抵抗低下或不定	抵抗低下和关节 运动域过大
不随意运动	无	有	无，有意向性震颤
肌紧张	亢进	低下或紧张时亢进， 有变化	低下
腱反射	亢进	正常	正常
病理反射	+	-	-
主动运动	缺乏主动运动	加重不随意运动	出现共济失调

弛缓型是脑瘫的一种特殊类型，特别是全身肌张力低下，肌肉收缩无力 关节活动范围增大 吸吮咀嚼无力 抵抗力低下 仰卧时两下肢无力呈外展状态，像似青蛙朝天的姿势，可叩出深腱反射，2 岁以后肌张力逐渐增强，可慢慢发展成痉挛型或手足徐动型。

痉挛型是痉挛型的极重型，肌张力达到一定高度，肢体僵硬无自主活动。

混合型具有两种以上型别特点。

根据患儿运动功能障碍的部位，又将其分为以下几类，见表 1-3：

表 1-3 运动功能障碍部位不同的分型

型别	表现
四肢瘫	四肢运动功能同时发生障碍
截瘫	双下肢发生运动功能障碍，而双上肢正常
偏瘫	一侧上下肢同时发生运动功能障碍，而对侧健全
双瘫	四肢均有功能障碍，但双下肢障碍重
单瘫	只有一个肢体运动功能障碍，此型少见
三肢瘫	有三个肢体运动功能障碍
双重性偏瘫	四肢均有运动功能障碍，但双上肢重于双下肢

1.7 小儿脑瘫的评价内容有哪些？

(1)危险因素的存在，即前面讲到的引起脑瘫的原因。

(2)一般生长发育的评价，包括头围、身长、体重的测量以及心肺腹的情况、营养状况等。

(3)运动发育的评价，包括抬头、翻身、坐爬、站走、上下楼梯、转移等大运动发育情况以及双手精细动作发育情况。

(4)肌张力的评价 肌张力的评价根据以下标准（见表 1-4）：

表 1-4 修改的 Ashworth 法

0 级	无肌张力增加
1 ⁺ 级	肌张力轻度增加：受累部分被动屈曲时，在 ROM 之末时呈现最小的阻力或出现突然卡住和释放

续表 1-4

1 级	肌张力轻度增加：在 ROM 后 50% 范围内出现突然卡住，然后在后 50%ROM 均呈现最小的阻力
2 级	肌张力较明显地增加：通过 ROM 的大部分时，肌张力均较明显地增加，但受累部分仍能较轻易地被移动
3 级	肌张力严重增高：被动运动困难
4 级	僵直：受累部分被动屈伸时呈现僵直状而不能动

(5) 反射的异常：临床常做的反射见表 1-5：

表 1-5 脑瘫常做的反射检查	
原始反射	ATNR、STNR、TLR、手握持反射、侧弯反射 参见图 1-4、图 1-5、图 1-6、图 1-7)
生理反射	肱二三头肌反射、膝腱反射、跟腱反射、腹壁反射、提睾反射
病理反射	Babinski、踝阵挛

(6) 自动反应 常做的自动反应有 平衡反应、降落伞反应、自动步行反应 参见图 1-8、图 1-9)。

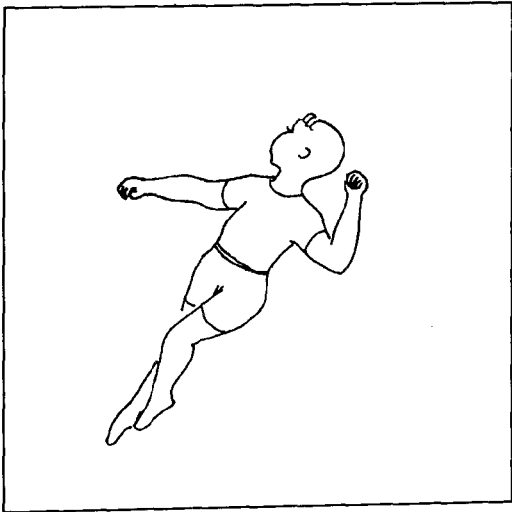


图 1-4 原始反射 ATNR

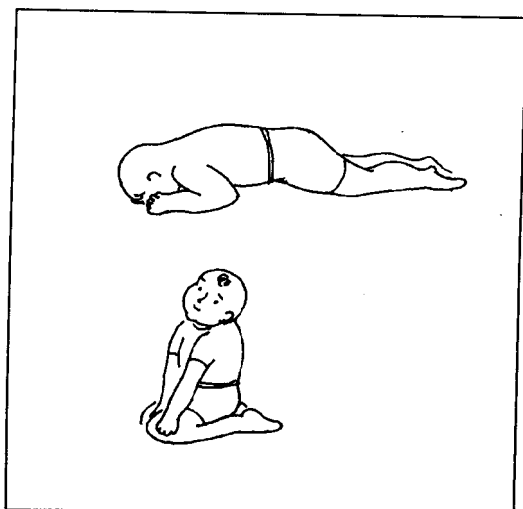


图 1-5 原始反射 STNR

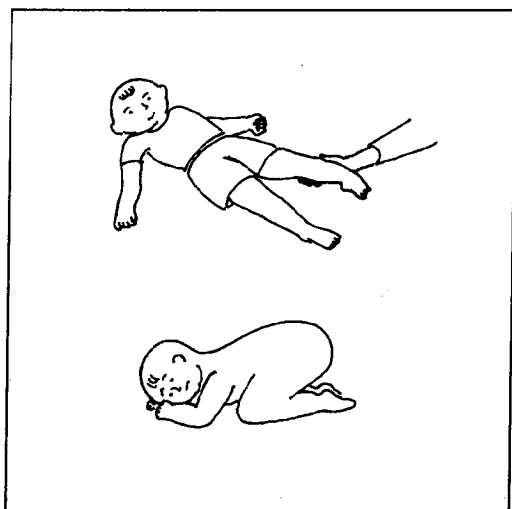


图 1-6 原始反射 TLR

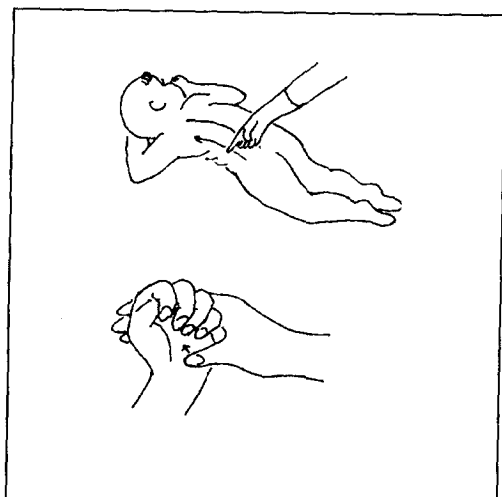


图 1-7 侧弯反射和手握持反应

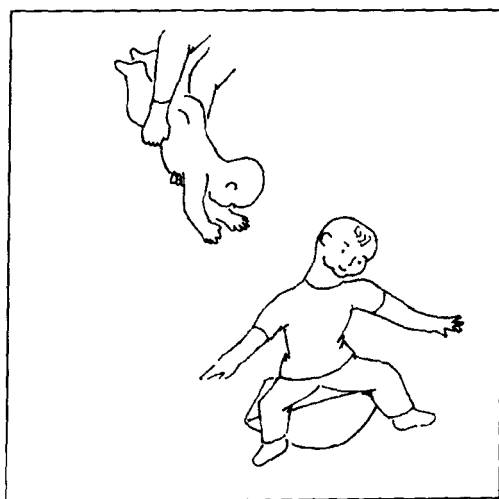


图 1-8 降落率反应和平衡反应

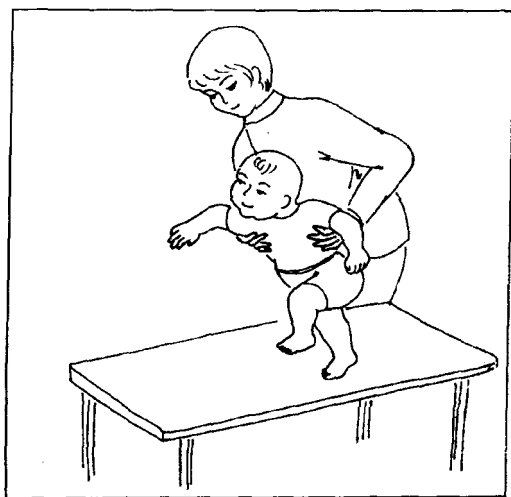


图 1-9 自动步行反应

(7) 伴随症状和继发障碍 常见的伴随症状有智力落后、语言障碍、癫痫发作、视听觉障碍、行为异常等，继发障碍常见关节挛缩畸形、肩髋脱位、脊柱侧弯等情况。

(8) 姿势的异常：如痉挛型患儿的剪刀步态，手足徐动型患儿的不自主动作、ATNR 姿势，弛缓型的蛙型体位等。

(9) 智力评价：智力低下是指在发育时期内一般智力功能明显低于同龄水平，同时伴有适应行为缺陷。智力低下的诊断标准是：①智力明显低于平均水平，智商低于人群均值 2.0 标准差；②适应性能力和履行社会职责有明显缺陷；③表现在发育年龄内，一般指 18 岁以下。

(10) 语言评价：由语言专科医生配合做听力测试、构音器官检查、构音检查、言语发育和运动检查（参见图 1-10、图 1-11）。

(11) 视功能检查 常见有各种斜视、弱视、眼震等等障碍，必要时请眼科医生做检查（参见图 1-12）。

(12) 感知觉功能评定 感知觉功能评定是指患儿的视、听、味、触

等的特殊感知觉检查。

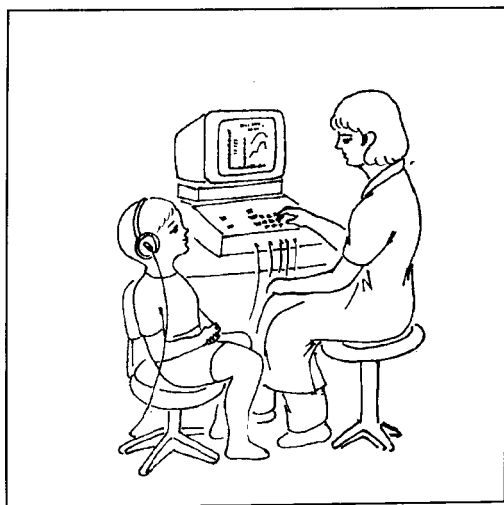


图 1-10 听力测试

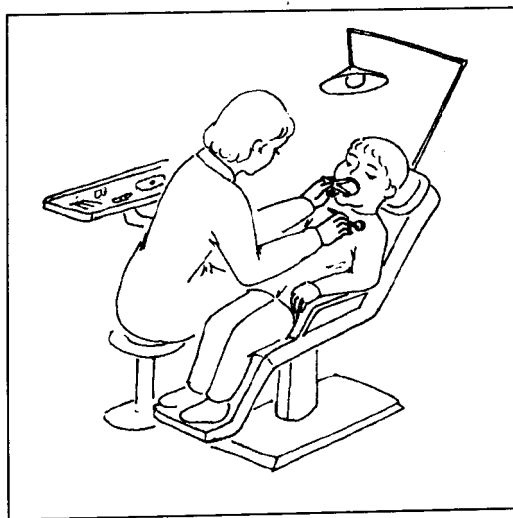


图 1-11 构音器官检查

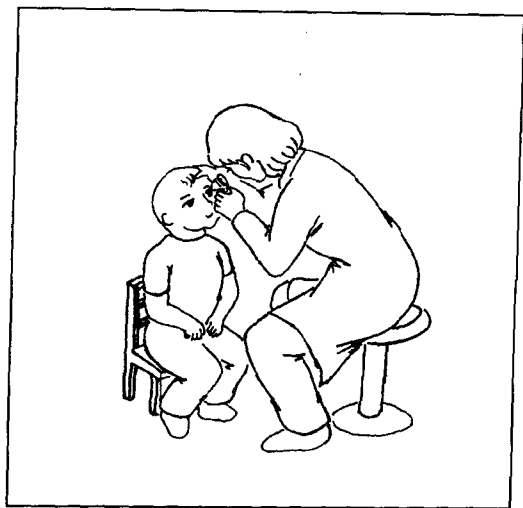


图 1-12 视功能检查

1.8 为什么要进行生活自理动作评价？

生活自理动作评价是功能评价和康复诊断的重要组成部分，是确立康复目标、制定康复计划和评定康复疗效的依据。

1.9 辅助检查都包括哪些项目？

辅助检查包括头部 CT、MRI（核磁共振）、EEG（脑电图）、EMG（肌电图）、BAEP（诱发电位）、步态分析、X 线、生化检查等（参见图 1-13、图 1-14、图 1-15）。

1.10 何谓脑瘫儿的康复流程？

脑瘫儿的康复流程为患儿于入院 48 小时内由主管医生完成病历及常规检查，并填写申请治疗单。入院后的 10 天之内召开初期评价会，下康复处方。入院一个半月后召开第二次评价会，修改处方。出院前召开第三次评价会，总结康复效果，制定修改新的康复目标，并教授家长训练方法，不断改善障碍程度，提高各种能力，以尽量达到患儿的最佳潜能（参见图 1-16）。

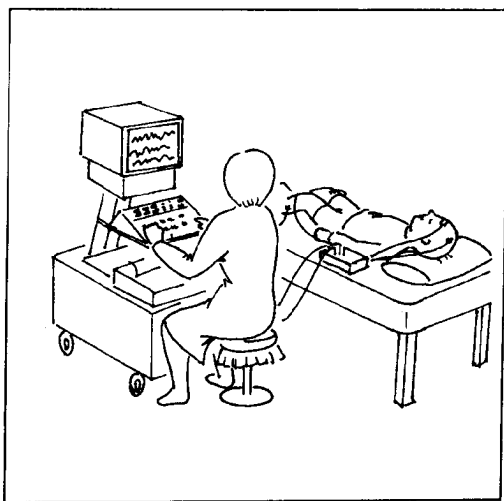


图 1-13 诱发电位检查

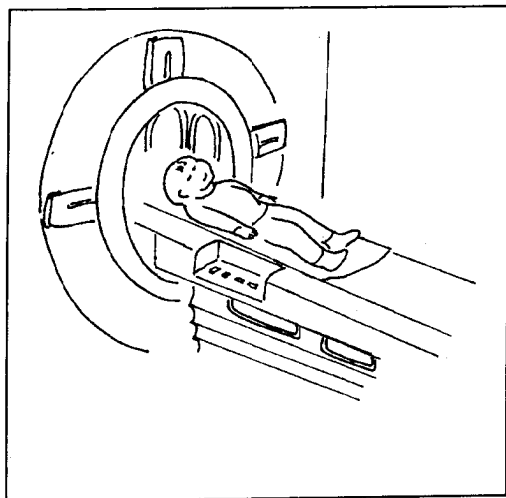


图 1-14 头部 MRI 检查

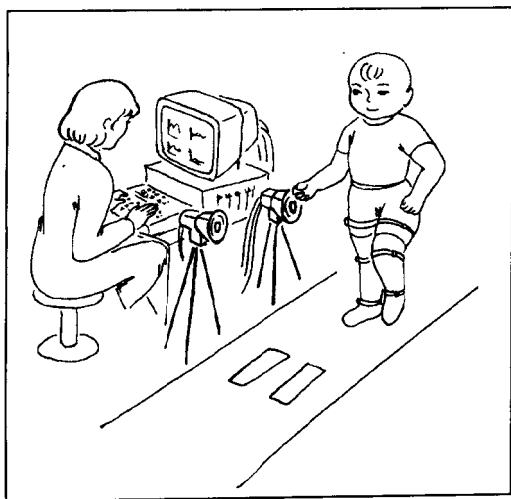


图 1-15 步态分析检查

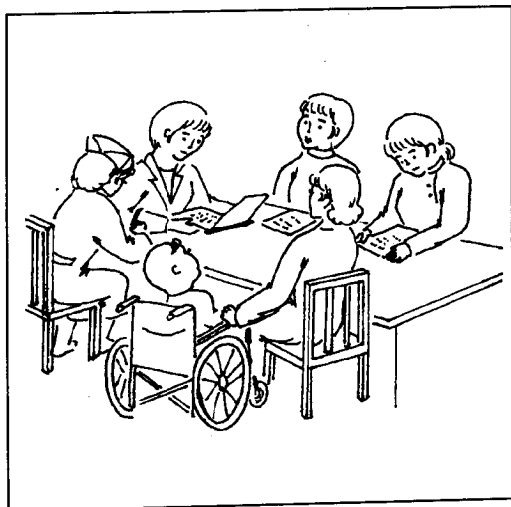


图 1-16 评价会

1.11 矫形器等辅助器具的应用原理是什么？

矫形器等辅助器具的应用原理是用特殊装置或人工方法帮助改善功能或替代已损害的功能，如抑制型矫形器已成为轻挛型脑瘫神经发育训练中不可缺少的组成部分。行走矫形器可促进足踝骨骼的生理排列，并能降低各关节周围肌肉的紧张度。合适的矫形器还有抑制原始反射等作用。

1.12 矫形器有哪些作用？

矫形器有如下作用：

- (1) 预防畸形；
- (2) 矫正肢体挛缩畸形 保持功能位置；
- (3) 支撑体重 固定骨折部位；
- (4) 减轻疼痛 保护患病组织；
- (5) 抑制不随意运动；
- (6) 补偿功能活动。

1.13 矫形器有哪几种？

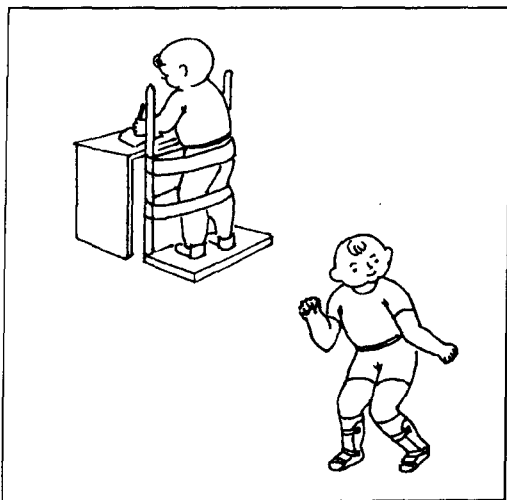


图 1-17 站立架和短下肢矫形器

常用的矫形器有短下肢矫形器、长下肢矫形器、矫正鞋垫、夜间矫形器、站立架、髋关节外展肢具等 参见图 1-17、图 1-18)。

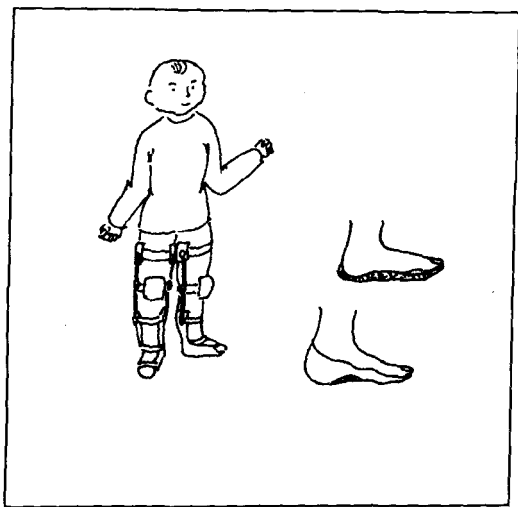


图 1-18 长下肢矫形器和矫正鞋垫

1.14 何谓康复疗效评定标准？

康复疗效评定标准，因脑瘫儿年龄差异，病情程度以及型别不同等，评定起来相当困难，我们暂定中度痉挛型脑瘫疗效标准，具体如下：

- (1)显著改善：患儿具备独立行走能力。
- (2)改善 与患儿康复前比较 在肌张力、肌力、异常姿势反射、运动功能、日常生活能力以及智力、语言中任何一项或一项以上有提高或改善 均定为改善。
- (3)无改善：以上各项均无改善。

1.15 康复的原理有哪些？

康复是指应用各种有用的措施以减轻残疾的影响，使残疾人重返社会。康复不仅是训练残疾人使其适应周围的环境，而且也是调整残疾人周围的环境和社会条件以利于他们重返社会。在拟定有关

康复服务的实施计划时，应有残疾人、他们的家属以及他们所在社区的参与。

康复是功能的保存和提高，其原理为：

(1)预防继发性功能障碍。

(2)功能训练以改进运动功能或用替代功能代偿缺损。

(3)用特殊装置——外展支架来帮助功能恢复或代替已损坏的功能 参见图 1-19)。

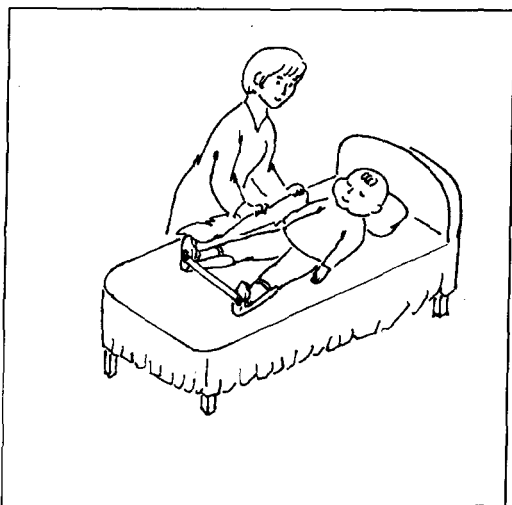


图 1-19 特殊装置——外展支架

(4) 用外科手术或药物来改变解剖或生理异常。

(5) 用改变环境来适应残疾者的需要。

1.16 康复的目的是什么？

康复的目的是为了满足残疾人的独立生活需要，其先后顺序是：

(1) 交流；

(2) 日常生活活动；

(3) 移动、行走 (参见图 1-20 图 1-21、图 1-22)。

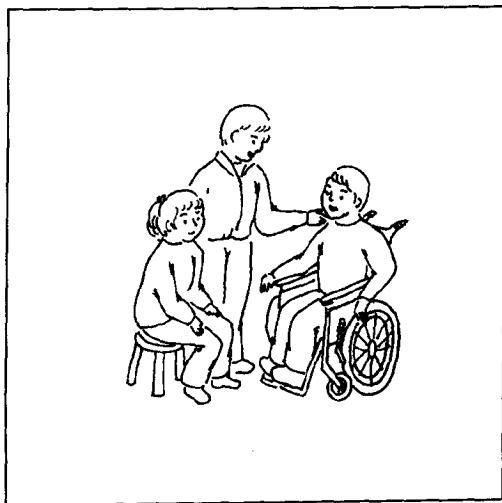


图 1-20 交流

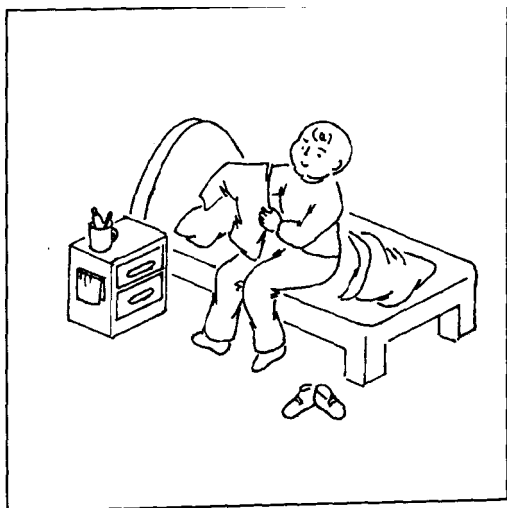


图 1-21 日常生活活动