

项目五 常见病的康复护理

一、脑卒中的康复及护理

学习目标

1. 掌握脑卒中良肢位的摆放、关节活动训练和床上运动的护理要点。
2. 熟悉脑卒中运动功能障碍的评定，如何进行脑卒中的健康教育和并发症的护理。
3. 了解脑卒中转移训练、步行训练、上下楼梯训练、作业治疗的护理要点。

一、概述

【概念】脑卒中（CVA）又称中风、脑血管意外，是由于各种病因引起急性脑血管破裂或阻塞，从而导致局部或全脑功能障碍，且持续时间大于 24 小时的一组疾病的总称。流行病学调查显示，我国脑卒中的发病率约 109.7/10 万～217/10 万，死亡率约 116/10 万～141.8/10 万^①，老年多见，但现在日趋年青化，其存活者中约 80% 的患者留有不同程度的功能障碍，严重影响患者的日常生活、工作，也给社会和家庭带来沉重负担。如能对脑卒中患者进行积极的预防、早治疗、早康复，就会使患病率下降，致残程度也会有所下降。

【病因及危险因素】

1. 脑血管病的病因 许多全身性血管病变、局部脑血管病变及血液系统病变均与 CVD 的发生有关，其病因可以是单一的，亦可由多种病因联合所致。部分 CVD 患者病因不明。

（1）血管壁病变：以高血压性动脉硬化和动脉粥样硬化所致的血管损害最常见，其次为结核、梅毒、结缔组织疾病和钩端螺旋体等多种原因所致的动脉炎，以及先天性血管病（如动脉瘤、血管畸形和先天性狭窄）和各种原因（外伤、颅脑手术、插入导管、穿刺等）所致的血管损伤，药物、毒物、恶性肿瘤等所致的血管病损等。

（2）心脏病和血流动力学改变：如高血压、低血压或血压的急骤波动，以及心功能障碍、传导阻滞、风湿性或非风湿性瓣膜病、心肌病及心律失常，特别是心房纤颤。

（3）血液成分和血液流变学改变：包括各种原因所致的高粘血症，如脱水、红细胞增多症、高纤维蛋白原血症和白血病等，以及凝血机制异常，特别是应用抗凝剂、服用避孕药和弥漫性血管内凝血等。

（4）其他病因：包括空气、脂肪、癌细胞和寄生虫等栓子，脑血管受压、外伤、痉挛等。

2. 脑血管的危险因素 流行病学调查发现，许多因素与脑卒中的发生发展有密切关系。

这些危险因素可分为三类：一类是生来就有的不可改变的因素：如年龄、性别、种族、家族史等；一类是由于人体内外环境影响并可以调节控制的因素，如全身或某些脏器疾病，像高血压、心脏病、糖尿病、高脂血症、高同型半胱氨酸血症等；第三类是因为个人生活方式和习惯而产生的可以改变的行为因素，如吸烟、酗酒、不良饮食、体力活动少、超重、药物滥用等。

【分类】脑卒中依据病理性质可分为缺血性卒中（ischemic stroke）和出血性卒中（hemorrhagic stroke）；前者又称为脑梗死，包括脑血栓形成和脑栓塞；后者包括脑出血和蛛网膜下腔出血。

【临床表现】

1. 脑出血 本病好发于 50 岁以上的中老年人，常于用力活动或情绪激动时突然出现剧烈头痛、反复呕血和血压升高，呕吐常呈喷射样。病情进展迅速，常出现意识障碍。基于出血部位不同，可出现偏瘫、感觉减退、偏盲或发生语言障碍。CT 扫描可见出血灶。

2. 脑梗塞 60 岁以上，有高血压或糖尿病者多见，常于安静状态或睡眠中发病，多无明显头痛、呕吐，可表现为偏瘫、失语、吞咽困难等神经症状，但多无意识障碍或意识障碍较轻。CT 扫描可脑水肿及脑缺血等低密度区域。

【治疗】

1. 脑出血 治疗原则是防止进一步出血和控制脑水肿，维持生命功能和防治并发症。可采取以下措施：

（1）控制血压 应用适当的降压药，使血压逐步降至出血前的水平或 150～160mmHg/90～100mmHg。但降压不可过低过快。

（2）控制脑水肿 脑出血后脑水肿约在 48 小时达到高峰，维持 3～5 天后逐渐消退，可持续 2～3 周或更长。药物治疗的主要目的是减轻脑水肿、降低 ICP，防止脑疝形成。可选用的药物有 20% 的甘露醇，或联合应用速尿或地塞米松。

（3）止血治疗 一般认为对颅内动脉出血，止血药或凝血药无明显效果，但对点状出血、渗血及合并上消化道出血仍可使用。

（4）手术治疗 主要目的是清除血肿，降低颅内压，挽救生命，其次是尽可能早期减少血肿对周围脑组织的压迫，降低致残率。同时针对脑出血病因，如脑动静脉畸形、脑动脉瘤等进行治疗。

2. 脑梗塞

（1）溶栓疗法 溶栓应在起病 6 小时内应用可使血栓溶解，血管再通。临床常用药物

有尿激酶、链激酶、重组的组织型纤溶酶原激活剂等。

(2) 抗凝治疗 目的在于防止血栓扩展和新血栓形成。常用药物有肝素、华法林等。可用于进展性卒中和溶栓治疗后,防止再闭塞,治疗期间应监测凝血时间和凝血酶原时间。

(3) 抗血小板聚集药 发病后 48 小时内对无选择的急性脑梗死病人给予阿司匹林 100~300mg/d,可降低死亡率和复发率,但在进行溶栓及抗凝治疗时不要同时应用。

(4) 脱水治疗 可选用的药物有 20%的甘露醇快速静滴。

【并发症】

脑卒中常见并发症包括废用综合征、过用综合征、误用综合征、肩痛、肩关节半脱位、肩手综合征、下肢深静脉血栓等。

二、主要功能障碍及评定

针对脑卒中患者的不同功能障碍,如运动功能障碍、言语功能障碍、感觉功能障碍、吞咽功能障碍及心理障碍等方面进行综合评定,以便制定康复治疗计划。

(一) 脑损害严重程度的评定 常采用格拉斯哥昏迷量表(Glasgow coma scale, GCS), GCS 是根据睁眼情况(1~4 分),肢体运动(1~6 分)和言语表达(1~5 分)来判定患者脑损伤的严重程度。总分 15 分, GCS≤8 分为重度脑损伤,呈昏迷状态,9~12 分为中度脑损伤,13~15 分为轻度脑损伤。

表 5-1-1 Glasgow 昏迷评价

项 目	试 验	患 者 反 应	评分
睁 眼	自发睁眼	自己睁眼	4
	言语刺激	大声向患者提问时患者睁眼	3
	疼痛刺激	捏患侧时能睁眼	2
	疼痛刺激	捏患者侧时不睁眼	1
运动反应	口令	能执行简单命令	6
	疼痛刺激	捏痛时患者拨开医生的手	5
	疼痛刺激	捏痛时患者撤出被捏的部分	4
	疼痛刺激	捏痛时患者身体呈去皮质强直(上肢屈曲、内收内旋,下肢伸直、内收内旋,踝背屈)	3
	疼痛刺激	捏痛时患者身体呈去大脑强直(上肢伸展、内收内旋,腕指屈曲,下肢伸直、内收内旋,踝趾屈)	2
言语反应	疼痛刺激	无反应	1
	言 语	能正确会话,回答医生他在哪、他是谁及哪年哪月	5
	言 语	言语错乱,定向障碍	4
	言 语	说话能被理解,但无意义	3
	言 语	发出声音,但不能被理解	2
	言 语	不发声	1

(二) 运动功能障碍的评定 脑卒中后运动功能障碍多造成一侧肢体瘫痪, 即偏瘫。评定内容包括肌力、肌张力、关节活动度、步态分析和平衡功能等, 评定方法见第三章相关内容。偏瘫运动功能评定是对运动功能的质量作出定量的评价, 也就是对患者的姿势、运动动作的异常程度作出定量分析, 常用的较为简便的方法为 Brunnstrom 六阶段评定。

瑞典学者 Brunnstrom 在观察了大量的脑卒中患者基础上, 提出了著名的偏瘫恢复六阶段理论, 将偏瘫恢复过程分为 6 个阶段。

I 弛缓阶段 无随意运动。

II 痉挛阶段 出现联合反应, 肢体近端可有少许随意运动, 并开始出现痉挛。

III 共同运动阶段 出现由部分随意运动发起的共同运动, 上肢为屈肌共同运动, 下肢为伸肌共同运动, 痉挛可达高峰。

IV 部分分离运动阶段 除共同运动的活动外, 出现一些脱离共同运动的活动, 痉挛开始减弱。

V 分离运动阶段 出现独立于共同运动的活动, 痉挛明显减轻。

VI 正常阶段 协调运动正常或接近正常, 痉挛基本消失, 只速度较健侧慢。

偏瘫肢体功能恢复遵循这样的规律: 先上肢后下肢, 近端先于远端。上肢、手、下肢三部分的评定方法见表 5-1-2。

表 5-1-2 Brunnstrom 运动功能评定

阶段	上肢	手	下肢
I	无任何运动	无任何运动	无任何运动
II	仅出现痉挛、协同运动模式	有极细微的屈指	有极少的随意运动
III	痉挛加剧、可随意发起协同运动, 联带运动达高峰	能屈曲和钩状抓握, 但不能伸指。	随意引起共同运动, 在坐和站立位时, 有髋、膝、踝的协同性屈曲。
IV	出现脱离协同运动的分离运动: 肩 0°、肘屈 90°时前臂可旋前、旋后; 伸肘时, 肩可前屈 90°; 手可触及腰骶部。	能侧捏和松开拇指, 手指有半随意的小范围伸展。	开始脱离共同运动。坐位时可屈膝 90°以上, 足可向后滑动。在足跟触地时踝能背屈。
V	分离运动增强, 痉挛减轻, 共同运动减弱。肘伸展时上肢可外展 90°;	手掌能抓握球形物和圆柱状但不熟练; 可以随	分离运动增强, 痉挛减轻, 共同运动减弱。立位时髋伸

	上肢前平举及上举过头；前臂能旋前、旋后。	意全指伸开，但范围大小不等。	展位能屈膝；膝伸直，足稍向前踏出，踝能背屈。
VI	协调运动接近正常，痉挛基本消失，V级动作的运动速度达健侧 2/3 以上。	可进行各种抓握；可进行单指活动，但比健侧差；可全范围伸指。	协调运动接近正常，以下运动速度达健侧 2/3 以上：坐位时髋可交替地内、外旋，并伴有踝内外翻；立位伸膝位时髋可外展。

（三）日常生活活动能力（ADL）评定 ADL 能力常用 Barthel 指数和功能独立性评定（FIM）量表。

此外，还有感觉功能、言语功能障碍评定、吞咽障碍评定，以及认知障碍、心理障碍的评定，详见第三章相关内容。

三、康复护理措施

脑卒中后及早进行康复治疗 and 护理是非常重要的，可以改善和恢复功能、减少并发症、提高生活质量，因此，当患者生命体征稳定，神经学症状不再发展后 48 小时就可进行康复治疗 and 护理。

（一）急性期康复护理

急性期一般持续 2—4 周，只要患者病情稳定 48 小时后就可以开始，本期护理的主要目的是抢救生命，早期康复介入，预防并发症，为功能恢复训练作好准备。

1. 良肢位的摆放 正确的体位可以对抗痉挛，防止异常模式的出现。脑卒中偏瘫患者的典型痉挛模式表现为上肢的屈肌模式（或称屈肌优势），下肢的伸肌模式（或称为伸肌优势）见表 5-1-3。

表 5-1-3 典型的痉挛模式

部位	痉挛模式
上肢	肩胛骨回缩，肩带下降，肩关节内收、内旋，肘关节屈曲伴前臂旋后（某些患者前臂旋前），腕关节屈曲并向尺侧偏斜，手指屈曲、内收，拇指屈曲内收
下肢	患侧骨盆旋后、上提，髋关节伸展、内收、内旋，膝关节伸展，足跖屈、内翻足趾屈曲、内收（偶有大趾伸展）

（1）患侧卧位：患侧在下，健侧在上。头用高度适中的枕头支撑，患肩充分前伸，避免其后缩和受压，肘关节伸展，前臂旋后，掌心向上，躯干稍后仰。患侧下肢髋关节伸展，

膝关节轻度屈曲。健侧上肢可放在身上或身后的枕头上，防患侧肩胛骨回缩。健腿的髋、膝关节屈曲，其下方放一长枕支撑。患侧卧位是最有治疗意义的体位，该体位可以增加患侧感觉输入，牵拉整个偏瘫侧肢体，有助于对抗痉挛。健侧手在上面还可以自由活动。见（图 5-1-1）。

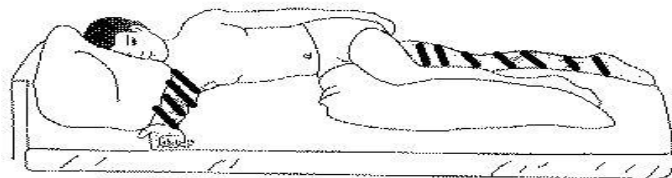


图 5-1-1 患侧卧位

（2）健侧卧位：健侧在下，患侧在上。头下垫枕，在躯干的前后各放一个枕头，患肩充分前伸屈曲，肘关节伸展，前臂旋前，腕、指关节伸展，患侧上肢放于胸前枕上。患侧下肢髋、膝关节自然屈曲向前，其下方垫软枕。健侧肢体自然放置。见（图 5-1-2）。

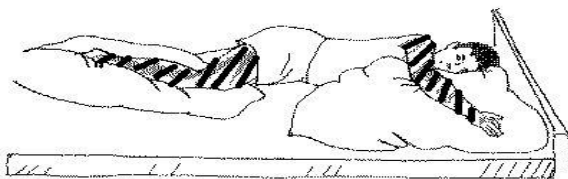


图 5-1-2 健侧卧位

（3）仰卧位：该卧位易引起压疮和诱发异常反射活动，应尽量少用，或与前两种卧位交替使用。头下垫枕，患肩及上下方垫一长枕，使患肩上抬，肩关节外展外旋，肘、腕及手指关节伸展，掌心向上。患侧髋及大腿下放一长枕，使患髋、膝伸展，踝背屈 90°，以防髋关节外旋。见（图 5-1-3）。

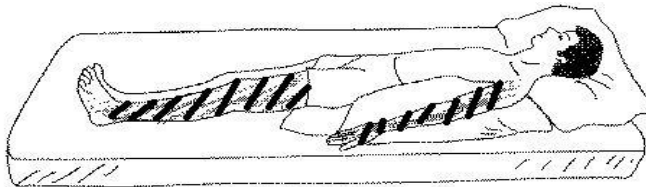


图 5-1-3 仰卧位

2. 变换体位的护理 为了避免压疮和肺部感染的发生，应及时进行体位的转换。在生命体征稳定并确保呼吸道通畅的情况下，应每 2—3 小时转换一次体位。

3. 关节活动度训练的护理 急性期偏瘫患者的关节无自主运动，主要以被动活动为主，早期进行关节活动度的训练，既可维持关节正常的活动范围，又可有效地预防关节肿胀、肌

肉萎缩,从而促进患侧肢体主动运动的出现。活动的主要顺序是从健侧到患侧,从肢体近端到远端进行,一般每天2—3次,每次5分钟以上。重点进行肩关节外展、旋外和屈曲,肘关节屈伸,腕及手指屈伸,髋关节伸展、外展,膝关节伸、屈,足外翻、背屈等活动。训练时要注意活动幅度由小到大、用力适度并要保护好关节。

4. 床上运动的护理 早期床上运动是脑卒中康复的主要内容之一,应尽早进行,使患者从被动活动过渡到主动活动,并能预防压疮等并发症。

(1) 上肢自助运动:双手交叉握住,患手拇指置于健手拇指之上(临床称为Bobath握手,见图5-1-4),练习用健手带动患手向前上方举过头顶并停留片刻再缓慢地返回胸前,每日数次,每次10—20个。

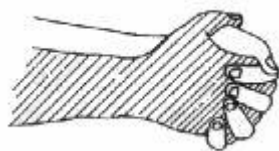


图 5-1-4 Bobath 握手

(2) 翻身训练:定时翻身是预防压疮的主要措施,也可促进肢体的活动。开始时应以被动为主,当患者掌握了翻身动作要领之后即可主动完成。

(3) 桥式运动:加强患侧伸髋屈膝肌的练习,从而提高下肢及骨盆的控制能力。

① 双桥运动:仰卧位,上肢放于体侧,双下肢屈髋屈膝,双足平踏床面,伸髋并抬高臀部,维持此姿势数秒后再缓慢放下,必要时护理人员可协助(图5-1-5)。

② 单桥运动:当患者能完成双桥运动后,让患者伸展健腿或将其放于患膝上,使患侧下肢支撑将臀部抬高(图5-1-6)。

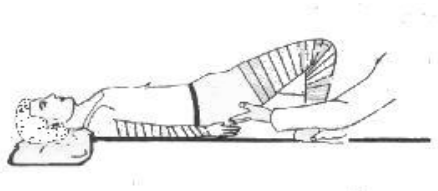


图 5-1-5 双桥运动

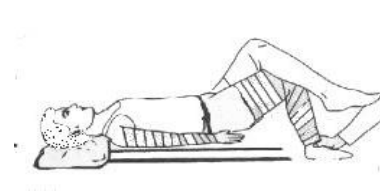


图 5-1-6 单桥运动

5. 排泄护理 当患者出现二便失禁、便秘或尿潴留时,应保持会阴部清洁,预防泌尿系感染,必要时给予导尿,应用开塞露等药物以缓解症状。

6. 呼吸道护理 保持病室的环境整洁、温湿度适宜、安静、安全。定时为患者翻身、拍背和体位引流,必要时吸痰,防止误吸引起坠积性肺炎。

7. 饮食护理 对有意识障碍和吞咽障碍者经口进食, 易发生吸入性肺炎, 应给予鼻饲或静脉补液, 以保证水和营养的供给。

(二) 恢复期的康复护理

指病情稳定、功能开始恢复的时期, 约 1 年左右。此期除继续进行急性期的各种训练之外, 主要是加强协调性和选择性随意运动为主的训练, 并与实际生活相结合, 最大限度地改善运动功能, 克服障碍, 提高日常生活活动的自理能力, 争取回归社会。

1. 关节活动度的训练 由被动运动到主动运动, 从而逐渐恢复原有关节活动的范围。

2. 抑制肌痉挛训练的护理 继续通过对抑制躯干肌、上肢肌和下肢肌的痉挛训练, 改变其异常模式, 恢复正常模式。

3. 转移训练的护理

(1) 床边坐起训练: 只要病情允许, 尽早坐起来, 防止压疮、静脉血栓等并发症。对长期卧床者为避免突然坐起而产生体位性低血压, 应先从半坐位 (约 30°), 如患者能坚持 30 分钟以上并无不适时可逐渐增大角度、增加次数和延长时间。如能在 90° 坐位坚持 30 分钟, 则可进行床边坐起训练。

① 从患侧坐起: 先翻向患侧卧位, 指示患者用患侧前臂支撑坐起。必要时护理人员一手放在患侧头部, 另一手扶住患侧下肢给予协助使其坐起。

② 从健侧坐起: 先翻向健侧卧位, 患侧上肢放于体前, 健侧下肢置于患侧下肢的下面, 指导患者用健侧上肢支撑慢慢坐起。必要时护理人员给予适当协助。

(2) 床边坐立位训练: 患者坐于床边, 双足平放在地面, 身体前倾, 将重心前移至双下肢。护理人员要面向患者前方站立, 将患者双上肢搭在自己肩上, 护理人员用双手扶住患者腰部给予协助, 同时用自己的膝部抵住患侧膝部以利于其站立。如患者下肢力量恢复较好时也可让患者独立站起, 即: 患者双足分开一脚宽, Bobath 握手伸肘, 上肢伸展前伸, 身体前倾, 重心移至双下肢, 抬头向前, 慢慢伸髋、伸膝站起。见 (图 5-1-7)。



图 5-1-7 坐立位训练

(3) 床—轮椅转移训练: 将轮椅放于患者健侧与床成 30° — 45° 角, 锁好手闸, 竖

起脚踏板,患者在床边站起,健手扶床,以健足为轴旋转身体直至臂部正对轮椅方可坐下。轮椅一床转移同上述原则。

4. 平衡训练的护理 平衡训练包括坐位和站立位的左右、前后平衡训练。在训练前后要随时观察患者有无不适感,以防意外。

5. 步行训练的护理 当患者能达到自动态站立位平衡,膝关节有一定的选择控制能力,双下肢能完成重心转移时就可以进行步行训练。在步行训练前先做准备活动(如重心转移、前后迈步等)。一般先杠内步行,再训练独立步行。

6. 上下阶梯训练的护理 上下台阶是日常生活中不可缺少的活动,可先健双手抓紧扶手,按上台阶先上健侧腿,下台阶先下患侧腿;先练两足一阶,再练一足一阶的原则,循序渐进,直到患者能独立上下台阶。

7. 作业治疗 根据患者的功能障碍程度选择适当的作业活动。一般在患者能取坐位后开始,主要目的是提高其日常生活活动能力和适应社会生活能力。包括 ADL、认知和手的精细动作的训练等。

8. 感觉功能训练的护理 对有感觉功能障碍者可用毛刷逆毛方向刷擦,用冰刺激局部皮肤,或用手指轻抓,以促进感觉功能的恢复。

9. 失语症训练的护理 通过训练提高其残存的言语功能,改善交流能力。护理人员要鼓励其开口说话,训练从简单的拼音入手,由易到难,循序渐进。详细内容可参见相关章节。

10. 心理护理 脑卒中后由于多种功能障碍,使其生活不能自理,严重伤害了患者的自尊,易产生自卑;又由于长期枯燥的康复训练,功能恢复缓慢,使其对未来没有信心,会产生悲观失望等不良情绪,针对患者的心理特点,医护人员应给予充分的理解和支持,适时给予鼓励和安慰,增强患者康复的信心。

(三) 并发症的康复护理

1. 压疮 主要由于局部组织长期受压所致,对其的护理应以预防为主。

2. 肩关节半脱位 在脑卒中偏瘫患者中很常见,是指肩关节的肱骨头向下脱离肩胛骨的关节盂所致。护理的关键是做好预防,注意良肢位的摆放,在训练中禁忌拖拉患肩,应进行全关节范围的无痛活动。

3. 肩手综合征 主要表现为肩部疼痛,手部肿痛,皮温增高等症状。肩手综合征以预防为主,早发现,早治疗。首先应保持良姿位的摆放,尽量避免在患手进行静脉输液,同时要加强患侧上肢的被动和主动运动等治疗。

4. 失用综合征和误用综合征 主要是由于活动不及时和治疗不当所引起的失用性肌无

力、关节挛缩、肌肉拉伤、骨折等症状，护理的关键是做好预防。详细内容可参见相关章节。

四、健康教育

在脑卒中患者即将出院之前，应向患者提供相关疾病的康复知识，强调自我治疗护理的重要性，提高患者的自我康复、自我保健意识，预防并发症。

（一）教会患者掌握自我护理的技能

对于偏瘫患者，为了防止发生异常运动模式，要求患者要掌握一些康复训练的正确方法并积极参与，如：步行的训练、上下台阶的训练、肌力的训练等；对于长期卧床的患者，为了防止发生压疮、坠积性肺炎、下肢深静脉血栓等并发症，让患者掌握一些康复护理训练技术，如：衣、食、个人卫生、移动、翻身等操作要领，从而提高患者的生活自理能力。

（二）对患者家属的健康教育

除教会患者家属一些必知的康复训练技能外，还应强调对患者的照顾应以自我照顾为主，家属只采取在旁保护，以改善预后，降低伤残，同时让他们认识到康复是一个长期的过程，回到社区会，还需要继续进行康复功能的训练，定期复诊，按时服药，防止功能退化。

（三）养成良好的生活饮食习惯

为了预防脑卒中的复发，除积极治疗原发病（高血脂、糖尿病、心脏病、高血压等）外，还要养成良好生活习惯，如：戒烟酒、合理膳食、避免过度疲劳等。

（四）对患者进行心理健康指导

脑卒中后功能障碍的患者，生活完全或部分不能自理，功能恢复缓慢，使患者易丧失信心，医护人员要指导患者始终保持情绪稳定，培养良好的兴趣和爱好，如：打太极、写字、积极参加社会活动等，从而唤起对生活的乐趣，有助于全面康复。

小结

脑卒中是由于各种原因引起脑血管病变，从而导致脑功能障碍的一组疾病的总称。其后果非常严重，甚至危及生命。本节主要讲述了根据不同功能障碍的评定进行不同的康复护理措施及健康教育，以促使其早日康复。

能力检测

1. 脑卒中患者的主要功能障碍有哪些？
2. 简述脑卒中患者的良肢位摆放。
3. 试述脑卒中患者急性期康复护理的措施。
4. 试述脑卒中患者恢复期康复护理的措施。

二、脑性瘫痪的康复护理

学习目标

- 1、掌握脑瘫的康复护理方法及护理。
- 2、熟悉脑瘫的分型及功能障碍的评定。
- 3、了解脑瘫健康教育的内容。

一、概述

【概念】小儿脑性瘫痪简称脑瘫(cerebral palsy, CP),是出生前至出生后一月内,因脑损伤或病变所导致的以姿势异常和运动障碍为主的综合征。脑性瘫痪是新生儿致畸的主要病种,其发病率在世界范围内约为2%~4%。目前,我国有脑瘫病人600余万人,其中脑瘫儿童30多万,给社会和家庭带来了沉重负担。

【病因】在我国引起脑瘫的主要病因有先兆流产,血型不合,多胎妊娠,高龄初产,妊娠中毒症、早产、产后窒息、宫内窒息、新生儿颅内出血、新生儿黄疸、颅内感染、外伤等。

【分类】脑瘫根据临床表现不同可分为痉挛型、手足徐动型、共济失调型、肌张力低下型、强直型和混合型等。

(一) 痉挛型

发病率占60%—70%,是最典型和常见的类型。最常见,病损部位主要在锥体束。临床以肌张力明显增高,牵张反射亢进等为特点。两上肢表现为肘关节屈曲内收,腕关节屈曲,握拳时拇指内收于掌心中,上肢运动不协调、僵硬。两下肢由于大腿内收肌群痉挛使下肢呈交叉状,髋关节内旋,踝关节跖曲,所以站立时足尖着地,足不能踩平,走路时呈剪刀样步态。由于关节痉挛,自主运动十分困难。痉挛症状常在患儿用力和激动时加重,安静和入睡时减轻。常伴有语言及智力障碍。

(二) 手足徐动型

病损部位主要在锥体外系。临床以不随意运动为主要特点,动作不协调,通常累及全身。在患儿有目的的活动中,常伴随明显的、不能控制的许多多余的动作,面部表情怪异,如挤眉弄眼、伸舌或缩舌等。兴奋时加重,安静时减轻,入睡后则消失。由于上肢和语言障碍,因此,独立生活困难。

(三) 共济失调型

共济失调主要的病变部位在小脑,表现为平衡功能障碍为主。共济运动障碍、意向性震

颤、构音障碍及运动发育迟缓。步态不稳，醉汉步态，易跌倒。指鼻试验、对指试验、指指试验、跟膝胫试验等均难以完成。本病较少见，多与其他型相混合。

（四）肌张力低下型

即弛缓型或软瘫，此型少见，多为某些类型的早期表现，以后可转为痉挛型或手足徐动型。主要由于缺乏抗重力的能力而表现为肌肉松软无力，活动少，抬头、坐位困难，患儿常取仰卧位，四肢外旋、外展，似仰翻的青蛙。并且，该类型呼吸运动较浅，咳嗽无力，易发生呼吸道堵塞而引起窒息。

（五）强直型

锥体外系受损症状，表现为全身肌张力显著增高，呈强直状，肢体僵硬，运动严重障碍，肢体无随意运动，常伴有智力的低下。

（六）混合型

同一患儿可出现上述 2~3 个型的症状，多见于痉挛型与手足徐动型混合并存。

二、主要的功能障碍及评定

（一）功能障碍

脑瘫的功能障碍包括有运动障碍、姿势障碍、语言障碍、视听觉障碍、生长发育障碍、口面功能障碍、情绪和行为障碍、癫痫等。

1. 运动障碍：脑瘫患儿的运动能力较正常儿童低，运动的控制能力差，有的不会翻身，不会坐起，不会站立，不会正常的咀嚼和吞咽。

2. 姿势障碍：脑瘫儿童的身体常有各种姿势异常，姿势的稳定性差。

3. 智力障碍：脑瘫患儿中，智力正常的孩子约有 1/4，其余均存在不同程度的智力障碍。

4. 语言障碍：大部分的脑瘫儿童都伴有不同程度的言语障碍。

5. 视觉障碍：不少脑瘫儿童伴有视觉障碍，以内斜视常见。

6. 听觉障碍：患儿听力减退，其中以不随意运动型的脑瘫患儿较为多见。

7. 生长发育障碍：大多数的脑瘫儿童都比同年龄的正常孩子长得矮小，生长发育迟缓。

8. 情绪和行为障碍：部分脑瘫患儿性格比较固执、任性，情绪波动较大，善感易怒，有的甚至孤僻，不合群。常见的异常行为有：强迫行为、自伤行为、侵袭行为等。

9. 癫痫发作：约有 39%~50%的脑瘫儿童由于大脑内的固定病灶而诱发癫痫。

（二）康复评定

分析患者病情程度及其恢复的潜能，为制定康复计划提供相应依据。

1. 脑瘫患儿的严重程度分级 小儿脑瘫可以分为四个等级：一级，活动稍有限制；二级，活动有中等程度的限制；三级，活动严重受限；四级，活动几乎不可能完成。

2. 原始反射的评定 儿童反射的发育水平能直接反映中枢神经系统发育的成熟程度，是脑损伤判断的一个客观依据。可根据正常儿童反射出现和消失的时间与患儿进行比较来评定（表 5-2-1）。

表 5-2-1 正常儿童反射出现和消失的时间

分类	名称	出现时间	消失时间
姿势性反射	非对称性紧张性颈反射	出生	3 个月
	对称性紧张性颈反射	出生	2 个月
	紧张性迷路反射	出生	3—4 个月
	平衡反射	6 个月	终身
	保护性伸展反射	6 个月	终身
	背屈反射	15—18 个月	终身
原始反射	觅食和吸吮反射	出生	6 个月
	握持反射	出生	4—10 个月
	拥抱反射	出生	6 个月
	放置反射	出生	6 个月
	踏步反射	出生	2 个月
	躯干侧弯反射	出生	3 个月

3. 肌张力的评价 肌张力增高时，对关节活动产生较大的抵抗感。肢体摆动幅度小，关节伸屈受限，反之，肌张力降低时，活动关节无抵抗等，肢体摆动幅度大，关节屈伸过度。肌张力表现形式有静止性肌张力、姿势性肌张力和运动性肌张力。目前肌张力多用改良的 Athworth 评定量表。

儿童异常肌张力可通过内收角、腘窝角、足背屈角等进行判断。

- 1) 内收角：患者两下肢伸直，外展至最大限度，两大腿间的夹角，见图 5-2-1。
- 2) 腘窝角：将小儿一侧下肢拉直，抬高，屈髋关节，大腿与小腿在间的夹角，见图 5-2-2。
- 3) 足背屈角：尽量被动背曲踝关节，足背与小腿间的角度，见图 5-2-3。

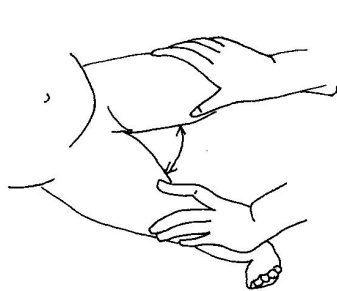


图 5-2-1 内收角

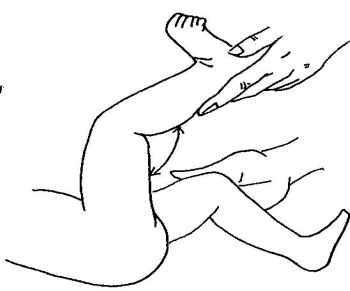


图 5-2-2 肩窝角

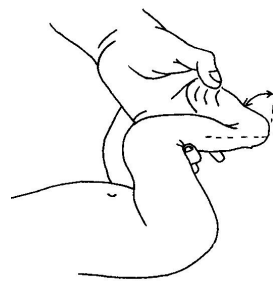


图 5-2-3 足背屈角

表 5-2-2 正常儿童内收角、肩窝角及足背屈角的角度 (°)

月份	内收角	肩窝角	足背屈角
1—3 个月	40—80	80—100	60—70
4—6 个月	70—110	90—120	60—70
7—9 个月	100—140	110—160	60—70
10—12 个月	130—150	150—170	60—70

4. 运动功能的评定 主要是对患儿的头部控制能力、翻身能力、坐位的保持及平衡能力、爬行能力、站立能力、行走能力和手功能的评定。以及关节活动度、肌力、平衡与协调能力。

5. 姿势的评定 可通过对患儿体位（仰卧位、俯卧位、坐位等）的主动、被动控制来进行评定。

6. 言语功能的评语 脑瘫患儿的言语功能障碍主要是语言发育迟缓和运动性构音障碍。

7. ADL 能力的评定 脑瘫患儿由于肢体运动功能障碍、姿势异常等而导致日常生活能力低下。检查方法与成人相似，参考相关章节。

8. 影像学检查 ①X 射线头颅平片：可提供颅压增高及定位的证据；②超声波检查：中线波向健侧移位，B 超断层显像能看到占位病变位置的大小；③CT、MRI 扫描：可扫描出各层次具体的内部结构和脑组织的不同图像，有病变处密度增高；④放射性同位素脑扫描，可见同位素浓集现象；⑤脑电图检查：对幕上肿瘤的定位阳性率高，病变区皮层出现慢波。⑥血管造影：可作定位及定性诊断。⑦脑室造影：对位于中线、脑室内及颅后窗的肿瘤适用。

三、康复护理措施

婴幼儿时期的脑生长发育快、代偿性强、可塑性强，是康复的最佳时期。基本原则是早发现、早诊断、早治疗、早康复，因人而异、采用综合治疗措施、循序渐进、持之以恒，患

儿主动参加，家庭参与，协作训练。其主要目标是提高患儿的运动功能、日常生活能力、交流能力和对社会的适应能力，使之能重返家庭、重返社会。

（一）正确的抱姿

1. 抱起的方法 将患儿翻向一侧并扶着他的头，弯腿，抱起靠近家长侧的身体，并用相同的方法放下（图 5-2-4）。

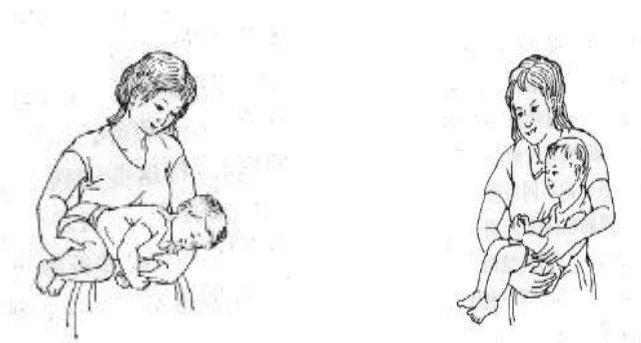


图 5-2-4 正确抱起的方法

2. 痉挛型患儿抱法 将其双腿分开，放于抱者的腰部两侧，双手分开，双臂伸直，并搭在家长的颈部或伸向背部，抱者一手托患儿臀部，一手托患儿的颈背部。

3. 手足徐动型患儿抱法 采用面对背抱法，将患儿双手合在一起，双腿靠拢，关节屈曲，尽量贴近抱者的胸部，也可抱在身体的一侧。

4. 低张力型患儿抱法 此型患儿的身体向“软面条”一样无力，抱时除了帮助其把双腿蜷起、头微下垂外，最重要的是给他一个很好的依靠。或抱者用一手从患儿腋下穿过，另一手托其臀部（图 5-11）。



图 5-2-5A 痉挛型

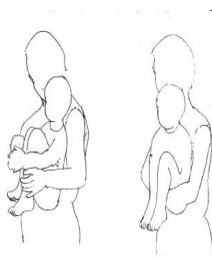


图 5-2-5B 手足徐动型



图 5-2-5C 低张力型

图 5-2-5 脑瘫患儿抱法

（二）良肢位的摆放

1. 侧卧位 是最适宜的卧位，能抑制全身伸肌痉挛，改善全身痉挛状态，也有利于患儿双手放在胸前进行各种游戏（图 5-2-6A）。

2. 仰卧位 能抑制患儿躯干、髋、膝关节过度伸展，如可将患儿仰卧于布吊床上，在

其头上方悬挂玩具（图 5-2-6B）。

3. 俯卧位 可帮助患儿抬头，增强上肢的支撑能力，有利于其双手活动。低张力型患儿可在胸下垫一楔形垫，并将双腿并拢固定，痉挛型患儿可将双腿分开拉直固定，以对抗痉挛（图 5-2-6C）。

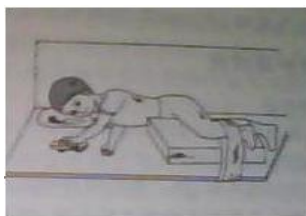


图 5-2-6A 侧卧位

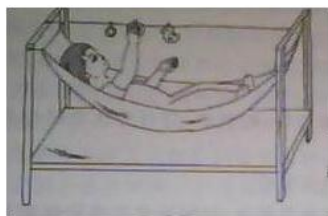


图 5-2-6B 仰卧位

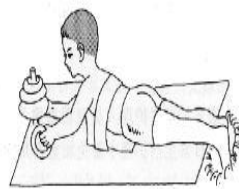


图 5-2-6C 俯卧位

图 5-2-6 良肢位

4. 保持坐轮椅的正确姿势，每日不宜长时间坐在轮椅上，以免加重痉挛，在轮椅上要保证正确的坐姿，头部保持直立，躯干略微前倾，后背尽量靠近轮椅，双脚平放于地面上，双腿负重均等，上肢置于桌板上，可进行进食与玩耍。

（三）运动功能训练的护理

1. 翻身训练的护理 有利于提高患儿的翻身坐起能力。训练者用自己的双手分别握住患儿的踝关节，先使欲翻向侧的下肢伸展并外展，再使另一侧的下肢屈曲并内收、内旋至对侧，从而以下肢的旋转带动躯干来完成翻身动作。

2. 头部控制训练的护理

（1）仰卧位时，训练者将双手放于患儿头部两侧，把其颈部向上拉伸，双前臂轻轻下压患儿双肩，后用双手抬起头部。

（2）俯卧位时，训练者在其胸下垫一个楔形垫，双臂自然伸直，头放于正中位，保持躯干呈一条直线，可在患儿的前方放些色彩艳丽的玩具，以吸引患儿的注意力，促使其抬头。

3. 坐位训练的护理 正确的坐姿为头保持正直，胸背挺直，髋、膝、踝均屈曲 90° ，脚掌平放于地面上，为了使患儿能长坐位，可与其进行坐位投接球游戏（图 5-11）。



图 5-2-7 坐位训练

4. 爬行训练的护理 指导患儿爬行, 强化髋部控制按扶跪、直跪和分腿跪训练(图 5-2-8)。



图 5-2-8 爬行训练

5. 站立行走训练的护理 在控制好患儿姿势的前提下, 先进行安静状态下的扶持站立, 逐步到独立站立、单腿支撑站立和平衡杠内行走。

(四) ADL 训练的护理

1. 进食: 根据患儿的实际能力, 给予适当的帮助。
2. 更衣: 根据患儿脑瘫类型、年龄的不同, 采用不同的方法。如有健、患侧之分, 可按穿衣先穿患侧, 脱衣先脱健侧的原则。
3. 洗漱: 选择适合患儿使用的洗漱用具, 依次学习开关水龙头、洗手、洗脸、拧毛巾、刷牙、梳头等。
4. 如厕: 通常先训练小便, 再训练大便; 先训练用痰盂, 再训练坐厕。

(五) 言语功能训练的护理

不管患儿懂或不懂, 护理人员都要利用各种机会多与其进行交流, 鼓励其说话, 应用各种感官的刺激来协助患儿对语言的理解。语言训练是一项长其而艰苦的工作, 需要极大的耐心与持之以恒的精神。

四、健康教育

(一) 做好“四早”

即早发现、早诊断、早治疗、早康复。

(二) 家庭治疗

家长是帮助脑瘫患儿康复的主要力量, 是对患儿进行康复训练的最好的康复治疗师, 通过健康教育使家长认识到脑瘫的康复是一个长期复杂的过程, 唤起家长的康复欲望, 使家长看到希望。为了使患儿出院后在家继续进行康复训练, 因此, 要教给家属患儿的日常生活活动训练的内容和方法, 多采用鼓励性和游戏化的训练方式, 避免全部替代。

(三) 培养社交能力

经过康复训练, 患儿的各种能力和功能得到改善, 为了将来回归社会, 既要进行职业方面的培训, 又要给其创造机会, 走出家庭, 多参加一些社会活动。

小结

脑瘫康复是个长期的过程，仅靠治疗师每天 1-2 小时的训练不可能解决全部问题，为保证患者得到切实有效的治疗，必须让家长学会并参与部分常用的康复方法，坚持长期治疗。脑瘫康复是一个长期、复杂的过程，必须持之以恒，切忌中断。脑瘫治疗原则是早发现、早治疗，越早越好。早期康复介入，不仅能促进神经系统的正常发育，改善异常姿势和运动，抑制异常反射，还可防止肌腱挛缩和骨关节畸形等继发病，减轻致残率。治疗过程中应注意康复、教育与游戏玩耍相结合，促进小儿能力的全面改善。

能力检测

- 1、脑瘫患儿分为哪几型？
- 2、脑瘫患儿主要的功能障碍有哪些？

三、脊髓损伤的康复与护理

学习目标

1. 掌握脊髓损伤急性期时良肢位的摆放、呼吸功能的训练及大、小便的康复护理要点。
2. 熟悉脊髓损伤恢复期时肌肉牵张训练、转移、行走和轮椅训练的康复护理要点。
3. 熟悉脊髓损伤并发症的康复护理及健康教育。
4. 了解脊髓损伤程度的评定和神经损伤平面的确定，脊髓损伤平面与功能预后的关系。

一、概述

【概念】

脊髓损伤（spinal cord injury SCI）是由于各种原因引起的脊髓结构、功能损害，导致损伤部位以下神经功能障碍或丧失。脊髓损伤患者，受损平面以下的感觉运动功能丧失，大小便失禁，并且终生难以恢复，是一种严重致残性的损伤。在我国,目前尚无 SCI 全国发病率的准确统计。中国康复研究中心公布了 2002 年北京市脊髓损伤发病率调查，报告显示，北京市脊髓损伤发病率比澳大利亚、法国、加拿大等发达国家高出 2~3 倍，达到每百万 60 人。而在澳大利亚、法国、加拿大和挪威，这种损伤的发病率为每百万 12~24 人，日本 1990 年脊髓损伤发病率为每百万 39.4 人。从发病年龄上看，脊髓损伤多以青壮年为主，男性发病多于女性 4 倍。目前脊髓损伤尚不能治愈，正规的康复训练是有效的治疗方法。通过康复治疗，可使脊髓损伤患者充分发挥残留功能，预防各种并发症的发生，显著降低致残率，提高患者生活质量。在发达国家，除了少数患者因损伤于伤后短期内死亡以外，80%的 SCI 患者可以经职业训练后恢复工作，重返社会生活；同时可以回归家庭，结婚或生育。随着临床医学、康复医学的发展，康复治疗已经介入到脊髓损伤患者急性期的处理，有效减少了并发症的发生，减轻了残疾的程度。

【病因】脊髓损伤的致病因素有外伤性非外伤性。

1. 外伤性脊髓损伤 70%的脊髓损伤为外伤性，流行病学调查发现，高空坠落脊髓损伤居首位，为 41.3%；其次是交通事故，占 22.3%；另外重物砸伤也占有较高的比例，为 18.6%。高处坠落主要发生在建筑工地，重物砸伤主要发生在煤矿。了解外伤性脊髓损伤的具体原因，对采取相应措施预防或减少脊髓损伤的发生有重要意义。

2. 非外伤性脊髓损伤

（1）发育性因素：包括脊柱侧弯、脊柱裂、脊椎滑脱等。

（2）后天性疾病：主要包括感染（脊柱结核、脊柱化脓性感染、横贯性脊髓炎等），脊

柱脊髓肿瘤，脊柱退化性疾病，代谢性疾病及医源性疾病。

【分类】

1. 脊髓损伤程度的分类

(1) 不完全性脊髓损伤：如果在神经平面以下包括最低位的骶段保留部分感觉或运动功能, 则此损伤被定义为不完全性损伤。骶部感觉包括肛门粘膜皮肤交界处和肛门深部的感觉。骶部运动功能检查是通过肛门指检发现肛门外括约肌有无自主收缩。

(2) 完全性脊髓损伤：临床标准为损伤平面以下：①深浅感觉完全丧失，包括鞍区感觉及震颤感丧失；②运动完全瘫痪，一块肌肉的主动收缩也不存在；③浅反射消失，深反射消失或亢进，病理反射可在脊髓休克过后出现；④大小便潴留，失去控制。以上症状持续24小时以上，或在同期2次躯体感觉诱发电位（SEP）均为阴性，即为完全性脊髓损伤。

2. 脊髓损伤水平的分类

(1) 四肢瘫(tetraplegia)：是指颈段脊髓神经受损, 不包括臂丛或椎管外的周围神经损伤。表现为四肢和躯干不同程度瘫痪、二便障碍。

(2) 截瘫(paraplegia)：是指脊髓胸段、腰段或骶段(不包括颈段)椎管内损伤。上肢功能不受累, 而损伤节段不同, 躯干、下肢可有不同程度瘫痪，二便障碍。

【临床表现】根据损伤部位、损伤程度不同，脊髓损伤的临床表现也不同，其共同点是：

1. 脊髓休克 是指脊髓损伤之后短时间内脊髓功能，包括躯体感觉、内脏感觉、运动功能、肌张力和神经平面以下的反射完全消失，这样的症状可持续几小时到几周。

2. 运动和感觉障碍 脊髓损伤后，在损伤平面以下的肌肉功能可部分或全部丧失，表现为瘫痪，不能活动，是由于损伤后上行神经纤维受损引起。

3. 体温控制障碍 脊髓损伤后，损伤水平以下的区域对热没有血管舒张，对冷没有血管收缩，没有体温调节性出汗。

4. 痉挛 脊髓损伤水平以下的区域发生高紧张性、高活动性牵拉反射和阵挛，各种内外刺激可以增强痉挛，如姿势改变、皮肤刺激、环境温度的变化、衣服过紧、褥疮和情绪变化等。

5. 反射障碍 脊髓休克期损伤部位以下反射消失，圆锥以上平面可以出现反射亢进及病理反射。

6. 大小便功能失常 可以出现尿潴留、尿失禁，也可以出现大便失禁或排便困难。

7. 其他 如高位截瘫者出现呼吸困难、排痰困难、血压控制异常，有的可出现疼痛、幻痛、勃起功能障碍、月经失调等。外伤性脊髓损伤大部分脊椎损伤明显，X线可见脊椎骨

折、脱位等表现。

8. 常见临床综合征：典型的横贯性损伤按损伤水平分为四肢瘫和截瘫。但有一些不完全性损伤具有特殊的表现，包括：

（1）中央束综合征：常见于颈脊髓血管损伤。血管损伤时脊髓中央先开始发生损害，再向外周扩散。上肢的运动神经偏于脊髓中央，而下肢的运动神经偏于脊髓的外周，造成上肢神经受累重于下肢，因此上肢障碍比下肢明显。患者有可能可以步行，但上肢部分或完全麻痹。

（2）布朗-塞卡综合征：又称脊髓半切综合征。常见于刀伤或枪伤。脊髓只损伤半侧，由于温痛觉神经在脊髓发生交叉，因而造成损伤同侧肢体本体感觉和运动丧失，对侧温痛觉丧失。

（3）前束综合征：脊髓前部损伤，造成损伤平面以下运动和温痛觉丧失，而本体感觉存在。

（4）后束综合征：脊髓后部损伤，造成损伤平面以下本体感觉丧失，而运动和温痛觉存在。

（5）脊髓圆锥综合征：主要为脊髓骶段圆锥损伤，可引起膀胱、肠道和下肢反射消失。偶尔可以保留骶段反射。

（6）马尾综合征：指椎管内腰骶神经根损伤，可引起膀胱、肠道功能障碍及下肢反射消失。

【并发症】脊髓损伤后可导致机体多系统、多器官功能紊乱，出现各种并发症，如压疮、泌尿系感染、痉挛、骨质疏松、异位骨化、下肢深静脉血栓、体位性低血压、体温控制障碍、截瘫神经痛、自主神经反射亢进等。SCI 并发症可延长患者住院时间，增加医疗费用支出和影响康复治疗效果，严重时可导致患者死亡。

一、主要功能障碍及评定

（一）神经损伤平面的确定

神经损伤水平是指运动、感觉功能仍然完好的最低段的脊髓节段水平。例如 C₆ 损伤，意味着 C₆ 及以上（C₅~C₂）仍然完好，C₇ 以下即有功能障碍。感觉和运动平面可以不一致，左右两侧也可能不同，可以分别用右侧感觉平面、左侧感觉平面、右侧运动平面、左侧运动平面来表示。若出现两侧神经损伤不在同一平面上，综合判断仍取功能完好的最低段的脊髓节段水平，例如评定左侧平面为 C₅，右侧平面为 C₆ 则综合判断为 C₅ 损伤。神经平面的综合判断以运动平面为主要依据，但 T₂~L₁ 损伤无法评定运动平面，所以主要依赖感觉平面来确

定神经平面。C₄损伤可以采用膈肌作为运动平面的主要参考依据。神经平面采用关键肌和关键点的方式来评定,采用积分方式使不同平面及损伤分类的患者严重程度可以横向比较。见(表 5-3-1)和(表 5-3-2)。

1. 运动平面 临床上用肌力达 3 级的关键肌来确定运动平面,但该平面以上的关键肌的肌力必须达 4 级~5 级,3 级肌力的关键肌平面为运动平面。运动积分是运用徒手肌力检查法,将肌力(0~5 级)作为分值,把各关键肌的分值相加。正常者两侧运动平面总积分为 100 分。

表 5-3-1 运动关键肌

平面	关键肌	平面	关键肌
C ₅	屈肘肌(肱二头肌、旋前圆肌)	L ₂	屈髋肌(髂腰肌)
C ₆	伸腕肌(桡侧伸腕长肌和短肌)	L ₃	伸膝肌(股四头肌)
C ₇	伸肘肌(肱三头肌)	L ₄	足背屈肌(胫前肌)
C ₈	中指屈指肌(指深屈肌)	L ₅	长伸趾肌(趾长伸肌)
T ₁	小指外展肌(小指外展肌)	S ₁	足跖屈肌(腓肠肌、比目鱼肌)

2. 感觉平面 检查身体两侧 28 对皮区关键点的针刺觉和轻触觉。通过检查,可以确定正常感觉功能的最低脊髓节段即感觉平面,以及脊髓损伤的水平。如定位在 T₁₁,即表示 T₁₁及 T₁₁以上的脊髓功能完全正常,T₁₂及 T₁₂以下功能丧失。每个关键点要按三个等级分别评定打分。0=缺失;1=障碍(部分障碍或感觉改变,包括感觉过敏);2=正常;NT=无法检查。正常者两侧针刺觉和轻触觉的总积分各为 112 分。

表 5-3-2 感觉关键点

平面	部 位	平面	部 位
C ₂	枕骨粗隆	T ₈	第八肋间(T ₇ 和 T ₉ 之间)
C ₃	锁骨上窝	T ₉	第九肋间(T ₈ 和 T ₁₀ 之间)
C ₄	肩锁关节的顶部	T ₁₀	第十肋间(脐水平)
C ₅	肘前窝的桡侧面	T ₁₁	第十一肋间(T ₁₀ 和 T ₁₂ 之间)
C ₆	拇指	T ₁₂	腹股沟韧带中点
C ₇	中指	L ₁	T ₁₂ 与 L ₂ 之间上 1/3 处
C ₈	小指	L ₂	大腿前中部
T ₁	肘前窝的尺侧面	L ₃	股骨内上髁

T ₂	腋窝	L ₄	内踝
T ₃	第三肋间	L ₅	足背第三跖趾关节
T ₄	第四肋间（乳线）	S ₁	足跟外侧
T ₅	第五肋间（T ₄ 与T ₆ 之间）	S ₂	腘窝中点
T ₆	第六肋间（剑突水平）	S ₃	坐骨结节
T ₇	第七肋间	S _{4~5}	会阴部

（二）损伤严重程度评定

目前多采用美国脊髓损伤学会（ASIA）的神经病损分级法，该分级源于 Frankel 分级。可分为 A、B、C、D、E 五级见（表 5-3-3）。

表 5-3-3 国际脊髓功能损害分级

分 级	特 征
A	完全性损伤 骶段无感觉或运动功能
B	不完全性损伤 神经平面以下包括骶段(S4-5)有感觉功能，但无运动功能
C	不完全性损伤 神经平面以下有运动功能，大部分关键肌肌力<3级
D	不完全性损伤 神经平面以下有运动功能，大部分关键肌肌力≥3级
E	正常 感觉和运动功能正常。但肌肉张力增高

（三）日常生活活动能力的评定 评定脊髓损伤患者的 ADL 应根据瘫痪的情况，分别用不同的方法评定。

1. 截瘫患者 ADL 的评定 可用改良的 Barthel 指数进行评定，即对患者的大便、小便、修饰、用厕、吃饭、转移、活动、穿衣、上楼梯及洗澡 10 项日常生活能力进行评定，依赖别人为 0 分，需要帮助为 5 分，完全自理为 10 分，满分为 100 分。根据评定的总分确定残疾程度，见表 5-3-4。

表 5-3-4 ADL 能力残疾分级

得分	功能缺陷程度
0~20	极度缺陷
25~45	严重缺陷
50~70	重度缺陷
75~90	轻度缺陷
100	生活自理

2. 四肢瘫患者的 ADL 评定 对于四肢瘫患者, 一般用四肢瘫功能指数(QIF)来进行 ADL 评定。具体方法是对患者达到日常生活自理必须完成的十大项内容(如转移、修饰、沐浴、进食、更衣、轮椅活动、床上活动、膀胱功能、直肠功能、护理知识)的各项具体动作进行评分。评分标准是:

- (1) 4 分: 一般动作完全独立完成, 不需要辅助器具。
- (2) 3 分: 不需要别人帮助可借助器具完成。
- (3) 2 分: 只需要别人看护, 可以有或无身体的接触, 看护人员不必上举患者的肢体。
- (4) 1 分: 需要 1 名看护人员抬起患者或患者身体的一部分。
- (5) 0 分: 患者完全不能动, 需要完全依赖。

护理知识的评分需要对患者进行充分的脊髓损伤护理的健康教育后, 让患者回答选择题, 根据答案正确与否进行评分。由于各项活动的重要性不同, 还需按照每一项的权重计算方法计算出每项目的权重分, 最后所有得分的总和即为 QIF

(四)不同损伤水平患者的功能预后评定 脊髓损伤平面和功能预后有密切关系。理想的预后目标的实现还需要适当的临床和康复治疗, 见表 5-3-。

表 5-3-5 脊髓损伤平面和功能恢复的关系

损伤平面	最低有功能的肌肉	活动能力	生活能力
C ₁ ~C ₃	颈肌	必须依靠各级起搏维持呼吸, 可用声控方式操纵某些活动	完全依赖
C ₄	膈肌、斜方肌	需使用电动高背轮椅, 有时需要辅助呼吸	高度依赖
C ₅	三角肌、肱二头肌	可能用手在平坦路面上驱动高靠背轮椅, 需要上肢辅助具及特殊推轮	大部分依赖
C ₆	胸大肌、桡侧伸腕肌	可用手驱动轮椅, 独立穿上衣, 可以基本独立完成转移	中度依赖
C ₇ ~C ₈	肱三头肌、桡侧屈腕肌	轮椅使用, 可以独立完成床、轮椅、厕所、浴室的转移	大部自理
T ₁ ~T ₆	上部肋间肌、背肌	轮椅独立, 用连腰带的支具扶拐可以短距离步行	大部自理
T ₁₂	腹肌、胸肌、背肌	用长腿支具扶拐步行, 长距离行走需要轮椅	基本自理
L ₄	股四头肌	用短腿支具扶拐步行, 长距离行走需要轮椅	基本自理

三、康复护理措施

脊髓损伤的康复应从损伤后就立即介入。从急救现场开始,一旦怀疑有此损伤,要马上运送到就近医院及时救治,最好在伤后6小时内,最晚在伤后24小时内对其进行手术治疗,转送时应使用平板或担架,不要强行改变患者体位。搬运前要先对患者进行固定,特别注意头、颈、腰,要保持脊柱的平直,并用毛巾填充平板与患者背部之间的空隙,防运送中的移动。搬运时至少要3人以上参与,防止二次损伤。脊髓损伤后,因为在不同的时期存在的主要问题不同,需要达到的目的不同,所采取的康复治疗措施也会不同。

(一)急性期康复

此期为脊髓损伤后约2~8周之内,临床治疗与康复治疗是同时进行的,也是互相配合的。早期康复的主要内容包括:

1. 良肢位的摆放 可预防关节的挛缩和压疮,抑制痉挛的发生。

(1) 仰卧位: 双上肢放于身体两侧,手抓握毛巾,防“猿手”发生,肘关节伸展;膝下各垫一软枕,双足抵住中足板使踝背屈,足跟垫气圈防压疮(图5-3-1)。

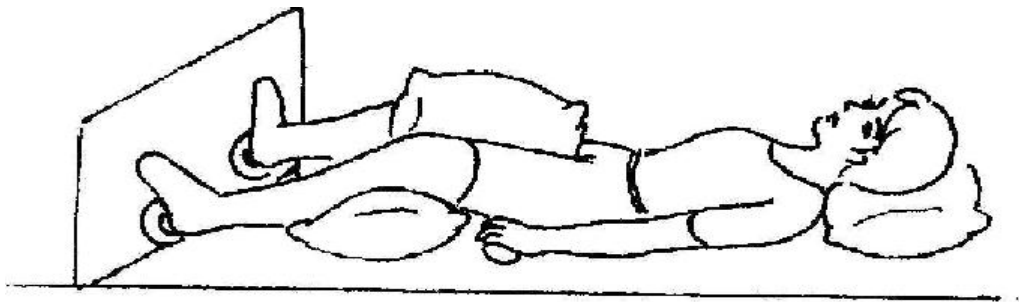


图 5-3-1 仰卧位

(2) 侧卧位: 躯干后放一枕头支持,双肩向前伸呈屈曲位,肘关节屈曲,前臂旋后,上方的前臂放在胸前的枕头上,腕关节自然伸展,手指微屈;下方的髋、膝关节伸展,踝关节自然背屈,上方的髋、膝关节微屈曲放于软枕上,踝关节自然背屈并其下垫枕防跖屈内翻(图5-14)。

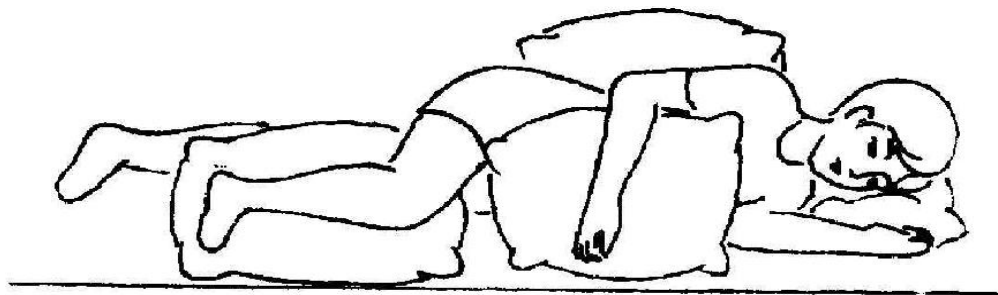


图 5-3-2 侧卧位

(3) 俯卧位：髋关节伸展，踝关节垂直（图 5-15）。

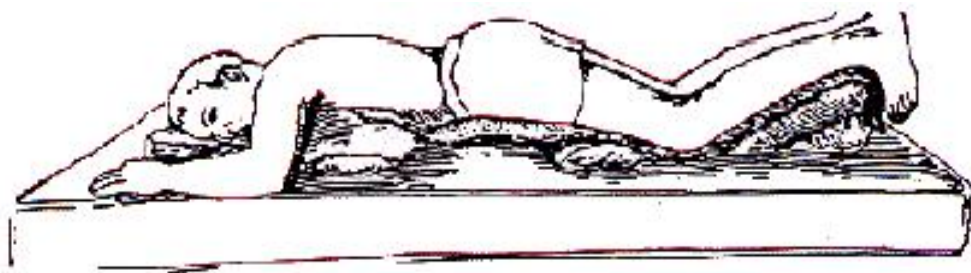


图 5-3-3 俯卧位

2. 体位变换：正确变换体位是预防压疮和关节挛缩的重要环节。变换体位时应遵守以下原则：①定时变换：为了预防脊髓损伤后长期卧床导致压疮及其它并发症的发生，应定时变换患者的体位。急性期应每 2 小时按顺序更换一次体位，恢复期可以每 3~4 小时更换体位一次；②轴向翻身：在急性期，脊柱不稳定或刚刚稳定时，变换体位必须注意维持脊柱的稳定。2~3 人进行轴向翻身，不要将患者在床上拖动以防止皮肤擦伤。每次体位变换时，应简单检查一次患者骨突处的皮肤情况，使床单平整、清洁；③卧位坐位变换。

3. 大、小便的护理 脊髓损伤后 1~2 周内多采用留置导尿的方法，指导并教会定期开放尿管，一般每 3~4 小时开放一次。留置导尿期间日摄水量必须达到 2500~3000ml，以预防尿路感染的发生。当患者发生尿路感染时，应拔除导尿管，必要时使用抗生素。如果病情允许，最好采用清洁导尿（间歇性导尿），以减少患者对医务人员的依赖性，提高生活独立，也有利于膀胱功能的恢复。一般每 4 小时用 12~14 号导尿管导尿一次，如功能逐渐改善，可延长间歇时间。在间歇导尿时，应限制患者的入液量，一般掌握在 24 小时 2000ml。指导患者定时排便，以每 2~3 天一次为宜，排便最好取坐位进行，便后注意肛周的清洁卫生，便秘者可用润滑剂、缓泻剂、灌肠等方法。

4. 肌力训练 在保持脊柱稳定的原则下，所有能主动运动的肌肉都应当运动，防止发生肌肉萎缩或肌力下降。

5. 关节的被动活动 瘫痪肢体的被动活动应在入院后首日进行，每个肢体活动的顺序由近端到远端，做各个关节，每天至少 2 次，每次每个关节应活动 20 次左右。进行被动活动时应注意：在脊柱仍不稳定时，对影响脊柱稳定的肩、髋关节应限制活动；颈椎不稳定者，肩关节外展不超过 90°；对胸腰椎不稳定者，屈髋不宜超过 90°；由于患者没有感觉，应避免过度过猛的活动，以防关节软组织的过度牵张损伤；特别注意的是 C₆₋₇ 损伤的患者，在腕关节背伸时应保持手指屈曲，在手指伸直时必须同时屈腕。从而通过保持屈肌腱的紧张达

到背伸腕的抓握功能，并可以防止手内在肌的过度牵张。

7. 呼吸功能的训练 主要针对颈髓损伤及膈神经损伤而影响呼吸功能者，目的是改善膈肌功能，改善气体交换效率，改善通气，防止肺部并发症。常用的方法有腹式呼吸、缩唇呼吸等，具体内容见相关章节。

8. 排痰的训练：由于呼吸功能障碍，患者排痰不畅，容易诱发呼吸道梗阻和肺部感染。因此，护理人员可采用定时翻身、有效的咳嗽、胸部轻叩击和体位引流等方法促进排痰，保持其通畅，并合理应用抗生素，防止肺部感染。

9. 预防体位性低血压的适应性训练 为避免体位性低血压的发生，可先将患者床头逐步抬高适应。床头抬高开始角度应从 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 起，根据患者适应情况，逐渐增加体位的倾斜度，以无头晕等低血压症状为度，逐步过度到 60° ，直至最后 90° 。若患者体位性低血压严重，可加用下肢弹力绷带、腹带以减轻下肢及腹腔血液淤积。在此基础上开始坐起训练。

10. 坐位训练 摇起床头，逐渐增加角度和时间，一般隔 1-2 天增加 10 度。如头晕可再放低，注意保护，防止歪倒及起立性低血压，也可利用吊带练习坐起。当患者可长坐位和端坐位后，再增加坐位的静、动态平衡训练。

11. 站立位训练 当患者能坐起，无直立性低血压等不良反应时可进行站立位训练，在训练时要注意保持脊柱的稳定性，可采用配带腰围训练或站立床训练，从倾斜 20° 开始，逐渐增加角度，约 8 周后达 90° 。

（二）恢复期康复

在早期康复治疗的基础上，进一步强化有关训练如肌力训练、平衡训练等体能性训练，其康复目标通常是患者能够生活自理、在轮椅上独立和步行。根据损伤平面的不同分别采用不同康复方法。

1. 肌力增强训练 为了使用轮椅及拐杖步行，应着重于背阔肌、肩带肌、上肢肌、腹肌肌力的训练。训练方法见相关章节。

2. 肌肉牵张训练 主要牵张的肌肉有内收肌、腘绳肌、跟腱，其目的是让患者能伸膝、屈髋，实现坐位（图 5-3-4 A、B、C、D）。

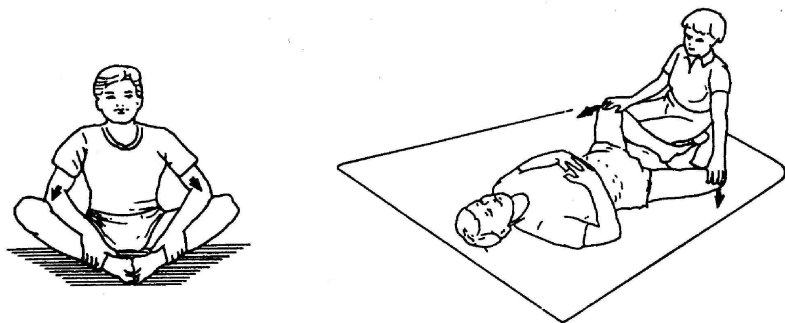


图 5-3-4A 内收肌牵张运动

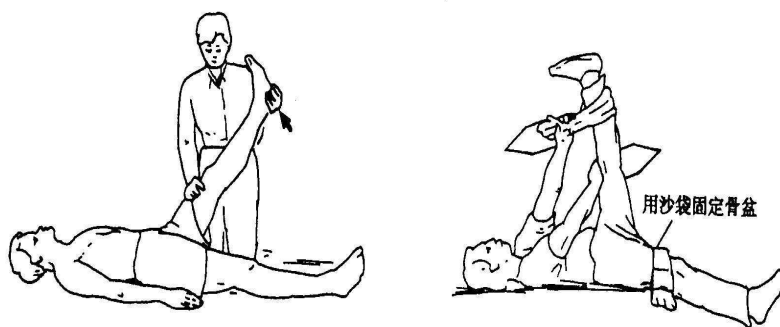


图 5-3-4B 腘绳肌牵拉运动

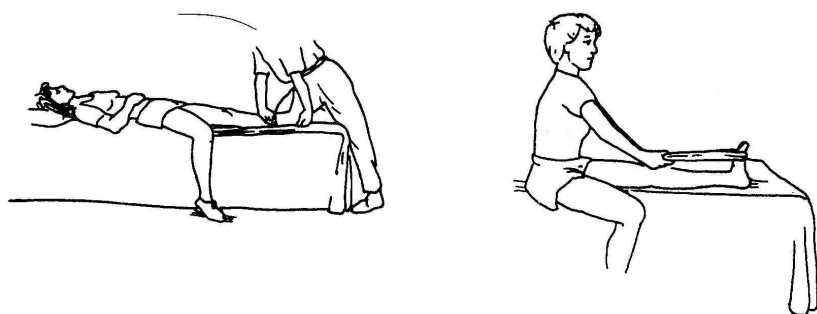


图 5-3-4C 跟腱牵拉运动

图 5-3-4 肌肉牵张训练

3. 转移训练 转移是实现日常生活自理的基础,也可有效预防压疮。转移训练包括床上转移、坐-站转移、床-轮椅转移等,具体内容见相关章节。

4. 行走训练 为了防止多种并发症的发生,如果条件允许,应鼓励患者行走。先在平行杠内站立,要注意保护并协助患者;其次进行平行杠内行走训练;平稳后移至杠外用双拐来代替平行杠进行训练;最后还可练习跨越障碍、上下台阶、摔倒和摔倒后站起等。

5. 轮椅训练 适用于 L₃ 以上水平完全性损伤的患者,以及不具有实用步行能力者。

(1) 轮椅的类型: ①低靠背轮椅,适用于腰髓神经及轻型脊髓损伤者;②高靠背轮椅,适用于上胸髓神经或颈髓神经损伤的部分患者;③电动轮椅,适用于四肢瘫的患者。

(2) 轮椅的操纵:耐力和上肢力量是良好轮椅操纵的前提。在技术上包括前后轮操纵、前轮跷起行走、旋转操纵、上台阶操纵和左右转进退操纵等。

(3) 使用轮椅的注意点:患者在轮椅上要采取合适的姿势,包括前倾坐姿和后倾坐姿,前者稳定性和平稳性好,而后者较省力和灵活。在训练时要注意防止骨盆倾斜和脊柱侧弯,同时还要注意每坐 30 分钟,必须进行减压一次,以免坐骨结节发生压疮。

6. 作业疗法 当患者卧床时可进行折纸、编织等活动;当患者乘轮椅后可做木工、坐位套圈、投球游戏;当患者用站立床站立时可做些手工艺制作;后期宜进行娱乐活动。如轮椅乒乓球、篮球、轮椅马拉松,游泳等运动。通过以上活动可以锻炼躯干、肢体的肌力及手的灵活性,从而最大限度地恢复患者的各方面能力。

7. ADL 能力的训练 可利用辅助用具来指导和协助患者进行衣、食、住、行和个人卫生的训练,帮助患者克服困难,实现生活自理。

8. 矫形器、假肢、辅助器具的使用 护理人员应熟悉并掌握其使用方法、性能和注意事项,监督保护患者完成训练,发现问题及时纠正,以改善患者的日常生活和工作的能力。

(三) 并发症的康复护理

1. 深静脉血栓 由于患者长期卧床,静脉血流缓慢或血液粘稠,都可引起深静脉血栓形成。如出现一侧大腿肿胀,应考虑此病。护理时要适当抬高患肢($10^{\circ}-15^{\circ}$);每天进行下肢被动运动,减少平卧时间;可使用弹力袜或弹力绑带以促进血液回流;避免在患肢静脉输液;密切观察并详细记录。

2. 痉挛 脊髓损伤在受伤数周后即可出现肌肉紧张。严重的肌痉挛造成运动功能障碍,导致患者不能坐上轮椅,不能完成日常动作,甚至造成痉挛畸。首先要去除诱因(压疮、骨折等),其次可通过理疗、药疗或手术治疗。

3. 异位骨化 指在解剖上不存在骨的部位有新骨形成。好发于髋、膝、肩、肘等关节。多发生在伤后 1—4 个月内。表现为局部出现炎症反应。可应用消炎止痛药和其他药物、冷敷或手术治疗。

4. 其他 还易发生压疮、肺部感染、泌尿系感染等并发症。

(四) 心理护理 脊髓损伤后,患者由于在外表、体力、能力、日常生活、工作、经济地位、人际关系等方面处于尴尬的境地。因此患者往往有着巨大的心理反应,如抑郁、悲观失望、丧失生活的信心等。护理人员要了解患者对疾病的认知程度,了解患者的个人、事业、生活、经济和家庭环境等情况,针对患者心理历程的不同阶段,采取不同的措施,帮助患者解决心理问题。在愤怒期时多予以谅解;悲痛期耐心规劝并防止其自杀,并为他们提供必需

的社会支持；适应期积极帮助患者重树生活的信心，使其处于良好的身心状态，积极配合治疗和护理。

四、健康教育

（一）教会患者由“替代护理”过渡到“自我护理” 培养患者良好的心理素质，养成良好的卫生习惯，学会自己处理二便，教给患者自我护理的技巧，预防各种并发症。

（二）调整饮食 饮食应为高纤维素、高营养、易消化的食物，多食新鲜的蔬菜和水果，多摄入含钙多的食物，并适量补充含维生素D丰富的食物，以防骨质疏松。

（三）家属的教育 向患者家属传授最基本的康复训练、康复护理、生活照料等方面的技能，使其能协助患者制定一个长远的康复训练计划，从而防止二次残疾的发生。

小结

脊髓损伤是由于各种原因引起的脊髓结构和功能的损害，造成损伤水平以下运动、感觉和自主神经功能的障碍。根据脊髓损伤的解剖部位分为四肢瘫和截瘫，不同时期采取不同的康复护理方法，并加强其并发症的护理和健康教育。

能力检测

1. 简述脊髓损伤恢复期的康复护理要点？
2. 脊髓损伤患者常见的并发症有哪些？
3. 脊髓损伤急性期时良肢位的摆放、呼吸功能的训练的康复护理要点？