



绪 论

学习目标

1. 掌握康复、康复医学、康复护理学的概念, 康复护理的特点和内容。
2. 熟悉康复护理的对象和目的。
3. 了解康复医学与临床医学的区别。

案例引导

患者,女,71岁,因“左侧肢体活动障碍8个月余,食欲不振4天”入院治疗。诊断为脑梗死后遗症,转入康复科。查体:T 36.3℃,P 84次/min,R 20次/min,BP 124/83 mmHg。患者四肢浅感觉正常,左上肢肌张力减低,左下肢肌张力正常,左足内翻畸形,不能单独步行,左下肢无肿胀,左上肢肌力0级,左下肢肌力4级。右侧上、下肢肌张力正常,肌力5级。左侧腱反射亢进,左侧病理征(+),脑膜刺激征(+)

思考:

康复科护士应如何理解康复护理的目的及任务?

第一节 康复与康复医学

一、康复

“康复(rehabilitation)”一词最早来源于拉丁语,原意是“复原”“恢复”“恢复原来的健康及正常的

生活”。20世纪90年代,世界卫生组织(World Health Organization, WHO)对康复的定义是:综合、协调地应用各种措施,最大限度地恢复和发展病、伤、残者的身体、心理、社会、职业、娱乐、教育与周围环境相适应方面的潜能。现代康复医学的核心思想是对病、伤、残者进行全面的、整体的康复,即不仅要在身体上,还要在心理上使病、伤、残者得到全面的康复。

二、康复医学



图文
中国康复医
学会

1. 康复医学的定义

康复医学(rehabilitation medicine)是研究有关功能障碍的预防、评定和治疗等问题的
一门学科。

2. 康复医学与临床医学的区别

康复医学与临床医学虽然都是医学的重要组成部分,但两者的侧重点不同。临床医学
以疾病为主导,康复医学以功能障碍为主导。

3. 康复医学的基本原则

康复医学的基本原则包括功能训练、全面康复和重返社会三部分。

1) 功能训练

康复工作的目标是通过多种方式的功能训练使人体的功能活动得以恢复。临床常用的功能训练
包括躯体运动、语言交流、日常生活活动、心理活动、职业活动和康复工具的使用等。

2) 全面康复

全面康复又称整体康复或综合康复。随着现代生物-心理-社会医学模式的发展,临床要求康复
医学工作做到全面康复,即在康复的四大领域(医学康复、教育康复、职业康复和社会康复)中全面地
获得康复。由此看来,康复不仅针对功能障碍,还面向整个人。

3) 重返社会

康复工作最重要的一个目标是使患者重返社会,即通过康复训练促使康复对象力争独立、平等地
参与社会生活中,实现其自身价值。

第二节 康复护理学

康复护理学(rehabilitation nursing)是根据总的康复医疗计划要求与其他康复专业人员协作,对
残疾者、急性及慢性伤病而伴有功能障碍者进行全面的护理,使之康复或减轻残疾,提高生活质量,早
日重返社会。

康复护理和一般护理有所不同,因此康复科护士应了解和学习其特点,以便为患者提供更优
质的护理服务。康复科护士应通过护理工作,从身体和精神上为患者创造一个有利于康复的环
境,为其提供一些利于康复的条件。康复科护士在照料患者的过程中要根据其需要提供各种护理
服务。

一、康复护理的特点

1. 早期介入,贯穿始终

康复护理可在一定程度上防止残疾的发生和进展,大大降低肌肉萎缩、关节脱位、关节挛缩畸形等并发症和功能障碍的发生率。康复科患者的功能障碍一般在短期内不容易治愈,常常持续数月、数年,有些甚至会伴随一生。这就需要康复护理长期地进行下去,即使在患者出院后,护士也要在其回归家庭或重返社会后给予必要的帮助。

2. 由替代护理变为自我护理

需要康复治疗的患者都有一些功能障碍,他们均不同程度地失去自我照料和工作的能力,并且在身心方面较易出现依赖性,这样不利于患者的身心康复。康复护理侧重于自我护理和协同护理,即在病情允许的情况下通过护士的指导、帮助和训练,倡导残障者进行自我护理,充分发挥其潜能,使他们部分或全部实现自己照顾自己,为重返社会创造条件。

3. 多方参与,密切协作

康复过程是一个复杂的过程,涉及人员多、时间长,需要多方人员的参与。除康复治疗组成员外,护士还应鼓励患者的家属、朋友及其他社会成员参与。在整个康复过程中,护士要始终注意与患者周围人员的密切沟通和协作,以保证康复计划的顺利施行。

二、康复护理的对象

康复护理的对象主要是由损伤,急、慢性疾病和老龄化所致功能障碍者,以及先天发育障碍者。神经系统和骨科方面的疾病与伤残一直以来都是康复护理中最常见的适应证。近年来,心肺疾病的康复护理、癌症及慢性疼痛患者的康复护理也逐步发展起来。此外,精神疾病、感官与智力障碍方面的康复护理也进入了临床护理的工作日程。

三、康复护理的目的

康复护理的目的除减轻痛苦、促进康复外,还包括使残疾者的残存功能得到恢复,重建患者的身心平衡,最大限度地恢复其生活自理能力,提高患者的生活质量,使其能够回归社会。护士应及时给予患者心理治疗,与患者家属进行沟通,告知家属患者出院后仍需训练的项目;让患者学习促进身心健康的日常生活技能与知识,逐步增强其独立生活的能力。

四、康复护理的内容

1. 观察患者的病情并做好记录

护士对患者的残疾程度和功能恢复情况要做好记录,并向其他康复治疗人员提供准确的信息。

2. 配合康复医师进行康复

护士要学习和掌握良好的功能训练技术与方法,在康复治疗过程中配合康复医师进行康复评定、协助制定合理的康复训练方案。

3. 预防继发性残疾和并发症

残疾患者如长期卧床,就有可能出现压疮、感染、肌肉萎缩等并发症,因此,护士要协助



图文
压疮

康复护理

并指导患者进行适当的康复训练,如良肢位的摆放、体位转移、适当的体位变化、呼吸功能训练、排痰训练、吞咽技能训练等。

五、康复护理流程

护士应着重从病、伤、残者的整体需要出发,按照评估(收集资料)—计划(制订康复护理计划)—实施(执行康复护理措施)—评价(评价康复效果)的康复护理基本程序解决患者的健康及康复问题。

六、康复科护士的角色和功能

1. 照顾提供者

康复患者常因伤残而产生一些基本需求的缺陷,需要康复护士提供患者所需的日常生活照顾、活动照顾、预防性康复照顾等。康复科护士还要根据康复治疗计划实施大量的康复护理措施,帮助、督促和指导患者完成功能训练,预防并发症和畸形。

2. 健康协调者

在患者的康复护理过程中,护士需要与康复小组的每一位成员讨论整体康复计划的执行情况,协调患者与家属、单位、社区等各方面的关系,以协助解决患者遇到的家庭、社会、经济、职业等方面的问题。

3. 健康教育者

康复护理对象的教育是康复护理实践的主要方面,也是康复护理重要而独特的功能。康复护理教育应尽早介入,并贯穿康复护理的始终。随着人们健康观的改变,维持和促进健康以取代疾病的治疗成为护理工作新的重点,由此带来的改变是人们渴望和要求获取更多的知识。住院时间的缩短意味着患者在家庭和社区中逐步康复,慢性病、老年病及残疾的增加也要求护理对象及其家庭成员掌握更多的自护和康复知识。因此,要满足患者及其家属的要求,护士就必须担当其教育者的角色。

4. 康复者

伤残者经历了身体和精神的损害后生活发生了很大变化。护士履行康复者的角色就是要帮助这些人最大限度地适应这些变化,减轻残疾,达到最大限度的功能恢复,提高其生活质量,使其能够早日回归家庭、回归社会。

5. 研究者

护理研究是一种确定新知识,改进专业教育和实践,以及有效地使用资源的途径。康复护理研究的主要任务是促进和恢复个体、家庭、群体与社区健康,对护理教育、护理管理和卫生政策中康复科护士角色等问题进行调查研究,维持、促进和恢复个体与家庭的健康。这就要求康复科护士在工作过程中用评判性思维的方式和循证护理能力观察病情、解决问题。

七、康复护理的发展趋势

随着科学技术和文化、经济的发展,人们对医疗结果的期望和要求也都有所提高。为适应当前社会的需要,除治病救人以外,提高患者生活质量的要求已越来越多地受到社会各界的关注和重视。康复医学以改善躯体功能、提高生活质量为导向,具有多学科性、广泛性和社会性,充分体现了生物-心理-社会的医学模式,得到了社会的公认和各界的关注与支持。

我国在 20 世纪 80 年代开始引进现代康复医学概念,引进后便得到了迅速发展。1988 年,国务院颁布实施了《中国残疾人事业五年工作纲要(1988—1992)》,有创见地提出了 3 项康复(白内障复明、小儿麻痹后遗症矫治和聋儿听力言语训练)并取得了很大成绩。1990 年 12 月 28 日,全国人民代表大会常务委员会通过了于 1991 年 5 月 15 日生效的《中华人民共和国残疾人保障法》中专门有一章“康复”的内容,该章对康复的职责、指导原则、组织实施、人员培养和器具都做了详细的论述和规定。1991 年 12 月,国务院批准的《中国残疾人事业“八五”计划纲要(1991—1995)》使中国残疾人事业法律体系、政策体系、工作体系和残疾人组织体系初步确立。1996 年,卫生部颁发了《综合医院康复医学科管理规范》,明确指出综合医院康复科是一个临床科室。1997 年和 1998 年,国家分别发布了《中共中央、国务院关于卫生改革与发展的决定》和《国务院关于建立城镇职工基本医疗保险制度的决定》,这两个决定的发布和实施大大推动了我国社区康复事业的发展。

近年来,随着“预防-医疗-保健-康复”四位一体新医学模式的提出,康复医学得到了迅猛发展,康复护理也得到了社会的认可、关注与支持。1997 年,中华康复护理学会成立,充分说明我国对康复护理事业的重视。与此同时,康复护理理论、康复护理技术和康复护理科研也取得了十分显著的成绩。

康复护理早期介入临床可有效地避免或减轻功能障碍。因此,护士在临床护理工作中,都应以康复概念为指导,将康复护理和预防为主的新康复理念贯穿患者治疗的全过程,以提高患者的治愈率,减少并发症的发生,促进患者早日康复。

科学的发展、康复技术的提高和康复设备的更新及现代医学观念的转换对康复护理人才的理论和技能均提出了更高的要求,通过各界的共同努力,我国康复护理学的发展一定会取得更大的成绩。



【思考与练习】

单项选择题


- 对康复的概念理解恰当的是()。
 - 康复是减轻患者的痛苦
 - 康复是帮助患者心情愉悦地接受残障
 - 康复就是疗养
 - 不能单一地认为康复只是疾病的恢复而是“功能训练、全面康复、重返社会”
 - 康复就是单纯的疾病痊愈
- 康复护理的目的是()。
 - 帮助患者服药
 - 为患者进行卫生处置
 - 抢救急危重症患者
 - 尽可能地提高和改善患者的生活自理能力,使其回归家庭、社会,提高生活质量
 - 照料患者的日常生活
- 康复护理的对象是()。
 - 单指患者
 - 仅指老年人
 - 仅限于残疾人
 - 泛指健康人

康复护理

E. 指残疾人和有某种功能障碍而影响正常生活、学习、工作的慢性病、老年病患者,还包括一些伤病者的急性期及手术前后期的患者

4. 下列选项中不是康复护理特点的是()。

- A. 重点在于输液、打针
- B. 变被动护理为主动护理
- C. 康复治疗在病房的延续
- D. 涵盖了住院和出院后两个阶段
- E. 由替代护理变为自我护理



第一章 康复护理的质量管理

学习目标

1. 掌握生存质量评定。
2. 熟悉康复护理学的理论基础。
3. 了解康复护理的安全防护。

案例引导

患者,男,42岁,晨起上厕所时突发剧烈头痛、恶心、呕吐,半小时后在送往医院途中出现意识丧失、四肢痉挛抽搐1次,表现为双上肢屈曲,双下肢伸直,伴双眼上视,牙关紧闭,口吐白沫,伴有呼吸暂停,症状持续5~6 min。病后3 h,患者由当地镇医院转入本院。患者既往有“血管性头痛”10多年,无高血压及糖尿病病史。

思考:

康复科护士应如何评估该患者的安全风险并做好其安全管理?

康复护理是一项繁杂而又重要的工作,要做好这项工作,护士就必须实施良好的护理质量管理,其内容主要包括康复护理学的理论基础、患者的安全管理和生存质量评定。

第一节 康复护理学的理论基础

一、运动的理论基础

运动系统由骨、关节和骨骼肌组成,全身各骨与关节相连形成骨骼,构成坚硬的骨支架,支持体

重,赋予人体基本形态。骨骼肌附着于骨,在神经系统的支配下收缩和舒张,收缩时以关节为支点牵引骨改变位置,产生运动。在运动中,骨起着杠杆作用,关节是运动的枢纽,骨骼肌则是动力器官。骨和关节是运动系统的被动部分,骨骼肌是运动系统的主动部分。

1. 人体运动的分类

人体运动的分类方法较多,但在人体运动时往往几种方法交叉贯穿其全过程。人体运动的主要分类如下。

1) 按用力方式分类

按用力方式,人体运动可分为被动运动和主动运动。

(1) 被动运动:指完全依靠外力作用帮助人体完成的运动。被动运动所用的外力可以由治疗器械或治疗人员徒手施加,也可由患者自身健康的肢体施加。由患者自身健康肢体协助进行的被动运动又称自助被动运动。

(2) 主动运动:指由人体通过自身肌肉收缩进行的运动。主动运动依据引起运动的力的不同可以分为以下三种。

① 助力主动运动:在人体进行主动运动时,依靠外力施加适当的辅助力量帮助其完成的运动。助力主动运动兼有主动运动和被动运动的特点。

② 完全主动运动:由人体在完全不依靠外力辅助的情况下独立完成的运动。

③ 抗阻力主动运动:人体进行主动运动时,对运动中的肢体施加一定量的阻力进行的运动,如举哑铃等。抗阻力主动运动是最有效的增强肌力的运动方式。

2) 按部位分类

按部位,人体运动可分为全身运动和局部运动。

(1) 全身运动:指需要上、下肢同时参与的运动方式。

(2) 局部运动:指人为了维持局部的关节活动能力,改善局部肌肉、骨骼功能而进行的一种运动。

3) 按照肌肉收缩的形式分类

依据肌肉收缩的形式,人体运动可分为等长运动、等张运动和等速运动。

(1) 等长运动:运动时肌肉的长度不变,张力改变,不产生关节活动。等长运动适用于早期康复,如肢体被固定或关节有炎症、肿胀,活动产生剧烈疼痛时;亦常用于维持特定的体位和姿势。

(2) 等张运动:运动时肌肉张力不变但长度改变,引起关节活动的肌肉收缩。

(3) 等速运动:在整个运动过程中运动的速度(角速度)保持不变,而张力与力矩一直在变化的一种运动方式。等速运动在自然运动的情况下不存在,只有借助专用设备才能实现。

2. 肌肉的类型

肌肉收缩是人体运动的基础。人体内的肌肉组织有三种:平滑肌、心肌和骨骼肌。其中,与人体关节运动息息相关的是骨骼肌。骨骼肌按运动的功能可分为以下几类。

1) 原动肌

原动肌是关节运动中起主要作用的肌肉或肌群。

2) 辅助肌

辅助肌是辅助主动肌产生关节运动的肌肉或肌群。辅助肌协助完成关节动作或仅在动作的某一阶段起作用,故又称副动肌。

3) 拮抗肌

与原动肌作用相反的肌肉或肌群称为拮抗肌。当原动肌收缩时,拮抗肌协调地放松或适当地收缩,保持关节活动的稳定性和动作的精确性,同时可以维持关节运动中的空间定位,并能防止关节过度屈伸导致的关节损伤。例如,在屈肘动作中,肱三头肌和肘肌就是肱二头肌与肱肌的拮抗肌。

4) 固定肌

固定肌为固定、支持关节而产生静止性收缩的肌肉或肌群。为了发挥原动肌对肢体运动的作用,肌肉相对固定的一端(多是近心端)所附着的骨骼或更近的骨骼必须充分固定,而这种起固定作用的肌群就是固定肌。例如,在上臂肩关节固定时,单纯进行肘关节屈伸负重活动必须固定肩关节,这时起固定肩关节的肌群均称为固定肌。

5) 协同肌

辅助肌、固定肌和拮抗肌通常统称为协同肌,是指参与单个运动除主动作用肌以外的全部肌肉或肌群。

在不同的运动中,某块肌肉可担当原动肌、拮抗肌、固定肌或协同肌等不同角色。即使在同一运动中,由于重力的协助或抵抗力不同,同一块肌肉的作用也会发生改变。

3. 骨关节的构造和运动

1) 骨关节的构造

关节是四肢、脊柱赖以活动的基础。关节的构造包括关节面、关节囊、关节腔和关节辅助结构。

(1) 关节面:构成关节两骨的相对面,由关节头、关节窝和关节软骨构成。关节面大多是凸凹互相对应,凸面叫作关节头,凹面称为关节窝。各个关节面均被关节软骨被覆,除少数关节(胸锁关节、下颌关节)的关节软骨是纤维软骨外,其余均为透明软骨。关节软骨具有弹性,因而可承受负荷和减缓震荡,使关节头和关节窝在运动中的摩擦系数减小,可以保护关节头和关节窝,同时使运动更加灵活。

(2) 关节囊:包在关节周围,两端附着于与关节面周缘相邻的骨面。关节囊包括纤维层和滑膜层。纤维层由致密结缔组织构成,分布有丰富的血管、神经和淋巴管。滑膜层薄而柔润,其构成以薄层疏松结缔组织为主,周缘与关节软骨相连续。滑膜上皮可分泌滑液,滑液除具润滑作用外,还是关节软骨和关节盘等进行物质代谢的媒介。

(3) 关节腔:由关节囊滑膜层和关节软骨共同围成,含少量滑液,呈密闭的负压状态。

(4) 关节辅助结构:包括韧带、关节盘、关节唇和滑膜襞。

2) 骨关节的运动

人体骨骼、关节和肌肉在运动中发挥了重要的作用,其机制遵从杠杆原理。肌肉收缩输出的力作用于骨骼,使关节运动。人体的各种复杂运动均可以分解为一系列的杠杆运动。运用杠杆原理对运动进行分析是生物力学研究的基本方法之一。根据杠杆支点、力点和阻力点的不同位置关系,人体骨杠杆可分为以下三类:

(1) 平衡杠杆:特征是支点位于力点与阻力点中间,如天平。在人体,此类杠杆较少,如头颅与脊柱的连接,支点位于寰枕关节的额状轴上,力点(如斜方肌、肩胛提肌、头夹肌、头半棘肌、头最长肌等的作用点)在支点的后方,阻力点(头的重心)位于支点的前方。平衡杠杆的主要作用是传递动力和保持平衡。

(2) 省力杠杆:特征是阻力点位于力点和支点之间。在人体,此类杠杆在静态时极为少见,一般

在动态时才可以观察到。站立提踵时,以跖趾关节为支点,小腿三头肌以粗大的跟腱附着于跟骨上的支点为力点,人体重力通过距骨体形成阻力点,位于跟骨与跖骨构成的杠杆的支点和力点之间。省力杠杆的力臂始终大于阻力臂,可以用较小的力克服较大的阻力,故而得名。

(3) 速度杠杆:特征是力点位于阻力点和支点之间。此类杠杆在人体中最为普遍,做肱二头肌通过肘关节屈起前臂的动作时,支点在肘关节中心,力点(肱二头肌在桡骨粗隆上的止点)在支点和阻力点(手及所持重物的重心)的中间。速度杠杆因为力臂始终小于阻力臂,力必须大于阻力才能引起运动,所以不能省力,但可以使阻力点获得较大的运动速度和幅度,故而得名。

在运动学中,学习人体杠杆原理可以达到使个体在运动中省力、提高速度和避免肌肉受损的目的。

4. 运动对机体的影响

运动中,肌肉活动与多种功能锻炼主要通过神经反射、神经体液因素和生物力学作用对人体的多种功能产生相应的影响及改变,经过一段时间的训练常可逆转原来失调的功能状态,重新获得较好甚至满意的能力。运动在康复中的作用体现在以下几个方面:

- (1) 提高神经系统的调节能力。
- (2) 改善情绪。
- (3) 提高代谢能力,改善心肺功能。
- (4) 维持运动器官的形态和功能。
- (5) 促进代偿机制的形成和发展。
- (6) 预防术后发生血栓性静脉炎。
- (7) 促进机体损伤的恢复。



5. 导致日常生活活动障碍的常见病

临床上,多种神经病变可导致疾病,引起日常生活活动障碍。

1) 周围神经系统病变

周围神经系统病变可引起臂丛神经损伤、桡神经损伤、正中神经损伤、尺神经损伤、坐骨神经损伤、腓总神经损伤、胫神经损伤、腕管综合征、糖尿病周围神经病等。

2) 中枢神经系统病变

中枢神经系统病变可引起脑血管疾病、颅脑损伤、脊髓损伤、脑性瘫痪等。

3) 肌肉骨骼系统病变

肌肉骨骼系统病变可引起骨折、截肢、颈椎病、腰椎间盘突出症、肩周炎、手外伤等。

4) 内脏病变

内脏病变可引起冠心病、慢性阻塞性肺疾病、糖尿病等。

图文
腕管综合征

二、神经学的理论基础

1. 神经系统的结构和功能

神经系统由脑、脊髓及与它们相连并遍布全身各处的周围神经组成,在人体各器官、系统中占有特殊的重要地位。神经系统分为中枢神经系统和周围神经系统。中枢神经系统包括脑和脊髓,周围神经系统包括脑神经、脊神经和内脏神经。神经系统活动的基本方式是反射,反射的物质基础是反射

弧。反射弧由感受器、传入神经、中枢、传出神经和效应器构成。神经系统通过与它相连的各种感受器接受内、外环境的各种刺激,经传出神经将冲动传至相应的效应器而产生各种反应。

2. 周围神经的再生

周围神经损伤后其远端发生沃勒变性,经过初期的反应阶段,若损伤未造成细胞毁灭,则从损伤后1周开始再生。在很长一段时间内,再生和变性是同时进行的,并且有些变化既是变性又是再生。如果神经内膜管完整,则其可为再生轴突通过损伤处提供通道,引导轴突达到原来支配的组织从而恢复功能。若神经已断裂,再生的新芽就有可能迷失方向而进入其他性质的纤维所在的神经膜管内,造成效应器和感受器获得与原来性质不同的再生纤维的重新支配,引起功能恢复准确性和新芽进入神经膜管不准确的矛盾。临床上进行神经断端吻合或神经移植术后,一般可以得到较理想的功能恢复。

3. 神经系统的可塑性

神经系统结构和功能的可塑性是神经系统的重要特性。这种可塑性变化既可在神经发育期出现,也可在成年期和老年期出现。神经系统的可塑性突出表现在胚胎发育阶段神经网络形成的诸多变化、后天发育过程中功能依赖性神经回路的突触形成、神经伤与再生(包括脑移植),以及脑老化过程中神经元和突触的各种代偿性改变等方面。

1) 发育期的可塑性

中枢神经系统在发育阶段若受到外来干预(如感受器、周围神经或中枢通路的损伤),相关部位的神经联系会发生明显的异常改变。中枢神经系统的损伤若发生在发育期或幼年,则功能恢复情况比同样的损伤发生在成年时要好。有研究表明,中枢神经可塑性有一个关键期,在这一时期之后神经组织可变化的程度大大降低。同时,环境因素与基因因素对发育期神经系统的可塑性起决定性的影响。

2) 成年后的可塑性

在发育成熟的神经系统内,神经回路和突触结构都能发生适应性变化,如突触更新和突触重排。神经学家在长期临床实践中发现,脑损伤后的功能是有可能或有条件恢复的。例如,脑卒中后的偏瘫,如果给予患者训练和药物治疗,肢体功能就可逐步改善或恢复,说明大脑皮质具有重组能力。大脑皮质的重组能力很可能是脑损伤后功能恢复的神经基础。电生理研究证明,损伤的皮质邻近区域存在未曾启用的突触重现和突触连接的重建,是皮质缺损边缘轴突与树突重组的结果。

3) 老年期的可塑性

成年以后,神经系统即开始发生退行性改变,即脑老化。脑老化是脑生长、发育、成熟到衰亡过程中的最后一个阶段,包括一系列生理、心理、形体结构和功能的变化,其表现为脑功能减弱和消失。有研究发现,脑老化时神经元生长的能力并未丧失,伴随着某些树突系统的进行性破坏,其他神经元进一步长出树突的延伸部分,从而增加了有效突触面积予以代偿。

第二节 患者的安全管理

患者的安全被认为是复杂的系统中各个部分之间相互作用的结果。危险因素是对患者造成伤害的潜在原因,应该被记录下来,并进行一些简要的描述。

一、风险评测

风险评测的内容包括患者因素、医疗因素和环境因素。

1. 患者因素

一些患者因素可能造成错误或不良影响,被这些错误或不良影响伤害的患者会变得更加脆弱。这些患者因素包括年龄、缺陷、障碍等。患者因素被分为可以改变的和不可改变的两大类,如年龄和性别等就属于不可改变的因素,把这些因素分类的目的是将那些可以改变的因素找出来并加以预防。

在护理一个患者时,护士应对其精神状态、功能状态、病情的严重程度有一个全面的了解。若患者躁狂、焦虑,则有可能出现爆发性的异常行为,如强行下床或突然从轮椅上站起;若患者抑郁、情绪低落,则可能有自残倾向;患者刚有站位平衡或坐位平衡是很容易摔倒的,他们往往认为自己能行但其实际功能尚未完全恢复。对患者的病情,尤其是心肺功能的变化,护士应在护理过程中予以关注。例如,当心脏储备能力降低时,嘱动则喘息的患者适当控制运动量;嘱有癫痫病史的患者少看或不看电视及其他闪光的画面。

2. 医疗因素

为了防止给患者带来伤害,在临床工作中,医护人员必须正确区分主动错误和潜在错误。

1) 主动错误

主动错误是由医护人员直接犯下的,会立即出现的错误,如说错了患者应服用的药物、对患者的病情变化没能做出正确的评估、没有采取有效措施防止患者跌倒。

2) 潜在错误

潜在错误是管理决定没有被及时执行的结果,这与环境和设备的设计与组成、组织结构、人员的训练和挑选、信息管理、预算、资源配备等有关。潜在因素风险可能休眠很长时间,直到被系统中一些更加明显的行动激活,当一些毫无危险意识的康复护理人员出现错误时,这些嵌入组织系统中的潜在因素很可能一起造成事故。

3. 环境因素

病房环境中存在的安全隐患容易转嫁到护理工作中而影响患者的康复。例如,病区各种照明装置布置不合理,地面不平坦或湿滑,走廊、卫生间无防滑设施,病区环境内障碍物过多,物品未定位放置,使患者在经过湿滑地面或绕行障碍物时易跌倒、摔伤;床栏未及时配备或不够牢固时易使患者坠床;危险电器、设备等存放或使用不当而造成漏电甚至火灾;等等。

二、安全防护

安全防护是一种重要的力量,它能够对主动错误发展成医疗错误的预防起到加强作用。安全防护是针对已经明确了危险因素的一种有计划的防护措施,以减少发生不良事件的可能性。安全防护可以是弱小的或强大的,也可以是多方面的或集中的,它不仅能够预防主动错误,还可以帮助医护人员从中获取经验。

(1) 实施者对患者进行的安全防护旨在通过心理教育方面的努力改变可以改变的与患者有关的危险因素,以减少或杜绝不良事件的发生。

(2) 安全防护的实施者应把力量主要集中在克服人的局限性方面,这些局限性是由记忆、实践变

化、过程的复杂性、疲劳及实施者与患者之间的沟通不畅等造成的。

(3) 对技术性设备方面的安全防护应把力量集中在克服技术和设备方面的局限性,这些局限性有机器的不当配备、设备或技能的缺乏,以及没有及时维修或保养机器设备等。虽然技术设备(如电子医疗记录和医用报警系统等)被当作一种安全防护,但是医疗工作的实施者必须掌握一定的知识和技能,以便能够安全地使用这些技能设备,否则可能会增加其他方面的危险因素。

(4) 组织方面的安全防护旨在改变那些可能导致不良事件发生的组织结构和过程。临床尚需要更多地研究以康复护理系统为目标的安全问题的解决办法。

三、注重结局

为了评估安全防护的有效性,评价结果应包括三个方面的内容:过程结果、中期结果和最终结果(长期结果)。对实施过程的评估可以使医护人员查明安全障碍是如何造成中期结果和最终结果的,以及造成这种结果的原因。与最终结果相比,中期结果代表着安全防护对患者、医疗服务的实施者和组织管理的更加直接的作用。最终结果是安全防护有效的标志。

在康复护理过程中,医护人员应通过减少医疗错误或不良事件的发生来提高医疗护理质量,改善工作环境,提高康复工作的质量并使其富有成效,发展具有高效执行力的管理组织并努力培养积极的安全防护文化。

第三节 生存质量评定

一、生存质量的定义

世界卫生组织生存质量研究组认为,与健康有关的生存质量是指生活于不同文化和价值体系中的个体对与他们的目标、期望、标准,以及所关注的事情有关联的生存状况的体验。生存质量是相对于生命数量而言的一个概念,是一种个人的主观评价。生存质量的概念有着非常丰富的内涵,主要包括以下几种因素:个人的生理健康、独立能力、个人信仰、精神状态、社会关系及与周围环境的关系。

在康复医学领域中,生存质量是指个人的一种生存水平和体验,这种生存水平和体验反映了患有致残性疾病者或残疾人在不同程度的伤病和功能障碍的影响下,使躯体活动、心理活动及社会活动处于一种良好状态的能力和素质,即与健康相关的生存质量。因此,生存质量是衡量康复护理质量的重要指标。

二、生存质量评定的方法

按照世界卫生组织的标准,有关生存质量的评定至少应该包含以下6个方面:身体方面的功能活动和表现情况、心理状态、生活环境、独立能力、社会关系及宗教信仰和精神寄托。临床上,康复护理人员对生存质量的评定通常使用以下几种方法。

1. 访谈法

通过当面访谈或电话访谈,康复护理人员可对被评定者的精神特点、健康情况、生活水平及行为方式等方面进行了解,以此为根据对被评定者的生存质量进行评定。

2. 自我报告

自我报告是由被评定者根据自己的健康情况及对生存质量的_{理解},自己报告对生存质量的评价,并自行在评定量表上进行评分。

3. 观察法

观察法是指由康复护理人员在一定时间内对被评定者的精神行为或活动,以及疾病的症状等进行观察,以此评判被评定者的综合生存质量的方法。观察法多用于不能回答问题或不能提供可靠答案的患者,如精神病患者、阿尔茨海默病患者或植物人。

4. 量表评定法

量表评定法是目前使用较多的生存质量评定方法,即采用具有较好效度、信度及敏感度的标准化评定量表对被评定者的生存质量进行多维的综合评定的方法。

有研究表明,可用于生存质量评定的量表多达数百种,每种量表都有不同的适用对象、适用范围和特点。临床经常使用的具有代表性的评定量表有以下几种。

1) 世界卫生组织生存质量测定量表

世界卫生组织生存质量测定量表是由世界卫生组织在多个不同文化背景下经过数年合作研制的,此量表所包含的内容涉及生存质量评定六大方面的 24 个小方面,每个方面由 4 个项目组成,即分别从强度、频度、能力及评价方面反映了同一个特征。此外,量表中还有 4 个关于总体健康和总体生存质量的问题,一共有 100 个问题(另有两个附加问题)。被评定者的得分越高,其生存质量越好。

此外,世界卫生组织还研制了一个只有 26 个项目的简表,即世界卫生组织生存质量测定量表简表。

2) 健康状况调查问卷

健康状况调查问卷(SF-36)是由美国医学结局研究组(MOS)研究开发的一种具有普遍适用性的测定量表,该量表由 36 个项目组成,内容主要包括身体功能、身体疼痛、社会功能、身体角色、情绪角色、活力、整体的健康情况及心理卫生 8 个方面。

3) 健康生存质量表

健康生存质量表由美国心理学家卡普兰(Kaplan)于 1967 年提出,其所涉及的项目主要包括日常生活活动、走动或行动、躯体及社会方面的功能活动等。健康生存质量表相对比较全面,对所包含指标的定义清楚了。

4) 疾病影响程度量表

疾病影响程度量表共有 12 个方面 136 个问题,主要包括活动能力、饮食、休息、独立能力、警觉行为、家务活动、情绪行为、睡眠和休闲活动等,用于评判伤病对被评定者的身体、精神及社会健康所产生的影响。

5) 生活满意度量表

生活满意度量表包括 5 个项目的回答,被评定者需从 7 个判断中选择 1 个。它把被评定者对生活的满意程度分为 7 个级别,从对表述的完全不同意到完全同意,中间包括各个程度轻重不一的判断。临床普遍认为此表操作简单,方便易行,而且能够比较敏感地反映被评定者生存情况方面的变化。

在康复医疗中,生存质量评定已经被普遍应用于脑卒中、截肢、脊髓受伤、高血压、糖尿病及肿瘤等患者的评估。总的来说,生存质量评定可以为按需康复提供方向,而按需康复能够有针对性地改善患者身体、精神及社会等某些方面的体验,从而提高患者的生存质量。



图文
脊髓损伤

【思考与练习】

单项选择题

- 日常生活活动运动不包括()。
 - 轮椅上运动和转移
 - 室内或室外行走
 - 床上运动
 - 以慢速跑 45 m
 - 公共或私人交通工具的使用
- 日常生活活动交流方面的内容不包括()。
 - 打电话
 - 使用交流板
 - 书写
 - 化妆
 - 识别环境标志
- 日常生活活动日常家务劳动方面的内容不包括()。
 - 购物
 - 备餐
 - 洗衣
 - 环境改造
 - 使用家具
- 下列选项中不属于生存质量评定在医学领域中的应用的是()。
 - 对人群健康状况的评估
 - 对日常生活活动能力的评估
 - 对资源利用效益的评价
 - 临床疗法及干预措施的比较
 - 治疗方法的选择与抉择
- 世界卫生组织生存质量测定量表涉及生活质量的()领域。
 - 2 个
 - 3 个
 - 5 个
 - 6 个
 - 8 个



第二章 活动障碍的评定与康复护理

学习目标

1. 掌握运动功能的评定及康复护理、日常生活活动能力的评估及康复护理。
2. 熟悉运动功能和肌张力的评定。
3. 了解运动的理论基础。

案例引导

患者,男,62岁,在家中滑倒,左掌外展位撑地受伤,左肩肿痛、活动受限2h就诊,伴头晕、头痛。患者既往有高血压病史。查体:血压145/91 mmHg(前后间隔30 min 测量均为此水平),左肩肿胀,腋窝处有瘀斑,肱骨大结节水平环形压痛,左上肢纵轴叩击痛,左肩主、被动活动均受限。

思考:

1. 该患者产生活动障碍的原因是什么?
2. 护士应如何评定该患者的运动功能?
3. 该患者的主要护理诊断和护理措施有哪些?

第一节 躯体功能评定与康复护理

在临床上,运动功能评定的内容包括肌力评定、关节活动度评定、中枢性瘫痪(脑卒中)运动功能评定、肌张力评定和步态分析。

一、肌力评定

肌力是指肌肉收缩的力量。肌力评定是通过手法或者器械来评定相关肌肉或者肌群收缩力量的大小,协助诊断引起肌肉力量改变的原因,指导康复护理、治疗、评定治疗效果的一种常用评定方法。

1. 肌力评定的定义和目的

肌力评定是康复评定中直接用于评定神经、肌肉功能的重要方法之一,是正确评估肌肉骨骼系统病损、神经系统(主要是周围神经系统)病损程度及其功能状态的基础。肌力评定的标准应统一,方法应精确,应易于临床操作。

肌力评定的主要目的是判断有无肌力低下及肌力低下的范围与程度,发现导致肌力低下的原因。

2. 肌力异常的原因

肌肉功能与神经功能密切相关。肌力异常不仅标志着肌肉本身的功能异常,还提示可能是支配该肌肉的神经的功能异常,所以肌力异常的常见原因包括以下三项:

(1) 肌肉本身的发育和营养状况异常,如肌肉萎缩。

(2) 肌肉和周围神经的电生理功能异常,包括神经肌肉兴奋性和肌肉收缩反应改变,肌肉在静止、主动收缩和刺激周围神经时的电活动情况异常。

(3) 主动收缩时,相关肌肉本身的病损可造成肌力异常。肌肉的张力出现异常,如痉挛等情况常会影响对肌力的准确判断,因而此时应进行肌张力的评定。

3. 肌力评定的方法

临床常用的肌力评定方法有两种:徒手肌力评定和器械评定。

1) 徒手肌力评定

徒手肌力评定是一种简便易行而又实用的方法,在临床上被广泛使用。此法使受试肌肉在一定的姿势下做标准的测试动作,或由测试者用手施加阻力或助力,以观察其完成动作的能力。评定时,测试者应使患者不受评定的肌肉放松,固定受评定肌肉附着的肢体一端,嘱患者收缩该肌肉,在肌肉另一附着端产生某一动作,并尽可能地达到最大范围。测试者用手触摸受检肌肉并观察肢体主动运动的范围和力量,判断该肌肉的收缩功能。

徒手肌力评定的基本级别(表 2-1)均以下列三项因素为依据:

表 2-1 徒手肌力评定

| 评定结果 | 分 级 |
|-----------------------------|-----|
| 无可测知的肌肉收缩 | 0 |
| 可见到或扪及微弱的肌肉收缩或肌腱活动,无可见的关节运动 | 1 |
| 消除重力下完成全关节活动 | 2 |
| 完成全关节活动并能抗自体重力 | 3 |
| 完成全关节活动并能抗中等阻力 | 4 |
| 完成全关节活动并能抗最大阻力 | 5 |

(1) 阻力因素:外加阻力的大小,即人为地对收缩肌肉或肌群所能施加抵抗力的大小(5级或4级)。

(2) 重力因素:在重力作用下,肌肉或肌群能对抗重力进行全范围运动(垂直运动)即定为3级;

在去除重力情况下(水平运动)能做全范围运动即定为2级;当无法做水平运动时,亦可用垂直面上达部分范围的运动来代替,也定为2级。

(3) 视触觉感知:有无肌肉或肌群收缩的迹象(有轻微收缩但无关节活动为1级,无收缩者为0级)。

2) 器械评定

临床常用握力计、捏力计、拉力计、便携式测力计对患者进行握力测试、捏力测试、背拉力测试和四肢各组肌群的肌力测试。测试者要与患者充分沟通,选择合适的测试时机;使患者姿势适当,避免受伤和受到主观因素的影响。

4. 肌力评定的注意事项

(1) 正常的肌力有一定的范围。每个人因为年龄、性别、种族、职业、环境的不同而有不同的肌力水平。因此,评定者对正常肌力的概念要有灵活的认识,同时结合其他的一些评定方法,如上肢及下肢功能评定、步态分析等,这样才能真正地反映患者的实际情况。

(2) 进行徒手肌力评定时,评定者应熟悉受检肌的起止点,肌肉与所通过关节之间的位置关系和肌纤维的走行方向;了解正常肌肉收缩时所产生的肢体运动方向。除此以外,评定者还需了解在产生某一运动时原动肌、固定肌、拮抗肌和协同肌等的关系,特别要了解协同肌可能产生的作用。进行徒手肌力评定时,评定者所施加的阻力必须为同一强度,使患者持续抗阻,阻力点应位于被测肢体的远端。

(3) 肌力评定的方法适用于判定与关节活动直接相关的肌力低下的程度及范围。这种肌力低下主要是由可收缩肌、运动终板及下位运动神经元病变造成的。那些有影响高位中枢神经系统中运动中枢的疾病,如脑性瘫痪或继发于脑血管意外的偏瘫等患者可出现反射活动的变化,并造成整个肌协同作用中肌状态的改变。由于大脑皮质支配的是运动而不是个别肌肉的收缩,因而中枢神经系统损伤时,评定者评定的重点应为运动模式,而不仅仅是对单一运动肌群进行肌力评定。

(4) 评定者在进行肌力评定时,对评定时间、环境温度和患者疲劳程度等因素均应加以考虑。因此,筛选试验往往是必须的。仔细地观察患者的日常生活活动情况常能为发现功能低下提供一些线索,从而快速锁定真正受损的肌群并进行评定。随着经验的积累,筛选试验的精度将会提高,评定者可在既不过多浪费时间,又不使患者过度疲劳的情况下正确判断其功能水平。

(5) 肌力评定在临床上常会出现一些误差,这是难免的。但为了减少误差,使评定结果准确、稳定,具有较好的可重复性与可比性,评定者的操作过程应严格规范化。对此,评定者应注意以下几点:

① 评定者必须知道每个关节的最大活动度,必须评定患者的最大关节活动度。为了解其确切的活动范围,评定者可先帮助患者做被动活动。

② 掌握正确的测试姿位、平稳的运动是评定的关键。

③ 测试动作应标准化、方向正确,必须尽可能稳定地固定近端关节,以避免出现替代活动。

④ 固定时不能压迫肌肉或肌腱,以免妨碍其正常活动。

⑤ 对肌力在3级以上者,阻力必须连续、均匀地施加,并保持与运动相反的方向,同时阻力必须为同一强度。

⑥ 测试前,评定者要向患者做好说明,使其能够充分合作。

⑦ 每次测试都要做左右对比,两侧差异超过10%时才有临床意义。

⑧ 做横向比较时宜用相对肌力,即用实际测得的肌力除以体重(kg)所得到的单位体重的肌力。

⑨ 评定者应把握适当的评定时机。锻炼后、疲劳时或饱餐后不宜做肌力评定。

⑩ 肌力评定不适用于上运动神经元损伤所造成的痉挛性麻痹、各种原因造成的关节活动受限及

严重疼痛的患者。

⑪ 评定者应注意肌力评定的禁忌证。肌力测试特别是等长肌力测试时,持续的等长收缩可使血压明显升高;测试时持续的闭气、用力可加重心脏活动负担。因此,有高血压或心脏病的患者慎用肌力评定,有明显心血管疾病的患者忌用。

二、关节活动度评定

关节活动度又称关节活动范围,是指关节运动时所通过的运动弧,表示人体关节的运动范围。因为人的关节活动有主动、被动之分,所以关节活动度又分为主动关节活动度和被动关节活动度。主动关节活动度是指被评定者依自己的力量所能达到的关节活动范围。被动关节活动度是指靠外界力量能达到的关节活动范围。

1. 关节活动度评定的目的

评定关节活动度是为了明确病损的程度和原因,以便更好地达到治疗效果。具体来说,关节活动度评定的目的主要包括确定关节活动是否受限,并发现影响关节活动的原因;确定关节活动受限的程度。

2. 关节活动度异常的原因

各种病理因素可使关节运动范围发生改变。因此,对肌肉、神经系统损伤的患者进行关节活动范围的测量是评定其损伤程度最基本、最重要的手段。

1) 关节活动范围减小

使关节活动范围减小的常见原因包括中枢神经系统病损,周围神经损伤,肌肉、肌腱等软组织的病变或损伤,外伤致关节周围组织瘢痕化,粘连或瘢痕组织所致皮肤挛缩,某些内科疾病或手术后长期卧床,关节附近的骨疾病,关节囊中游离体或关节损伤。

2) 关节活动范围扩大

病损可导致关节活动范围较正常活动范围扩大,其原因包括外伤性因素(如韧带断裂等)、炎症性因素(如炎症所致关节囊牵张等)和神经性因素(如脊髓性小儿麻痹等)。

3) 关节活动度受限

关节活动度受限常由下列情况而引起:关节本身的病理状态,如关节炎;外科手术后有金属植入物或发生粘连;神经和肌肉病损等。

此外,骨或软组织畸形可导致关节活动度异常,引起多种步态异常。这种异常可以在发育过程中产生的,也可以继发于骨折、骨肿瘤、严重烧伤后形成的深厚瘢痕组织等。

3. 关节活动度的评定工具和方法

1) 关节活动度的评定工具

(1) 测角器:临床上最常用的关节活动度评定工具是通用测角器,它由金属或塑料制成,有数种类型。测角器的两臂(其中一臂有指针,另一臂有刻度尺)由一轴心连接,此轴心为圆周刻度尺,能清晰地读出度数。根据需要测量某些很大的关节(如髋关节、膝关节)或很小的关节(如掌指关节、指间关节)时,临床应选用臂长不同的测角器。

(2) 其他工具:方盘测角计、直尺等。对脊柱而言,因参与的关节多,缺乏可靠的界线标志,而难以精确地测量。因此,临床有时可采用脊柱活动状态的 X 线片评定其活动范围,用卷尺测量直立位弯腰时中指尖与地面的距离来评定脊柱的活动范围;亦可将两个方盘测角计分别放置于脊柱的不同



视频
关节活动度
评估

位段,在脊柱运动中分别读出各自的读数,然后计算出相对应的脊柱活动度。在特殊情况下,临床还可用铅垂线、电子装置及其他工具进行评定。

2) 关节活动度的评定方法

进行关节活动度评定时,所有的关节都以解剖学的肢位为 0° 肢位,仅少数例外:在测量前臂活动时,手掌面以矢面为 0° ;在测量肩关节水平屈曲动作时,肩关节外展 90° 为 0° 肢位。人体大关节的正常活动范围如表 2-2 所示。

表 2-2 人体大关节的正常活动范围

| 关 节 | 运 动 | 正常活动范围 |
|-----|-------|------------------------------|
| 肩 | 屈 | $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ |
| | 伸 | $0^{\circ}\sim 50^{\circ}$ |
| | 外展 | $0^{\circ}\sim 180^{\circ}$ |
| | 内旋、外旋 | 各 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ |
| 肘 | 屈 | $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ |
| | 伸 | 0° |
| 腕 | 屈 | $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ |
| | 伸 | $0^{\circ}\sim 70^{\circ}$ |
| | 桡偏 | $0^{\circ}\sim 25^{\circ}$ |
| | 尺偏 | $0^{\circ}\sim 55^{\circ}$ |
| 髋 | 屈 | $0^{\circ}\sim 125^{\circ}$ |
| | 伸 | $0^{\circ}\sim 15^{\circ}$ |
| | 内收、外展 | 各 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ |
| | 内旋、外旋 | 各 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ |
| 膝 | 屈 | $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ |
| | 伸 | 0° |
| 踝 | 背屈 | $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ |
| | 跖屈 | $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ |



视频
脊柱测量

在使用测角器测量关节活动度时,评定者必须确定保持关节运动的轴心与测角器的中心一致,测角器的两臂与关节运动的固定轴、移动轴分别对准,然后才能开始测量。

具体操作时,评定者应将测角器的中心点准确地放到一定的骨性标志表面,将两尺臂分开放到或指向关节两端肢体上的骨性标志,或与肢体纵轴相平行。

4. 关节活动度评定的注意事项

进行关节活动度评定时,评定者必须遵循以下几点:

- (1) 评定者应指导患者采取正确的体位,避免邻近关节的代偿,以提高准确性。
- (2) 关节活动度有一定的正常差异,评定者宜做左右对比。
- (3) 评定者不宜在患者剧烈活动或锻炼之后进行评定。
- (4) 关节的主动活动范围与被动活动范围明显不一致提示动力系统存在问题,如肌肉瘫痪、肌腱粘连等,评定者应分别记录。评定关节活动度应以被动活动度为准。测量时,评定者应先测主动活动

范围,后测被动活动范围。

(5) 评定者应固定好固定肢体,测试中避免其移位。

三、中枢性瘫痪运动功能评定

中枢性瘫痪(脑卒中)后发生的运动功能障碍多表现为偏侧肢体瘫痪,是致残的重要原因。中枢性瘫痪运动功能评定常采用 Bobath 评定法、上田敏运动功能评定、简化 Fugl-Meyer 运动功能评定等方法。运动功能评定主要是对运动模式、肌张力、肌肉协调能力进行评定。

1. 脑卒中后的异常姿势

脑卒中后,患者的上肢和下肢均可有异常姿势(图 2-1)。

1) 上肢异常姿势

肩关节内收、下垂、后缩,上臂内旋,肘关节屈曲,前臂旋前,腕关节下垂,手指屈曲、握拳。

2) 下肢异常姿势

骨盆上提,下肢外旋,髋关节、膝关节伸展,踝关节下垂,足内翻,步行时足掌前外侧落地。

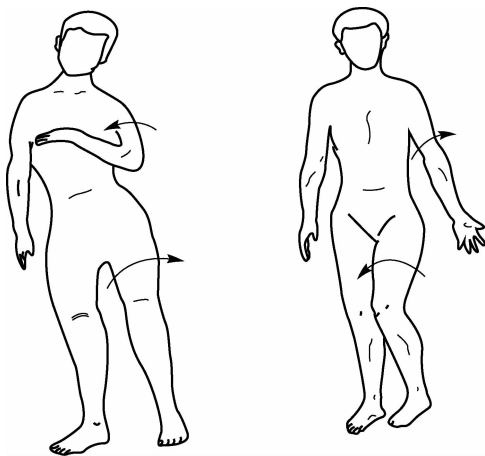


图 2-1 脑卒中后异常姿势

2. 脑卒中后的异常运动模式

脑卒中后患者的异常运动模式常见联合反应和共同运动。

1) 联合反应

联合反应表现为患肢无随意运动,健肢运动引起患肢肌肉收缩,是脊髓水平的异常运动,在瘫痪恢复的早期出现。联合反应在上肢呈现对称性(图 2-2 和图 2-3);下肢内收、外展为对称性,屈伸则为相反的表现。联合反应可用于诱发患肢的活动。

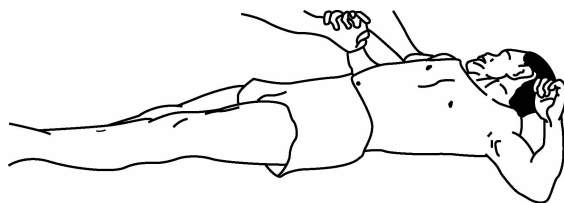


图 2-2 联合反应(健侧上肢用力屈曲,引发患侧上肢屈曲)

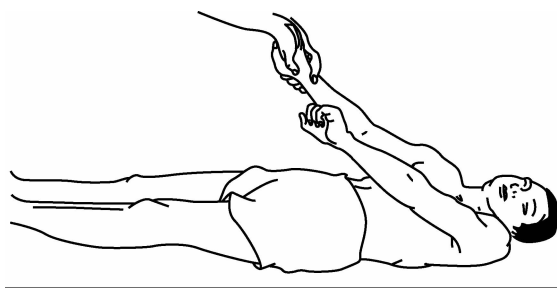


图 2-3 联合反应(健侧上肢用力伸展,引发患侧上肢伸展)

2) 共同运动

由意志引起的,但只能按一定模式进行的运动称为共同运动(图 2-4、表 2-3 和表 2-4)。共同运动的组成部分为随意运动、部分为不随意运动,是由脊髓控制的原始性运动,在瘫痪恢复的中期出现。临床应注意不要强化这种模式,否则会对功能的恢复产生不利影响。

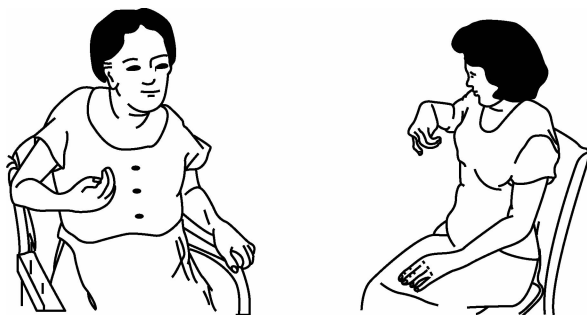


图 2-4 上肢屈曲共同运动

表 2-3 上肢共同运动

| 部 位 | 屈肌共同运动 | 伸肌共同运动 |
|-----|----------|----------|
| 肩胛带 | 上举后伸 | 前方突出 |
| 肩关节 | 屈曲、外展、外旋 | 伸展、内收、内旋 |
| 肘关节 | 屈曲 | 伸展 |
| 前臂 | 旋后 | 旋前 |
| 腕关节 | 掌屈 | 背屈 |

表 2-4 下肢共同运动

| 部 位 | 屈肌共同运动 | 伸肌共同运动 |
|-----|----------|----------|
| 髋关节 | 屈曲、外展、外旋 | 伸展、内收、内旋 |
| 膝关节 | 屈曲 | 伸展 |
| 踝关节 | 背屈 | 跖屈 |

3. 脑卒中肢体的运动功能评定

肢体的运动功能障碍按照脑卒中中后各期(软瘫期、痉挛期)的状况,采用 Brunstrom 6 阶段评定法(图 2-5 和表 2-5)可以简单地分为 I 期(软瘫期)、II 期(联合反应期)、III 期(共同运动期)、IV (分离运

动初期)、V期(分离运动充分期)和VI期(正常运动状态)。

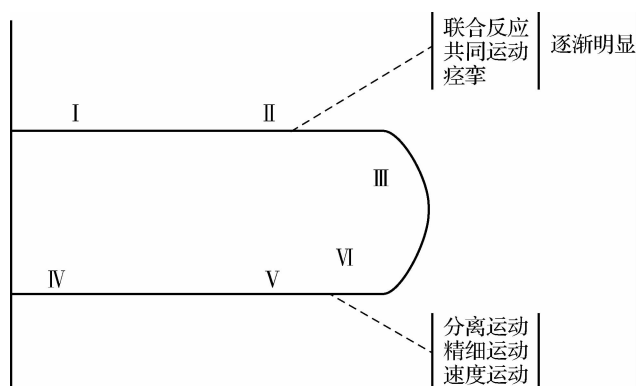


图 2-5 Brunstrom 6 阶段示意图

表 2-5 Brunstrom 6 阶段评定法

| 阶段 | 特 点 | 上 肢 | 手 | 下 肢 |
|-----|--------------------|--|---------------------------|--|
| I | 无随意运动 | 无任何运动 | 无任何运动 | 无任何运动 |
| II | 引出联合反应、共同运动 | 仅出现共同运动模式 | 仅有极细微的屈曲 | 仅有极少的随意运动 |
| III | 随意出现的共同运动 | 可随意发起共同运动 | 可有钩状抓握,但不能伸指 | 在坐位和站立位上,有髋、膝、踝的协同性屈曲 |
| IV | 共同运动模式被打破,开始出现分离运动 | 出现脱离共同运动的活动:在肩 0° 、肘屈 90° 的条件下,前臂可旋前旋后;肘伸直的情况下,肩可前屈 90° ;手臂可触及腰骶部 | 能侧捏及松开拇指,手指有半随意的小范围伸展 | 在坐位上,可屈膝 90° 以上,足可向后滑动;在足跟不离地的情况下踝能背屈 |
| V | 肌张力逐渐恢复,有分离精细运动 | 出现相对于共同运动的活动:肘伸直时肩可外展 90° ;肘伸直,肩前屈 $30^{\circ}\sim 90^{\circ}$,前臂可旋前旋后;肘伸直,前臂中立位,上肢可上举过头 | 可做球状和圆柱状抓握,手指同时伸展,但不能单独伸展 | 健腿站,患腿可先屈膝后伸髋;在伸直膝的情况下踝可背屈 |
| VI | 运动接近正常水平 | 运动协调性近于正常,手指指鼻无明显辨距不良,但速度比健侧慢(不超过5 s) | 所有抓握动作均能完成,但速度和准确性比健侧差 | 在站立位可使髋外展到抬起该侧骨盆所能达到的范围;坐位下伸直膝可内、外旋下肢,合并足内、外翻 |

四、肌张力评定

肌张力是指肌肉在静息状态下的紧张度,检查时应以触摸肌肉的硬度及伸屈肢体时感知的阻力为判断依据。

1. 肌张力的作用和评定目的

肌张力在肌肉的运动过程中一直存在,其作用主要是维持肢体的正常空间定位。正常的肌张力是在肌肉运动中有适当的抵抗,但是运动的过程不会受到阻碍。临床上肌张力评定的主要目的为判断有无肌张力改变及其范围与程度,发现导致肌张力改变的原因。

2. 肌张力异常的原因

1) 肌张力低下

肌张力低下又称弛缓,是指在被动活动时只有很少的抵抗感或无抵抗感,四肢丧失了固有的弹性和紧张度,不能维持肢体或躯体的正常空间定位。肌张力低下可见于下运动神经元疾病(如周围神经炎等),还可见于小脑病变、脑卒中早期、急性脊髓损伤休克期等。

2) 肌张力增高

肌张力增高又称痉挛,是指在被动活动时产生过大的抵抗感,这种抵抗范围较大,四肢产生沉重感,甚至影响肢体的被动运动。当解除外力对肢体的支撑时,肢体受到痉挛肌群的牵拉而受到控制。肌张力增高是紧张性反射活动,由失抑制状态引起,常以固定的模式出现,因而构成中枢神经损伤后患者特定的外形,也是影响患者运动的最重要原因。例如,偏瘫患者常见的肌张力增高模式是上肢屈肌亢进和下肢伸肌亢进。

3. 肌张力评定的方法

1) 肌肉形态、硬度和运动状态检查

临床上,肌肉萎缩多表示肌张力低下,肌肉隆起、硬度增加多表示肌张力增高。肌张力低下时,患者往往不能维持肢体的空间定位,身体可以完全深陷于被褥内;肌张力增高时,患者运动缓慢、困难,部分患者还可出现“齿轮样”运动模式。

2) 采用量表评定肌张力的情况

评定肌张力的常用量表较多。临床常用简单、易掌握的肌张力评定量表是修订的 Ashworth 痉挛评定量表(表 2-6)。

表 2-6 修订的 Ashworth 痉挛评定量表

| 等级 | 评定标准 |
|-----|---|
| 0 | 无肌张力增加 |
| I | 肌张力轻微增加,进行被动关节屈伸时,在关节活动末(肌肉接近最长位置时)出现突然卡住的现象,然后释放或出现最小的阻力 |
| I + | 肌张力轻度增加,进行被动关节屈伸时,在关节活动的后 50%(肌肉在偏长的位置时)出现突然卡住的现象。当继续把被动关节活动评定进行到底时,始终有小的阻力 |
| II | 肌张力增加较明显,在被动关节活动的大部分范围内均感觉到肌张力增加,但受累部分的活动容易 |
| III | 肌张力严重增高,进行被动关节活动评定有困难 |
| IV | 僵直,僵直在屈或伸的某一位置上,不能活动 |

4. 肌张力评定的注意事项

(1) 实际上,肌张力增高不是刻板的不可逆转的运动特征,而是通过与环境相互作用发展起来

的,是异常活动强化的结果,是可以治疗得到控制的一种反应。进行肌张力评定时,评定者必须随时了解患者疾病的进程,并选用适合的评定量表。

(2) 需要特别注意的是,痉挛常与挛缩并存。挛缩是关节的问题,常继发于痉挛持续存在时,评定者在评定时应注意鉴别。

五、步态分析

步态是人行走功能的表现形式。步态分析是指采用科学的方法和手段对被测者的步行功能进行评定。步态分析分为定性分析和定量分析两类,其结果可为临床治疗和科学研究提供依据。

1. 步态分析概述

步态分析是康复评定的组成部分。对因神经系统或运动系统伤病而影响行走能力的患者,评定者要通过步态分析揭示其有无异常步态,以及步态异常的性质和程度,为制订治疗计划和矫治异常步态提供必要的依据。通过复查,评定者可及时调整治疗方案。

正常行走时,从一条腿迈向前,足跟着地时起,至该腿重新以足跟着地为一个步行周期。在每个步行周期中,该侧下肢要经历站立时相和摆动时相分别占整个周期的60%与40%,每个时相又可细分为两部分。

1) 站立时相

站立时相(站立期,又称支撑期)为从足跟着地起,经历全足放平、足跟离地、膝部屈曲、足趾离地等过程。站立时相可分为足跟着地期、站立中期和蹬离期。

2) 摆动时相

摆动时相(摆动期)始于足趾离地后,并可分为加速期、摆动中期和摆动末期,在足跟重新着地前结束。

步态分析的目的在于识别异常步态及帮助临床诊断。评定者可根据工作条件和需要采用合适的方法,并根据患者的病情需要进行其他必要的评定,包括神经系统评定、各肌群肌力和肌张力评定、关节活动度测量、下肢长度测量、脊柱和骨盆状态评定等。评定者对各种评定结果的综合分析有助于说明步态异常的性质、类型与原因,以及确定合适的矫治方案。

2. 步态异常的原因

有许多原因可引起相对于正常模式的步态异常,常见原因有在负重或运动期间的疼痛或不适、肌力低下、关节活动受限、共济失调、骨或软组织病变(包括截肢)。

疼痛或不适引起的步态异常既可轻至仅有姿势的细小变化,又可重至产生极严重的步态异常。因此,在记录观察到的情况之前,评定者应询问患者,以探究这些因素。同时,评定者还应留意患者的保护性反应。当患者不能回答问题时,评定者可根据支撑期缩短的情况或患者的面部表情变化等线索协助判断。

3. 步态分析的方法

1) 目测分析法

评定者通过目测观察患者行走,然后按照一定的观察项目进行评定,其结论性质属于定性分析,不能计量。

采用目测法评定时,评定者应让患者以自然的姿势和平常的速度步行,来回数次,观察其步行时

全身姿势是否协调;在各运动时相中,下肢各关节姿位和活动幅度是否正常、骨盆的运动重心转换和上肢摆动是否协调和对称、行走速度是否均匀等。然后,评定者可让患者按不同要求增加步行难度,以便更快地发现问题,例如,要求患者分别加快速度和减慢速度行走,并做立停、拐弯、转身、上下坡或上下楼梯与台阶、绕过障碍物、缓慢踏步或单足站立等动作。有时,评定者还要让患者闭眼步行,这样可使轻度的步态异常表现得易于识别。

患者用手杖或拐杖行走可能会掩盖很多异常步态,因此在条件允许时,评定者应要求患者放下助行器,观察其徒手行走的步态。同时,评定者应在评定中增强对患者的保护,防止发生意外。

2) 病理步态定性分析

临床上常见的病理步态经过定性分析后可以归于以下几类:

(1) 短腿步态:由肢体不等长引起,如患者的一条腿短缩超过 2.5 cm,则患肢在行走支撑时可见骨盆及肩下沉,故又称斜肩步,摆动时有代偿性足下垂。

(2) 减痛步态:当各种原因引起患肢负重疼痛时,患者会尽量缩短患肢的支撑期,使对侧摆动腿呈跳跃式快速前进,步幅缩短,故又称短促步。

(3) 周围神经损伤步态:损伤的神经不同,患者的临床表现各有其特点。

① 臀大肌步态:伸髋肌无力时,患者常使躯干用力后仰,使重力线通过髋关节后方以维持被动伸髋,并控制躯干的惯性向前运动,形成仰胸凸肚的姿态。

② 臀中肌步态:髋外展肌无力时,患者不能维持髋的侧向稳定,故在支撑期使上体向患侧弯,使重力线在髋关节外侧通过,以便依靠内收肌来维持稳定。同时,患者为了防止对侧髋部下沉,会带动对侧下肢提起及摆动。若两侧髋外展肌肉发生损害,则患者步行时上肢会左右摇摆,状如鸭子,故又称“鸭步”。

③ 股四头肌步态:当股四头肌无力时,在患侧支撑期不能主动维持稳定的伸膝,或患者常代偿性地使身体前倾,让重力线在膝前方通过,从而使膝被动伸直。此时,髋微屈可加强臀肌及股后肌群的张力,使股骨下端后摆,帮助被动伸膝。在支撑早期利用膝的持续过伸作为一种代偿性稳定机制常导致膝反屈,严重者若同时有伸髋肌无力,则患者需用手按压大腿使膝伸直,故又称扶膝步。

④ 跨栏步态:胫前肌无力时患者足下垂,摆动期髋及膝屈曲度数增加,以防足趾拖地,形成跨栏步态。

(4) 中枢神经损伤步态。

① 偏瘫步态:症状典型的患者常表现为患足下垂、内翻,下肢外旋或内旋。因下肢伸肌群痉挛,故患者的膝不能放松屈曲,摆动时常使患者沿弧线往外侧回旋向前,又称回旋步。患者的上肢常呈屈曲内收。轻、重症患者的步态差异较大,轻症患者的步态可接近正常或仅有轻度垂足步态。

② 帕金森步态:患者有帕金森病或基底节病变时,其步态短而快,有阵发性加速,不能随意立停或转向,行走时缺乏手臂摆动动作,故又称前冲步态或慌张步态。

③ 小脑性共济失调步态:发生小脑性共济失调时,患者步行摇晃不稳定,不能沿直线行走,犹如醉汉,故又称酩酊步态。

④ 剪刀步:又称交叉步,多见于脑瘫及高位截瘫患者。因内收肌痉挛,患者步行时两髋内收,两下肢交叉,双膝互相摩擦跳跃,呈现步态不稳。

(5) 关节挛缩步态:依据挛缩的关节、屈曲位及伸直位挛缩的不同,患者的临床表现亦各有特点。例如,膝关节屈曲位挛缩的患者可能表现为类似于一侧肢体短缩的步态;而膝的伸直位挛缩者摆动时可表现为类似于回旋步或健侧踮足,以代偿患侧肢体过长的步态。



图文
高位截瘫

4. 步态分析的注意事项

人的行走能力从婴幼儿时期即已经获得,并通过不断实践而逐步完善。人体的整个行走模式是一系列复杂的协调运动。正常行走首先需要下肢各肌群交替参与工作,尤其需要股四头肌和臀大肌有足够的力量伸膝、伸髌来承重,以完成站立时相;需要腘绳肌有足够的力量来控制伸膝速度,并与股四头肌协调工作,以完成摆动时相;还需要踝背伸肌收缩,使摆动腿足跟先着地,而不致足趾先触碰地面。其次,躯干伸肌、侧屈肌和旋转肌也需要参与承重腿的转换和骨盆的运动,躯干上段和头部的旋转肌亦需要参与行走活动以保持面向前方。最后,上肢的正常摆动也是行走中不可或缺的部分。因此,在评定时,评定者必须全面考虑步行活动中各肌群的协调作用,步态的异常也不仅仅是下肢局部骨骼、肌肉的病损。只有全面、综合地分析问题,评定者才能准确地判断病损部位和程度。

人在行走过程中会消耗能量。正常人在以舒适的速度(每小时 4.5~5.0 km)步行时单位距离耗能最少。有疾病时,人在行走时的耗能显著增多。某些疾病使人在行走时耗能增多的情况大致如下:偏瘫增多 65%,截瘫增多 2~4 倍,膝上截瘫单侧增多 60%~70%,膝上截瘫双侧增多 1 倍。对这类患者的评定,评定者应该考虑耗能因素,尽可能快速、准确地完成步态分析过程。

第二节 日常生活活动能力的评定与康复护理

尽可能地恢复患者的日常生活自理能力是康复护理的最终目标。日常生活活动能力的高低可直接影响患者今后的生活质量,也是判断康复护理效果的客观标准。患者在完成一项活动时可能要花费很长时间,因此,护理人员要有极大的耐心,对其每个微小进步都要予以恰当的肯定和赞扬,鼓励患者逐步适应居家日常生活。训练时患者常需借助一些辅助用具,或需要对环境做适当的调整。

一、日常生活活动能力评定

在保证患者安全的基础上,康复护理首先应致力于提高其日常生活独立能力。因此,患者的日常生活活动能力为考核康复护理质量的重要内容。

1. 日常生活活动的定义和分类

1) 日常生活活动的定义

日常生活活动(activities of daily living, ADL)是指人们在日常生活中为了维持生存和照顾自己的衣、食、住、行,保持自身清洁卫生和独自进行的社区活动所必须做的一系列基本活动,是人们为了维持生存和适应生存环境每日所必须不断重复进行的、最基本的、最有共性的活动。

日常生活活动主要有运动、沟通、自理和进行家务活动等,可以反映患者的功能状态。医护人员可以通过日常生活活动观察和测量患者的行为。

(1) 运动:包括在床上活动、使用轮椅活动和转移、在房间内或者外走动、对公共交通工具或私人交通工具的应用等。

(2) 沟通:包括对计算机的应用、阅读报刊、书写、接打电话及对周围环境常见标志的识别等。

(3) 自理:包括穿衣、洗脸、梳头、刷牙、进食、如厕、剃须和化妆等。

(4) 家务活动:包括对电器和家具的使用、选择购买物品、洗涤衣物、准备饭菜,以及对周围环境

的控制,如对电源的开关、水龙头的使用和门窗的开关等。

2) 日常生活活动的分类

日常生活活动能力可以分为两大类:一类是基础性日常生活活动能力,另一类是工具性日常生活活动能力。

(1) 基础性日常生活活动能力:主要是指每日生活中的更衣、洗澡、进食,以及个人卫生的清洁等自理活动与坐、站、行、走等躯体活动相关的基本活动。

① 穿衣:包括穿上衣和脱上衣(腰部以上),以及穿和脱上肢假肢或支具。穿下衣方面包括穿下衣和脱下衣(腰部以下),以及穿和脱假肢或支具。

② 进食:包括使用合适的器具把食物送进嘴里、咀嚼和吞咽;不包括准备食物,如清洗和准备食品、烹调、切割食物及准备餐具等。因为勺子的使用较筷子简单,所以进食时患者并不一定要使用筷子,重点在于尽可能独立地完成进食活动。

③ 梳洗:包括洗手洗脸、口腔护理(如刷牙)、梳理头发、化妆(女性)或刮胡子(男性)等。此外,梳洗还包括水龙头的使用、水温的调节、瓶盖的开启、牙膏的使用,以及其他卫生设备的使用等。洗澡方面包括洗澡的整个过程(如冲水、洗涤和擦干),清洗颈部以下部位(背部除外)。洗澡的方式可以为盆浴、擦浴或淋浴。如果患者无法行动,医护人员也可以让患者自己在床上独立进行擦浴。如厕方面包括阴部卫生的维持和如厕(卫生间或便盆)前后的衣服整理,而导尿管的处理不属于此项范畴。

④ 身体活动:包括室内外行走、上下楼梯及使用助行器等。

(2) 工具性日常生活活动能力:主要是指人们在社区中进行独立生活所需要的、核心性的、比较高级的技能,如处理个人事务、驾驶车辆、选购物品、料理家务、准备三餐等,而要完成这些技能操作大多数需要使用或大或小的工具。

基础性日常生活活动能力主要反映比较粗大的运动功能,工具性日常生活活动能力主要反映比较精细的运动功能。基础性日常生活活动能力一般在医疗机构中应用,工具性日常生活活动能力通常在社区老年人和残疾人中应用。

日常生活活动能力反映了人们在家庭(或医疗机构)与社区中的最基本能力。在日常生活活动中遭遇挫折不仅会影响患者的个体形象,还会影响患者与他人的联系,甚至给整个家庭和社会带来影响。因此,日常生活活动能力在康复护理中是最基本和最重要的内容,而使患者能够最大限度地生活自理构成了康复护理工作中一个非常重要的领域。衡量护理质量的一个重要标志就是患者自理能力的提高,要管理护理质量,护理人员就要认真评定患者的日常生活活动能力。

2. 日常生活活动能力的评定方法

日常生活活动能力的评定方法有很多。常用于基础性日常生活活动能力的标准化评定方法有 Barthel 指数评定、Katz 指数评定、PULSES 评定、修订的 Kenny 自理评定等,常用于工具性日常生活活动能力评定的方法有功能活动问卷和快速残疾评定量表等。不同的评定方法具有不同的评定价值,而且有与之相对应的适应证。这里主要介绍最常用的 Barthel 指数评定。

Barthel 指数评定由美国学者马奥尼(Mahoney)和巴塞爾(Barthel)在 20 世纪 60 年代设计并应用于临床,一共分为 10 个评定项目,是目前世界上康复医疗方面比较常用的评定方法,被人们称作“评估神经肌肉或肌肉骨骼异常患者自我照顾能力的简单的独立指数”。

Barthel 指数评定比较简单,可信度较高,使用广泛,不但可以用来评定治疗前后患者的功能状态,还可以用来预测治疗效果、住院时间及预后。Barthel 指数的评分结果如下:评定的最高分是

100分,其中得分在60分以上的患者为良,这部分患者生活基本可以自理;得分为40~60分的患者为中度残疾,这部分患者伴有功能障碍,在生活方面需要帮助;得分为20~40分的患者为重度残疾,这部分患者在生活方面需要依赖他人非常明显;得分在20分以下的患者为完全残疾,这部分患者在生活方面需要完全依赖他人。Barthel指数评分在40分以上的患者能够获得的康复治疗效益最大。Barthel指数的评定内容及记分法如表2-7所示。

表 2-7 Barthel 指数的评定内容及记分法

单位:分

| ADL 项目 | 自 理 | 稍 依 赖 | 较大依赖 | 完全依赖 |
|------------------|-----|-------|------|------|
| 进食 | 10 | 5 | 0 | 0 |
| 洗澡 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 修饰(洗脸、梳头、刷牙、剃须) | 5 | 0 | 0 | 0 |
| 穿衣(包括系鞋带等) | 10 | 5 | 0 | 0 |
| 控制大便 | 10 | 5 | 0 | 0 |
| 控制小便 | 10 | 5 | 0 | 0 |
| 如厕(包括拭净、穿脱裤子、冲水) | 10 | 5 | 0 | 0 |
| 床椅转移 | 15 | 10 | 5 | 0 |
| 行走(平地走 45 m) | 15 | 10 | 5 | 0 |
| 上下楼梯 | 10 | 5 | 0 | 0 |

3. 日常生活活动能力评定的实施和注意事项

1) 直接观察

日常生活活动能力的评定可以在患者的实际生活环境中进行,评定人员可通过观察患者在实际生活中各项动作的完成情况来评定患者的能力。此外,评定活动也可以在日常生活活动能力评定训练室中进行,让患者在评定训练室里完成动作,然后进行评定,这样获得的结果更加准确,并且在评定后还可以针对患者的功能障碍指导其在评定训练室中进行训练。

2) 间接评定

针对患者一些不方便完成或不容易完成的动作,评定人员可以通过对患者本人或患者家属进行询问的方式来获得信息,如患者的大小便控制和个人卫生清洁情况等。

3) 注意事项

在进行日常生活活动能力评定前,评定人员应与患者进行沟通,让患者了解评定的目的,以便获得患者的理解和配合;需要对患者的基本情况有一定的了解,如患者的平衡能力和关节活动情况等。

此外,评定人员还需要考虑患者生活的社会环境,以及患者的反应性和依赖性等相关情况。对患者进行重复评定时应尽可能地在相同条件或环境下进行。在对评定结果进行分析时,评定人员需要考虑相关影响因素,如患者的工作环境、生活习惯、文化修养及进行评定时患者的精神状态和配合态度等。

二、日常生活活动能力障碍的护理

护理人员应对患者的日常生活活动提出护理诊断:脱衣服、鞋、袜等动作障碍;进食、饮水等动作障碍;起居、室内移动障碍,如床上翻身、起坐、站立、床与轮椅间的转移动作,以及料理家务活动障碍等;行

走、上下楼梯、操纵轮椅及拐杖的使用障碍；个人卫生障碍，如洗漱、整容、入浴、如厕不能或受限。

日常生活活动护理的目标如下：帮助患者维持原有的功能性独立活动水平；重新学习和掌握日常生活活动的技能；找出新的、实用的操作方法，以解决实际问题；省时、省力地进行某项功能活动；在辅助性装置和用具的帮助下达到最大限度的生活独立。

这里以脑卒中、脑外伤所致偏瘫患者为例，为其提供日常生活活动护理，其原则是根据 Barthel 指数等评价表确定患者的能力范围，根据日常生活活动能力等级设计适合其完成的护理方法。例如，把日常生活活动动作分解为若干个小动作，从易到难，从简单到复杂，结合晨间、日间护理进行床边训练。

1. 更衣护理

1) 穿脱上衣

(1) 穿脱上衣的方法。

① 开口上衣的穿脱方法(图 2-6)。

- 开口上衣的穿法：先穿患侧，将上衣拉到肩部，尽量上提袖口；健手穿入健侧袖口；用健手整理，系扣。
- 开口上衣的脱法：先脱患侧肩部，再脱健侧肩部，最后脱患肢。



图 2-6 开口上衣的穿脱方法

② 套头上衣的穿脱方法。

• 套头开口上衣的穿法：患者取坐位，分清上衣的前后、上下位置，用健手将患肢套进衣袖，再将健手穿入袖口，然后用健手将衣服套穿在头上，整理衣服即可(图 2-7)。

• 套头开口上衣的脱法：患者取坐位，分清上衣的前后、上下位置，用健手将患肢套进衣袖并拉至肩峰，然后套穿在头上，再将健手伸过袖子，整理完毕。



图 2-7 套头上衣的穿法

(2) 穿脱上衣的基本要求。

- ① 患者应坐在有靠背的椅子或床边,靠自身的平衡能力完成穿上衣。
- ② 患者取坐位时,双足应能平放于地上。
- ③ 在穿衣训练前,护士应分析与评估患者的动态坐位平衡和认知功能。

(3) 穿脱上衣的注意事项。

- ① 护士应建议患者选择宽松的开襟衫或套头衫。
- ② 护士应指导患者尽可能地利用患侧主动穿衣。
- ③ 护士应建议患者不穿带拉链的衣服,因为用一只手难以控制拉链。
- ④ 如果患者不能用一只手系纽扣,则可用魔术贴替代纽扣。
- ⑤ 用穿衣钩或扣钩可帮助患者穿衣和系纽扣,但要试着尽可能不用辅助设备。
- ⑥ 患者的后背和椅背之间应留有一定的空间,否则在穿后襟时会感到困难。

2) 穿脱裤子

(1) 穿脱裤子的方法:穿脱裤子可在三种体位下完成。

• 卧位:卧位穿裤子(图 2-8)适用于腰背控制差的患者,是一种安全的方法。患者在床上取坐位,先穿患侧腿,再穿健侧腿;从坐位变为仰卧位,做搭桥动作(蹬健侧腿悬腰),用健手将裤子向上拉;系上腰带,扣上纽扣,用健手整理。脱裤子与穿时相反。

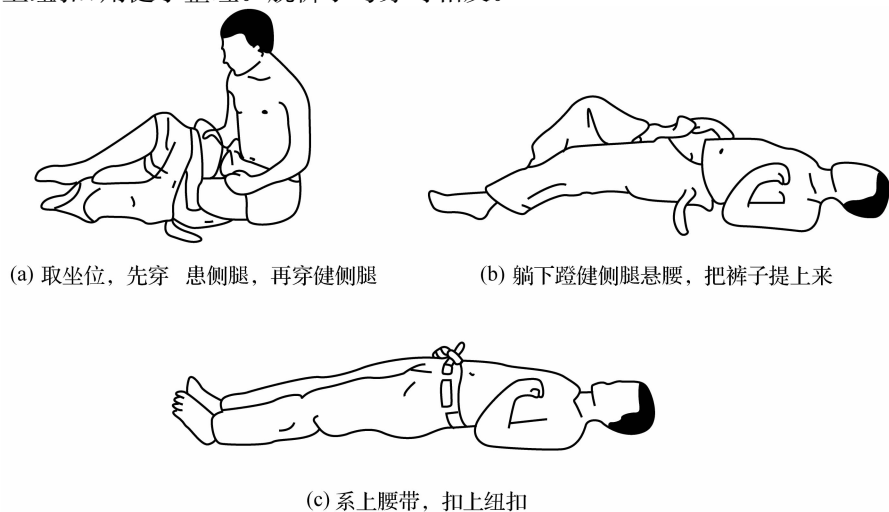


图 2-8 卧位穿裤子

• 坐位:坐位穿裤子(图 2-9)适用于绝大多数患者。患者先穿患侧,再穿健侧;起立后用健手整理。脱裤子与穿时相反。

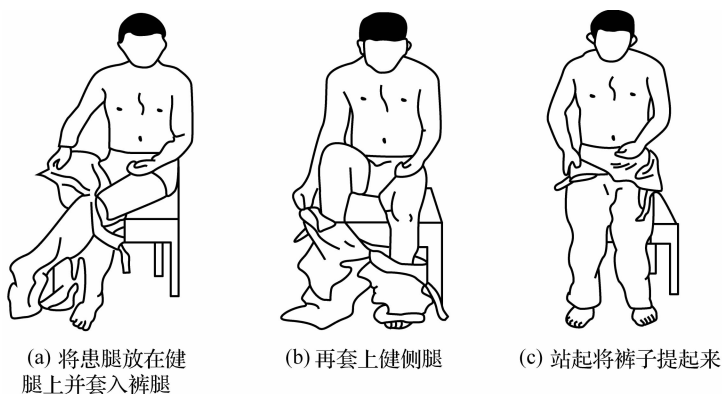


图 2-9 坐位穿裤子

• 站位:临床一般不推荐用此体位穿裤子,因为需要患者有很好的动态站位平衡。脱裤子与穿时相反。

临床上,患者有时可选用组合体位,如坐-卧位方法适用于站位平衡差的患者,坐-站位方法适用于在“空手”扶持下能短时间站立的患者。

(2) 穿脱裤子的基本要求:患者应有好的坐位平衡能力,能独立完成卧-坐转移,在有支撑的情况下能够独立站立。

(3) 穿脱裤子的活动成分:摆好患腿的位置,以便健手能够到其踝部;将裤子拉到双腿的大腿部;将裤子拉上骨盆,系好。

(4) 穿脱裤子的注意事项:衣物以宽松、舒适为主;护士应建议患者选择有松紧带的裤带,指导患者尽可能地利用患侧主动穿衣。

2. 穿脱鞋子

1) 穿脱鞋子的基本要求

(1) 根据患者的动态坐位平衡能力,情况允许者可坐在扶手椅上或床边完成此动作。

(2) 患者的鞋子应放在容易拿到的地方。如果有必要,患者可用长柄穿衣钩将鞋子从地上捡起。

2) 穿脱鞋子的活动成分

患者将一条腿放在另一条腿的大腿上,摸到足,将足伸入要穿的鞋内,穿上鞋;将一条腿放在另一条腿的大腿上,摸到足,脱鞋。

3) 穿脱鞋子的注意事项

(1) 护士应建议患者用松紧鞋代替普通的系带鞋。

(2) 患者的鞋不宜太重或太硬,鞋跟应是平底而非高跟。

(3) 护士应建议患者穿用魔术贴扣住的运动鞋。

3. 进食护理

许多偏瘫患者存在不同程度的吞咽困难。当患者意识清楚,全身状况稳定,能按指示做张口、提舌及吞咽动作时,护士即可指导其带着鼻饲管训练经口进食。进食时,护士应嘱患者家属一同观察患者咀嚼、咽下、喝水的速度,有无呛咳;进食量及需他人帮助的程度;进食时的疲劳程度、生命体征的变化及面部表情等。

在无误吸及可顺利喝水、无呛咳的情况下,护士可遵医嘱拔出患者的鼻饲管,继续指导其训练经口进食。护士可指导患者先进食糊状食物、稀饭,继而进半流质食物,从小量过渡到正常饮食。

偏瘫者的抓握能力丧失或减退,协调能力差或关节活动范围受限,常无法完成进食动作。因此,护士需对一些食具进行改造。护士可把碗、碟固定在餐桌上;指导患者使用辅助器具,如各种改良的汤匙及进食器。患者可先练习手部动作和模仿进食,然后独立摄取食物。若患者的右手完全瘫痪,经治疗1个月仍无明显恢复,则应进行左手代偿进食训练。

1) 进食的必要准备和注意事项

护士护理患者进食的必要准备和注意事项如下:

- (1) 患者清楚吃饭或饮水过程中呛咳的表现。
- (2) 患者取稳定的坐位,并且在头和颈有良好支持的体位下完成进食。
- (3) 食物应放在患者面前稳定的桌面上。
- (4) 如果患者的患侧上肢具有运动功能,则在进食训练期间应予以促进和利用。例如,训练右侧偏瘫的患者用右手使用合适的刀叉或调羹,或者在吃饭或饮水时至少用右手稳定碗或杯子。
- (5) 如果患者的利手是患侧手,并且丧失或只有一点功能,则应该考虑改变利手。
- (6) 必要时,护士应为患者提供对其进食有用的辅助设备,包括防掉垫、万能袖套、合适的刀叉、弯角调羹、防流盘子、有把手的杯子等。
- (7) 盛水到杯子里时用电热水瓶比较容易和安全。
- (8) 卧床患者饮水时用有盖的小壶或小杯、吸管比较容易。
- (9) 为吞咽困难的患者提建议时,护士应使其了解如何将食物分类。

训练患者尽可能地独立完成进食是十分重要的。当被别人喂食时,患者不但失去了进食的主动性和趣味性,而且会增加依赖性。

2) 饮水护理

护士应为患者提供合适的饮水工具(图2-10),使其掌握自行饮水的方法。

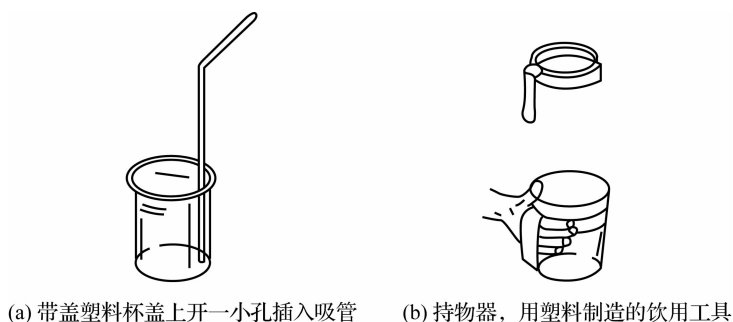


图2-10 饮水工具

- (1) 护士或患者向茶杯中倒入适量的温水,将茶杯置于适当位置。
- (2) 患者用单手或双手伸向茶杯,端起后送至嘴边。
- (3) 患者微微提高茶杯,将少许温水倒入口中,闭唇,咽下。
- (4) 重复上述步骤(1)、(2)、(3),直至将水饮完或不需要继续饮用。

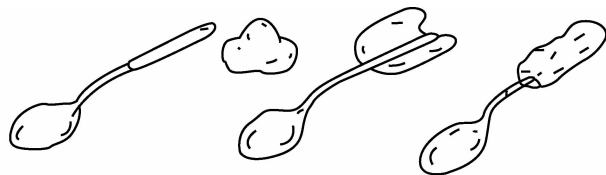
3) 进食固体或半固体食物的护理

当护理患者进食固体或半固体食物时,护士应根据情况给予患者适当的用具(图2-11)。

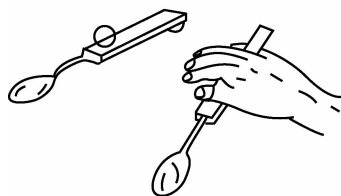
- (1) 进食固体或半固体食物的方法。
 - ① 护士应将食物放置在适当位置。

康复护理

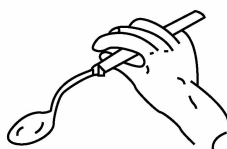
- ② 患者用利手伸向筷子，握持；辅助手拿起饭碗送至口边，把筷子放进碗内。
- ③ 患者将头稍前倾，拨动筷子将食物送进口中；含唇，咀嚼、吞咽食物。
- ④ 重复步骤③的动作，直至食完。
- ⑤ 若用调羹进食，则患者无须端起饭碗，可直接用调羹盛食物后送入口中。其他步骤与上相同。



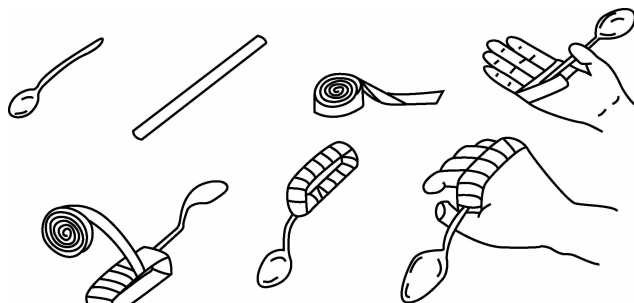
利用石膏和黏土的用具



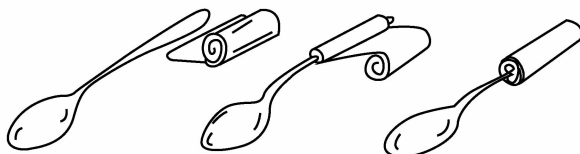
夹在手指尖固定



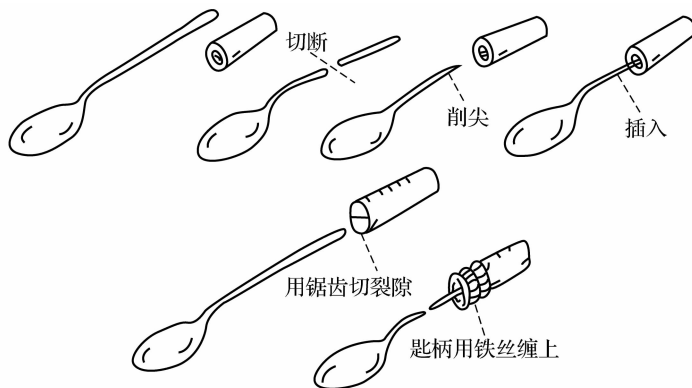
拇指插到上面的环内，小指插到下面的环内使用



手掌持物器



利用绷带的用具



利用圆形木柄的用具

图 2-11 进食固体或半固体食物的用具

(2) 进食固体或半固体食物的注意事项。

① 如果患者不能坐在桌边,则护士应帮助他在进食期间从床上坐起或坐在床边。

② 护士应指导患者用防滑垫或患手稳定碗或盘子等容器;把患侧上肢放在桌上可较好地稳定肘部,从而有助于患手握住碗,或借助身体使碗更加稳定。

③ 即使患者的患侧上肢和手没有恢复功能,进食时也应放在桌上并接近碗或盘子,以防发生异常模式。患者可用健手借助刀叉或调羹从碗里拿起食物。如果可能,患者可训练用患手使用已适应的饮食器皿。

④ 当患者完成吃饭训练时,护士应注意让其放松,以免其在进食时发生呛咳。

⑤ 患者在吞咽时口腔塞饭或呛咳提示其可能有吞咽功能障碍,护士需要对其进行更全面的评估和特别处理。

4. 如厕护理

大小便失禁会带来许多问题,若处理得当,则可减轻患者的痛苦。

1) 如厕的方法

如厕是大多数患者最希望能自己解决的问题,也是最难处理的问题之一。床边如厕的方法如图 2-12 所示。

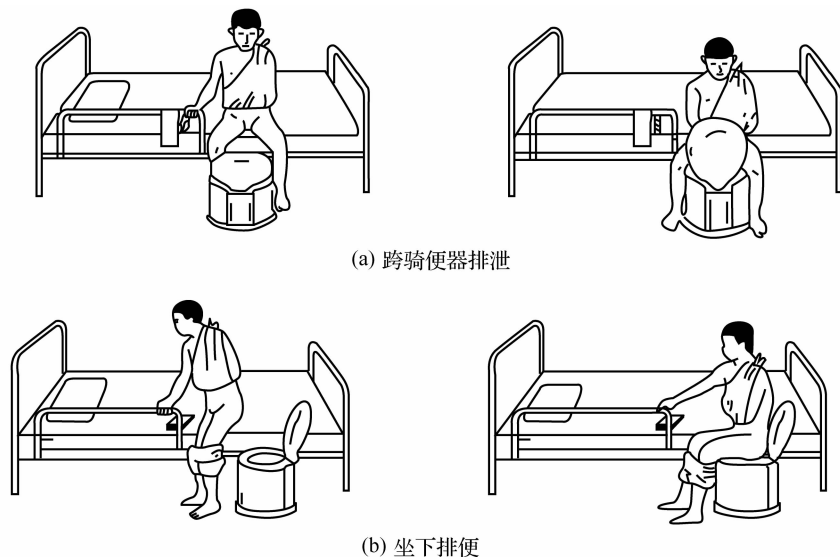


图 2-12 床边如厕的方法

2) 如厕的基本要求

患者起身如厕时,躯体的运动功能要达到最基本的要求,至少要做到坐位与站立位平衡、握持扶手、身体转移等。

3) 如厕的训练方法

如厕有坐式或蹲式,前者虽比后者简单,但两者的训练方法基本相同。这里以坐式如厕为例进行介绍。

(1) 患者取站立位,两脚分开。

(2) 患者一只手抓住扶手,另一只手解开腰带,脱下裤子。

- (3) 患者将身体前倾,借助扶手缓慢坐下。
- (4) 患者进行便后处理,如自我清洁、使用清洁垫等。
- (5) 患者一只手拉住裤子,另一只手牵拉扶手,将身体前倾,伸髋,伸膝,站立后系上腰带。

5. 洗漱与修饰护理

脑卒中患者仅用一只手或一边身体就可完成个人卫生和修饰。如果合适,护士应鼓励患者使用双手,用患侧手提供帮助。严重的病、伤、残者在这方面常有困难,但是大多数患者并不愿意在这方面依赖他人。在经过反复训练后,患者对洗脸、梳头、剪指甲等简单活动均能掌握,而独立洗澡却较为困难。

1) 洗漱与修饰的基本要求

- (1) 患者最好坐于卫生间里的凳子上,在脸盆前完成修饰。患者应能保持静态和动态坐位平衡。
- (2) 修饰工具应放在患者容易够得到的地方。
- (3) 患者用一只手拿一条毛巾(图 2-13)或一小块海绵会比较容易完成修饰。毛巾缠在水龙头上再拧最方便,在医院只要装上拉手单手拧毛巾就会更容易。
- (4) 用具有标记按钮的小牙膏要比家庭普通尺寸的好。

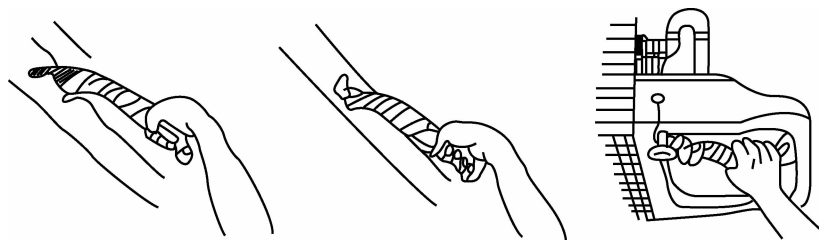
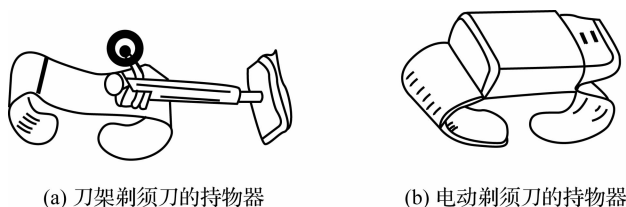


图 2-13 单手拧毛巾

(5) 从安全方面考虑,护士应鼓励男性患者使用电动剃须刀代替刀架剃须刀;建议患者用充电的电动剃须刀,因为患者用一只手换电池通常十分困难。剃须用具如图 2-14 所示。



(a) 刀架剃须刀的持物器

(b) 电动剃须刀的持物器

图 2-14 剃须用具

- (6) 如果需要,护士应加粗水道开关的把柄或使用万能把柄(图 2-15)。

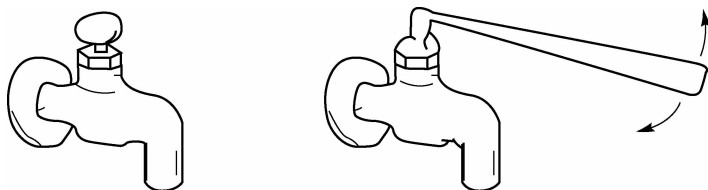


图 2-15 上肢障碍者使用的水道开关

2) 洗澡

患者可以采取坐位或站位的擦浴、淋浴,也可使用浴缸洗澡(图 2-16~图 2-18)。对独立洗澡困

难者,护士应予以适当的帮助。这里以浴缸浴为例进行介绍。

(1) 出入浴缸。

- ① 患者坐在紧靠浴缸的椅子上,脱去衣物。
- ② 患者用双手托住患侧下肢放入浴缸,随之放入健侧下肢。
- ③ 患者用健侧手抓住浴缸边缘或握持扶手,将身体转移到浴缸内,沿浴缸槽缓慢坐下。
- ④ 洗涤时,患者可借用手套巾、长柄浴刷、环状毛巾擦洗。
- ⑤ 洗毕,出浴顺序与①、②、③相反。

进入浴缸的动作(偏瘫患者)如图 2-16 所示。患者先坐在池边凳子上再进入浴缸较为安全。为此,护士需要备有一把椅子或澡盆盖。在西式澡盆中洗澡时,由于两腿伸直取直腿坐位,患者麻痹的腿常会浮起,以致不能保持平衡,故此时应用压腿棒。



图 2-16 进入浴缸的动作(偏瘫患者)

(2) 清洗身体:患者清洗身体时可用一种特制的手套,其用毛巾缝制而成,两侧都可以装上肥皂,适用于两手活动障碍不能握持物品者。此外,偏瘫患者也可往放在膝上的毛巾上涂肥皂,之后清洗身体。因为不能两手握毛巾,所以患者不能洗背部,故可利用刷背刷等自助工具进行操作。偏瘫患者自助具的使用如图 2-17 所示。



图 2-17 偏瘫患者自助具的使用

(3) 擦身:清洗完毕,偏瘫患者可用干浴巾从前面越过肩部,以敲打背部的方法擦干身体;也可用挂在墙上的大浴巾擦干身体。

第三节 关节活动度的评定与康复护理

一、良肢位的摆放

在偏瘫急性期,患者常表现出弛缓性瘫痪的状态,即肌张力降低或消失、肌力降低或消失,腱反射减弱或消失。在这种状态下,患者极易出现肩关节半脱位、肩痛、手肿、骨盆后倾、髋关节外展、踝关节屈曲等现象,严重影响肢体功能的恢复。

偏瘫急性期的康复护理原则主要是抑制异常的、原始的反射活动,改善运动模式,重建正常的运动模式。良肢位的摆放是偏瘫急性期康复护理基本手段中的一种,是为了保持肢体的良好功能而将其摆放为一种体位或姿势。良肢位的摆放对减轻痉挛,预防挛缩、肩关节半脱位、肩痛、手肿,维持良好的血液循环,促进患者肢体功能恢复等均能起到良好的作用。

1. 良肢位摆放的方法

在偏瘫早期,卧床患者可采用仰卧位、健侧卧位、患侧卧位三种姿势轮换(图 2-18),最好多采用侧卧位。

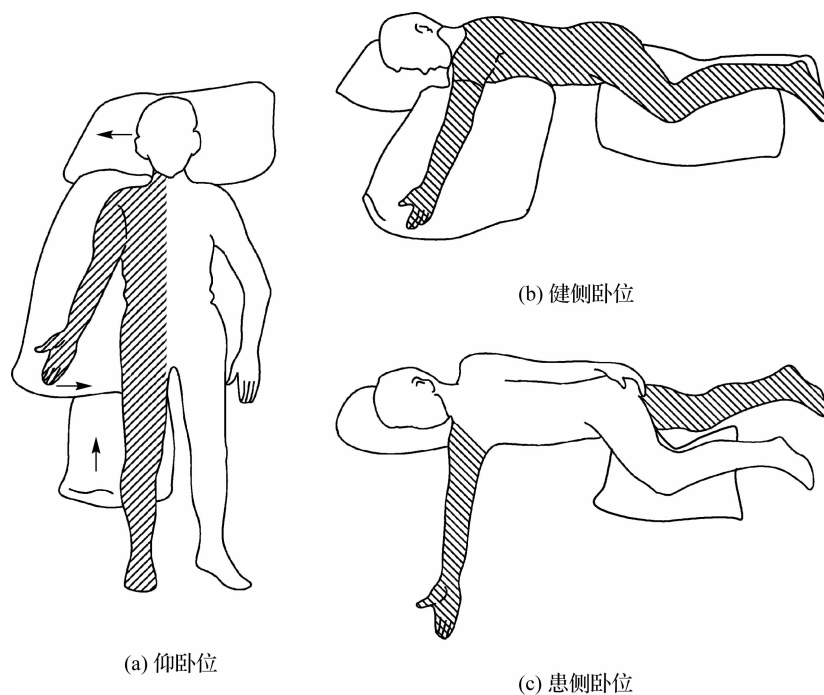


图 2-18 良肢位的摆放

1) 仰卧位

患者的头部放在高度适当的枕头上,面部朝向患侧。在患侧肩关节下方垫一个枕头,使肩胛骨向前伸,并使上肢处于正确抬高位置,即伸肘、腕背伸和伸指。使患者的上肢关节伸展并置于枕头上,腕关节背伸,手指伸展。在患侧臀部、大腿下面垫一个枕头,使骨盆前突,防止髋关节屈曲、外旋。

2) 健侧卧位

患者的头由枕头给予良好的支持,患侧上肢向前方伸出,肩关节屈曲 90° 并使肩胛骨前伸,下面用枕头支撑,健侧上肢自由摆放。患侧下肢髋、膝屈曲,并完全置于枕头上,注意不能让足悬在枕头边缘内翻。健侧下肢髋关节稍伸展,膝关节轻度屈曲。患者背后挤放一枕头,使躯干保持放松状态。

3) 患侧卧位

患侧上肢应前伸,与躯干的角度不小于 90° ,肩胛带向前伸,肩关节屈曲,肘关节伸展,前臂旋后,腕关节背伸,手指伸展。健侧上肢可放在身上或后边的枕头上。下肢呈迈步位,患侧下肢伸展,膝关节轻度屈曲。健侧下肢屈髋、屈膝,下面垫一大枕头。患者背后挤放一枕头,使躯干呈放松状态。

2. 良肢位摆放的注意事项

为了防止关节挛缩,患者必须定时进行体位变化及被动关节活动度维持训练。

(1) 患者取仰卧位时常因原始反射影响而出现姿势异常且骨突处易发生压疮,尤其是骶尾部,因此应尽量减少仰卧时间。

(2) 患者取健侧卧位时,患侧上肢应尽量前伸,踝关节应处于中立位。

(3) 患者取患侧卧位时,患侧上肢应前伸,与躯干的角度不小于 90° ,肩胛带向前伸,使肩胛骨内侧面和胸廓所在的平面与床接触,以防压伤肩关节。护士要确定患者的肩胛骨是否前伸,就应经常检查其胸背部。当患者的体位正确时,其肩胛骨内缘不突出,而是平坦地靠在胸后壁上。若肩胛骨前伸不充分,则患者常主诉肩痛或不舒适,由肩部受压引起。

二、关节活动度的评定与护理措施

维持正常的关节活动度是保持各关节功能的基础,也是康复治疗工作的延续。因此,康复科护士应了解主要关节的活动度的检查方法及活动技巧。

1. 关节活动度的类型

关节活动度的类型包括屈(关节的弯曲)、伸(关节的伸直)、外展(偏离中线)、内收(向中线移动)、圆周运动、旋内与旋外、肘旋前与旋后、踝关节跖屈(脚向下运动)和踝关节背屈(脚向上运动)。

2. 关节活动度的相关康复护理措施

- (1) 护士应向患者介绍合理活动的重要性,以确保安全,对患者及其家属进行强化教育。
- (2) 检查关节活动度时,护士应在患者能忍受和适应的范围内轻轻地移动其肢体。
- (3) 护理时,护士应在关节上面或下面支撑患者的肢体。
- (4) 护士可在患者取仰卧位时进行被动关节活动度检查。
- (5) 护理时,护士应保证患者完成每个动作 $5\sim 10$ 次,并评估和比较两侧肢体的关节活动度。
- (6) 如果患者不能移动,则护士在进行关节活动度检查时应检查其所有肢体。
- (7) 在检查过程中,护士应遵循人体力学原理。

3. 常用关节活动度的评定与护理

1) 上肢

(1) 肩的屈和伸:护士在患者的腕部和肘部支撑其手臂,使患者的肩处于伸展位(图 2-19);举起患者的手臂,使其超过头(图 2-20)。患者的手臂举起、放下时屈曲发生。



图文
人体力学原理

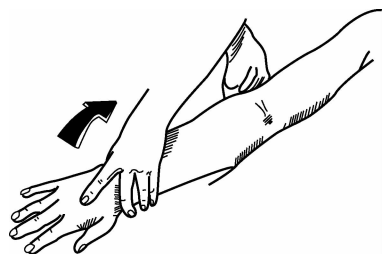


图 2-19 支撑腕部和肘部

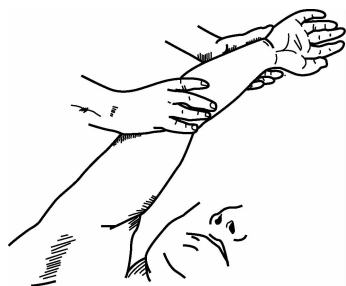


图 2-20 举起手臂

(2) 肩的内收和外展:护士在患者的腕部和肘部支撑其手臂,使患者的手掌朝向体侧。护士滑动患者的手臂,使其远离身体,产生肩的外展;当手臂与肩成 90° 时,滑动手臂朝向身体,产生肩的内收(图 2-21)。如果整个运动不能充分完成,则护士应弯曲患者的肘部。

(3) 肩的旋外和旋内:护士用枕头支撑患者的头部和肩部;举起患者的手臂,使其远离体侧,与身体成 90° ;保持肘关节弯曲 90° ,使手臂固定在床上(图 2-22)。护士朝床的方向按下患者的肩,向后移动患者的手直到接触到床,当前臂被带回来时即发生肩关节的旋外。护士向前移动患者的手掌,直到其接触到床,当前臂降下来时即发生肩关节的旋内。

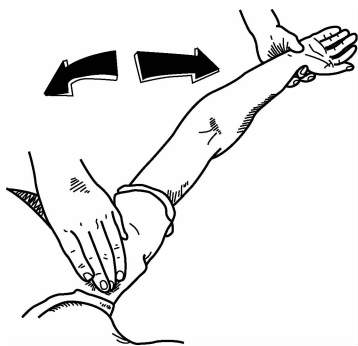


图 2-21 肩的内收和外展

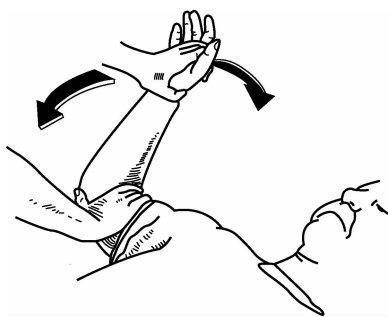


图 2-22 肩的旋外和旋内

(4) 肘的屈和伸:护士支撑患者的肘部和腕部;弯曲患者的肘部和腕部,使患者的手接触到同侧肩,产生肘的屈(图 2-23)。护士朝向床伸直患者的手臂,产生肘的伸(图 2-24)。



图 2-23 肘的屈

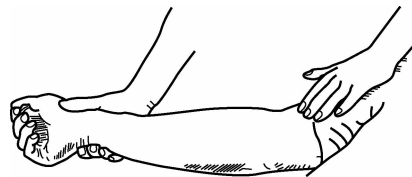


图 2-24 肘的伸

(5) 前臂的旋前和旋后:护士支撑患者的上臂和腕部,翻转患者的手掌,使掌心朝向足侧,向下滚动前臂产生旋前(图 2-25)。护士向上翻转患者的手掌,产生前臂的旋后(图 2-26)。



图 2-25 前臂的旋前



图 2-26 前臂的旋后

(6) 腕的屈、伸、尺偏和桡偏:护士一只手支撑患者的腕和手,另一只手握着患者的手指。护士向前弯曲患者的手腕,产生腕的屈(图 2-27)。护士向后弯曲患者的手腕,伸展手指,产生腕的伸(图 2-28)。护士横向移动患者的手腕,产生腕的尺偏、桡偏(图 2-29)。

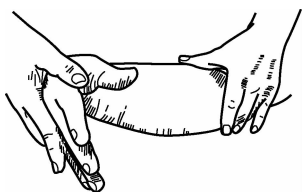


图 2-27 腕的屈



图 2-28 腕的伸

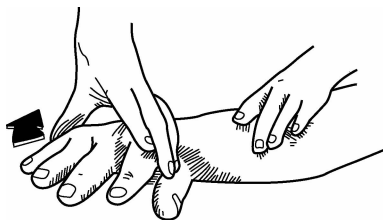


图 2-29 腕的尺偏和桡偏

(7) 手指的屈、伸、分开和合并:护士固定患者的腕部,握住患者的手掌,弯曲患者所有的手指,使之握拳,产生手指的屈(图 2-30);伸直患者所有手指,产生手指的伸(图 2-31)。护士分开和合并患者的每个手指,产生手指的分开和合并(图 2-32)。



图 2-30 手指的屈

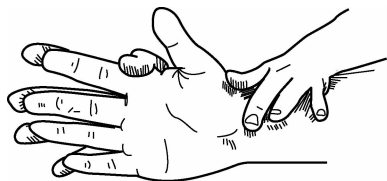


图 2-31 手指的伸

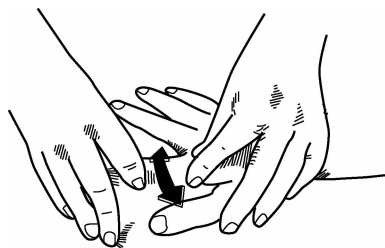


图 2-32 手指的分开和合并

(8) 拇指的内收和外展(图 2-33):护士用一只手固定患者除拇指外的四指,另一只手握患者的拇指,使患者的拇指弯曲并朝向和远离小指。护士拉动患者的拇指,使其靠近或远离手掌。拇指的内收、外展与其他手指有关。护士伸展患者的拇指与示指之前的空间。

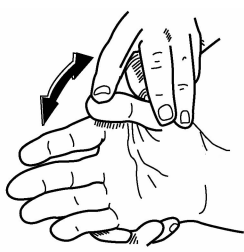
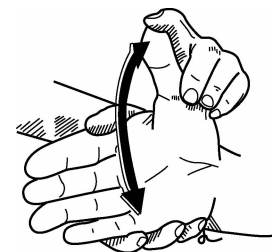


图 2-33 拇指的内收和外展

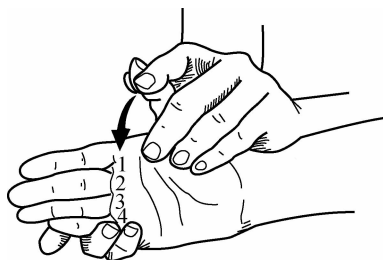


图 2-34 拇指对掌

2) 下肢

(1) 髋的屈伸(图 2-35):护士在患者的腘窝和足踝部予以支撑,使膝盖向胸部抬起,产生髋的屈;在患者可耐受的范围内,膝稍弯曲的情况下尽可能地弯曲髋。护士使患者的腿伸直,产生髋的伸。

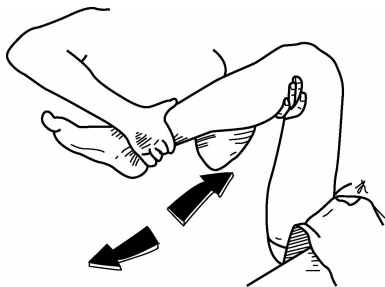


图 2-35 髋的屈伸

(2) 髋的内收和外展:护士支撑患者的膝(或腘窝)和足踝部,使腿伸直保持在中立位。护士移动患者的腿,使其偏离身体正中,产生髋的外展(图 2-36);移动患者的腿朝向身体正中,并使其与另一条腿交叉,产生髋的内收(图 2-37)。

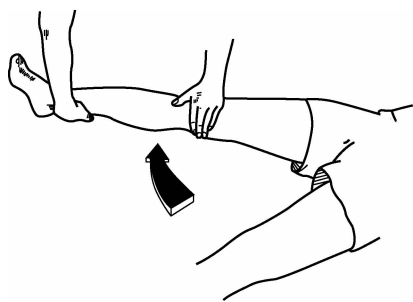


图 2-36 髋的外展

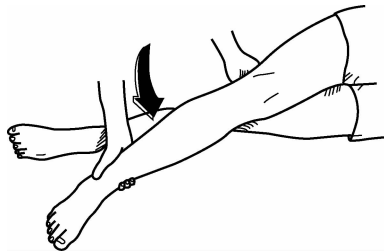


图 2-37 髋的内收

(3) 髋的内旋和外旋:护士协助患者取俯卧位、仰卧位或坐位,支撑患者的膝和足踝部,弯曲其髋和膝成 90° (图 2-38),保持髋和膝位置,使其小腿朝向护士;保持髋和膝位置,使其小腿远离护士。护士不可强迫患者做这个动作。

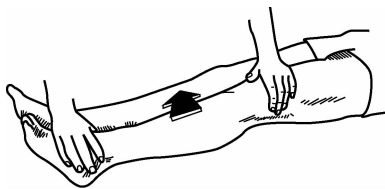


图 2-38 髋的内旋和外旋

(4) 膝的屈伸:必要时,护士应在患者的足踝和腘窝处支撑患者的腿。护士使患者屈曲髋成 90° ,产生膝的屈(图 2-39);向上移动患者的小腿,产生膝的伸(图 2-40),此时髋也处于伸位。

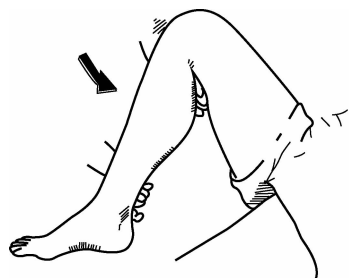


图 2-39 膝的屈

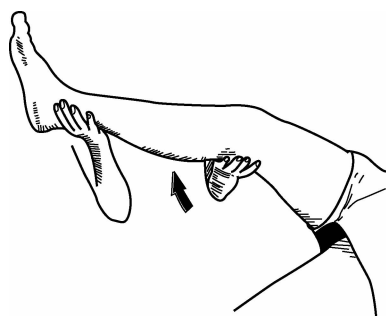


图 2-40 膝的伸

(5) 牵拉跟腱:护士一只手支撑患者的小腿,另一只手向下压患者的腿;然后,拉下患者的足跟,使患者的足部压在自己的前臂上并向腿部移动(图 2-41);保持此姿势数到五后放松。

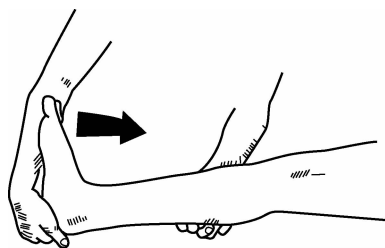


图 2-41 牵拉跟腱

(6) 踝的活动:护士一只手支撑患者的腿,另一只手握住患者的足,用手掌压着患者的跖部,产生踝的背屈(图 2-42);用手掌压患者脚的上部,产生踝的跖屈(图 2-43)。护士向内转动患者的足,产生踝的内翻(图 2-44);向外转动患者的足,产生踝的外翻(图 2-45)。

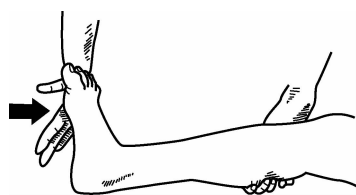


图 2-42 踝的背屈

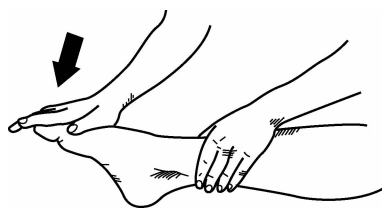


图 2-43 踝的跖屈

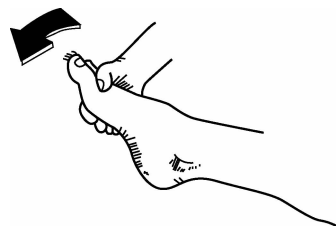


图 2-44 踝的内翻

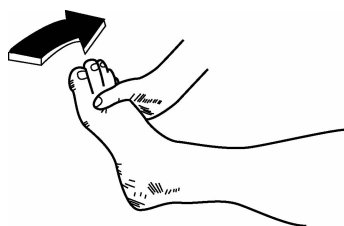


图 2-45 踝的外翻

(7) 脚趾的屈伸:护士支撑患者的足,向下弯曲所有脚趾,产生脚趾的屈;向后推动所有脚趾,产生脚趾的伸。

三、床上运动

1. 床上运动护理的基本要求

- (1) 患者的病情处于稳定期,适合从床上坐起。
- (2) 患者能够维持静态和动态坐位平衡。
- (3) 患者具备遵从简单指令的认知能力。
- (4) 治疗床应符合下列要求:床面足够宽大,能确保患者安全翻身;床的高度应以患者从床边坐起时双足能平放在地上为宜。

2. 桥式运动

桥式运动(图 2-46)对除非用健手支撑,否则就不能稳定站立的脑卒中患者把裤子提上臀部或脱到大腿非常有用。此外,桥式运动还可帮助患者在处于坐位时穿短裤。

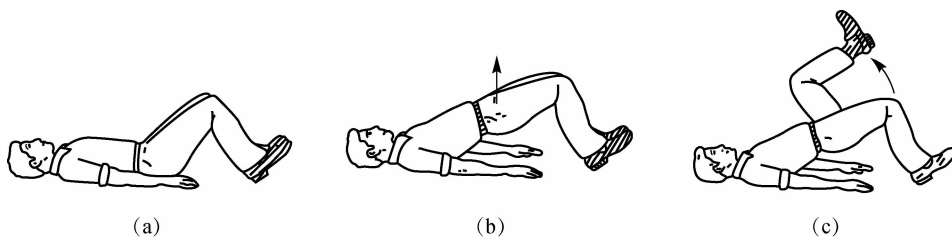


图 2-46 桥式运动

1) 运动成分

患者仰卧于床上,屈曲双膝或单膝,使臀部抬高离开床面。

2) 注意事项

- (1) 护士应嘱患者避免简单地利用健侧上肢和下肢支撑与抬高臀部离开床面。
- (2) 护士应注意对不想伸展患侧躯干的患者进行评估。

3. 床上翻身

床上翻身是患者进行日常生活活动的前提。护士应指导患者学会床上翻身,逐步增加活动能力。

1) 偏瘫患者向健侧和患侧翻身

(1) 偏瘫患者向健侧翻身:较向患侧翻身相对容易。向健侧翻身时,护士应指导患者双手呈 Bobath 握手(双手手指交叉,患手手指置于健手手指之上),以支持患侧上肢;患侧膝关节屈曲,健侧足部插入患足下方;把头颈部转向健侧,上肢左右摆动数次后与下肢配合同意向健侧翻转。必要时,护士可在患者的骨盆部适当施力予以辅助。

(2) 偏瘫患者向患侧翻身:患者抬起健侧下肢并向前摆动,健侧上肢同时向前摆动。护士不应鼓励患者抓住床边缘把自己拉过去。护士应将手放在患者的患侧膝上,促进患侧下肢外旋。在翻身的过程中,为患侧肩提供支持很重要。

(3) 偏瘫患者向健侧和患侧翻身的注意事项:无论是转向患侧还是转向健侧,在整个翻身活动中,患者都应先转头颈部,然后正确地连续转肩和上肢躯干、骨盆及下肢。护士应确认床边留有足够的空间给患者翻身,以确保患者翻身后的安全和舒适。护士要确保患者的患侧肩膀有足够支撑,而非只拉患侧上肢。

2) 偏瘫患者向俯卧位翻身

患者将头颈屈曲抬起,右转[图 2-47(a)];左肩屈曲、内旋,肩胛前屈,肘屈;上躯干、骨盆右旋,身体重心右移[图 2-47(b)];左髋屈曲、内收、膝屈,左足蹬离,跨过右腿[图 2-47(c)];右侧髋、膝略屈曲,伴随同侧骨盆外旋,呈完全俯卧位[图 2-47(d)]。

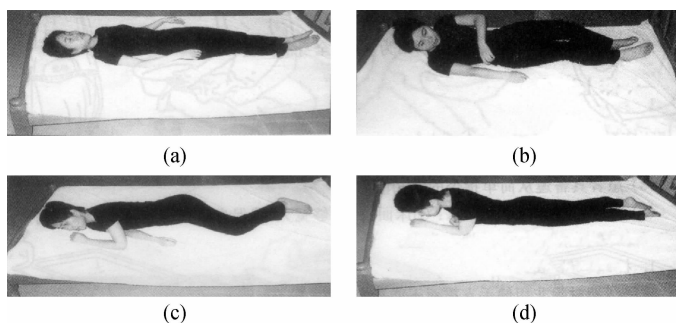


图 2-47 偏瘫患者向俯卧位翻身

3) 截瘫患者向侧卧位和俯卧位翻身

截瘫患者从仰卧位翻成侧卧位如图 2-48 所示,从仰卧位翻成俯卧位如图 2-49 所示。

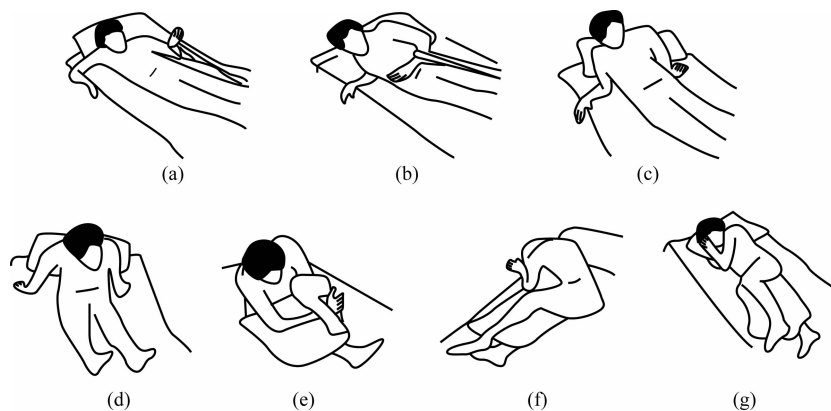


图 2-48 截瘫患者从仰卧位翻成侧卧位

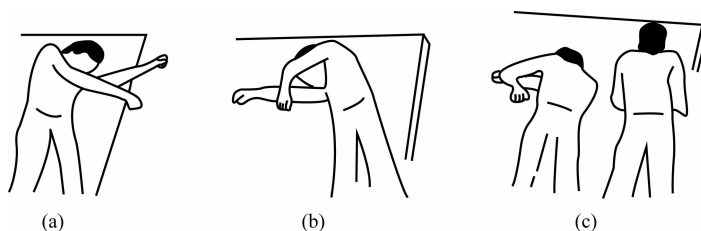


图 2-49 截瘫患者从仰卧位翻成俯卧位

4. 床上坐起

1) 双下肢瘫痪患者坐起

双下肢瘫痪患者可借助绳梯或一根打结的粗绳,双手交替牵拉,从床上坐起。

2) 偏瘫患者向健侧坐起

偏瘫患者应先翻身至健侧卧位,再将下肢移动到床沿,并用健侧上肢支撑身体逐渐坐起(图 2-50)。

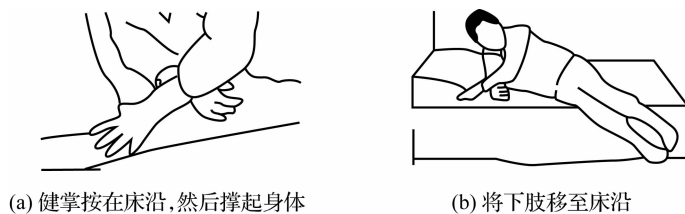


图 2-50 偏瘫患者从健侧翻身坐起

3) 偏瘫患者向患侧坐起

偏瘫患者一般应从患侧开始进行床边坐起,开始时将患侧下肢置于床边外,使膝关节屈曲;然后,将健手向前横过身体,在患侧用手推床,同时旋转躯干并摆动健腿坐起(图 2-51)。护士可将一只手放在患者的健侧肩部并向下压,将另一只手置于患者的髂嵴处并向下压,以促进患者的坐起运动。

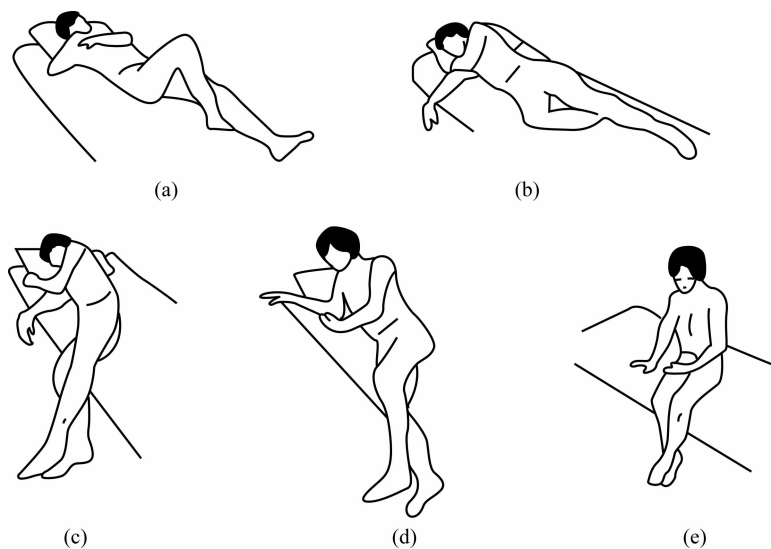


图 2-51 偏瘫患者从患侧翻身坐起

四、轮椅的使用与轮椅间转移

康复科护士要掌握轮椅的使用方法,包括患者坐姿的维持、减压训练、轮椅转移技术,以及使用轮椅的注意事项。

1. 轮椅的种类

1) 按驱动方式分类

按驱动方式,轮椅可分为手动轮椅(图 2-52)和电动轮椅(图 2-53)。



图 2-52 手动轮椅



图 2-53 电动轮椅

2) 按构造分类

按构造,轮椅可分为折叠式轮椅和固定式轮椅。

3) 按使用对象分类

按使用对象,轮椅可分为成人轮椅、儿童轮椅和幼儿轮椅。

4) 按用途分类

按用途,轮椅可分为普通轮椅、偏瘫用轮椅、下肢截肢用轮椅和竞技用轮椅等。

2. 轮椅应具备的条件

可应用于临床的轮椅应具备以下条件:

- (1) 易于折叠和搬运。
- (2) 符合病情需要。
- (3) 结实、可靠、耐用。
- (4) 规格尺寸与使用者的身材相适应。
- (5) 省力,能量消耗少。
- (6) 价格为一般使用者所接受。
- (7) 在外观选择及功能上有一定的自主性。
- (8) 购买零件及修理方便。

3. 患者坐姿的维持

为使患者能维持长时间的坐位,护士必须让使用者在轮椅中处于安全舒适、功能最好的姿势(图 2-54)。正确的坐姿可使轮椅给患者以稳定的支撑,防止局部过度受压。

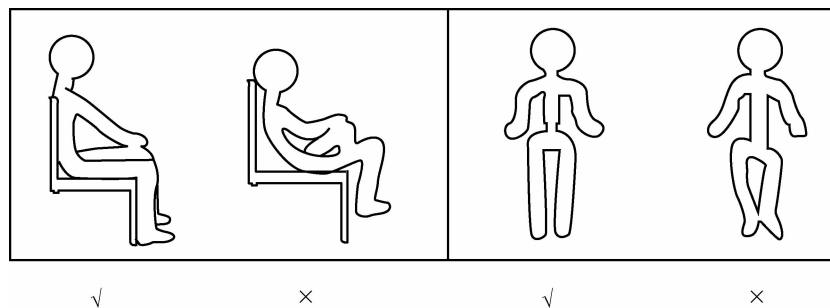


图 2-54 轮椅内患者坐姿的维持(✓:正确;×:不正确)

1) 上肢的支撑

- (1) 上肢支撑可使患者保持正确的姿势和平衡。
- (2) 上肢支撑可通过减轻上肢负重减少对坐骨的压力。
- (3) 特殊的扶手可以使患者的上肢固定于特定的功能位。
- (4) 对上肢功能正常者,护士应去除影响其上肢运动和手功能的所有部件。

2) 下肢的支撑

- (1) 脚托的适宜高度:护士应先把脚托降低,使患者的足跟刚离开托面,然后上抬 1.3~1.5 cm。
- (2) 下肢水肿、外伤及膝关节僵硬者常需使用可抬起的脚托支架。
- (3) 内收肌张力过大者需要使用外展支架。

3) 腰背部、头部及胸部的支撑

- (1) 所有轮椅都能提供良好的腰部支撑。
- (2) 低靠背对患者的脊柱和头部无支撑作用,只适用于无脊柱畸形、躯干控制正常和上肢肌力强者。
- (3) 高靠背可提供背部支撑,适用于躯干平衡和控制不良而不能久坐者和身体虚弱的老年人。高靠背有时还需配合头托来支撑患者的头部。
- (4) 必要时,护士可使用胸垫和胸带等支撑患者的胸部。

4. 减压训练

进行减压训练的目的在于预防压疮,指导轮椅乘坐者采取有效的减压动作。减压动作应两侧交替进行,一般每隔 30 min 做一次。

5. 轮椅转移技术

轮椅转移技术包括轮椅与床、椅子、坐便器、浴盆等之间的转移等。轮椅转移有多种方法,应选择适合者,不一定越复杂越好。护士应尽可能多地掌握轮椅转移的方法,以便能处理各种情况。轮椅转移方式为患者先站立,再转向、滑动。

1) 轮椅与床之间的转移

- (1) 从轮椅向床的转移方法:患者应将轮椅(健侧)靠近床边成 45° ,拉好手闸,抬起脚踏板,支撑扶手起立,健手扶床,以健侧下肢为轴旋转身体,对正床面慢慢坐下。
- (2) 从床到轮椅的转移方法:护士将轮椅放在患者的健侧,与床成 $30^\circ\sim 45^\circ$,拉好手闸,抬起脚踏板。患者起立后用健手扶远侧轮椅扶手,以健侧下肢为轴旋转身体,对正轮椅坐下。

2) 如厕时的轮椅转移

患者起立和站立平衡时间较短,当平衡功能较好时,护士可训练患者独立如厕的能力。患者可松开手刹,驱动轮椅,对着便器停住,拉好手刹,一只手扶轮椅扶手站立,另一只手(通常为健侧手)把住轮椅的扶手,以健侧下肢为中心旋转,坐向便器。

3) 轮椅与浴盆间的侧面、正面转移

轮椅与浴盆间的侧面、正面转移如图 2-55 所示。

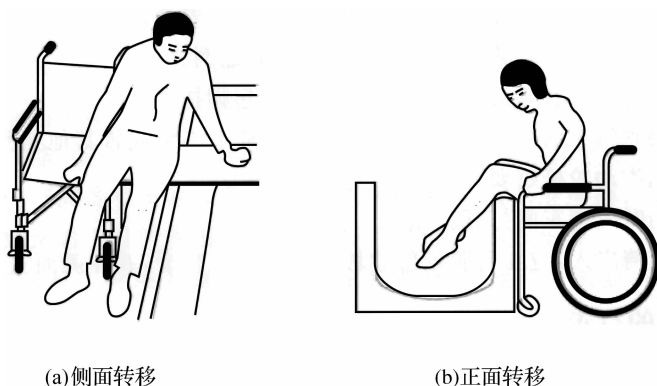


图 2-55 轮椅与浴盆间的侧面和正面转移

4) 轮椅转移的注意事项

(1) 护士必须明确患者的障碍程度和残存能力,特别是体力和认知能力;同时,还应使患者了解自身的体力和技能,嘱其在没有把握时不单独行事。

(2) 护士的衣着要方便活动,鞋要防滑,注意头发和戒指不能掠过或损伤患者。

(3) 转移前,护士要准备好必要的设施与空间,使转移过程无障碍;确认轮椅已制动,脚托已抬起或旋开;尽可能地使两个转移面的高度相同、稳定,尽可能靠近或用转移板相连接;指导患者排空大小便,以防在转移中发生大小便失禁。

(4) 护士应选择最安全而容易的转移方法,事先向患者说明转移的顺序并取得其信任。护士的指令要明确,教会患者利用转移身体重心来增加起身的动量。护士指导患者练习独立转移的时机要适当。护士可指导患者在转移过程中使用保护腰带,必要时用另一只手从背后绕过支撑患者的腰部,注意避免牵拉其上肢。

(5) 护士应掌握用力技巧,即两腿分开与肩同宽,一侧下肢稍向前站立,确保有较宽的支持面。在搬动、支撑、抬起患者时,护士应尽可能地接近其身体重心。护士应指导患者在转移时髋膝微屈而腰背及头颈伸直,通过膝关节的屈伸完成转移;尽量移动下肢,避免躯体扭转。

6. 推轮椅的注意事项

护士在推轮椅时应注意以下事项:

- (1) 护士要眼看前方,先看好路面情况再推动轮椅。
- (2) 从背后推动轮椅前,护士应告诉患者,并确认其安全。
- (3) 在推动轮椅的过程中,护士应避免脚轮方向与大轮垂直,以免轮椅翻倒。
- (4) 从轮椅中转移患者时,护士必须先制动车闸,再抬起脚托。
- (5) 护士应嘱患者及其家属把轮椅装进汽车的后备厢时要水平放置,轮椅上不可放置其他物品。
- (6) 护士应嘱患者及其家属不可快速推动轮椅嬉耍。
- (7) 轮椅不用时应把车闸打开。
- (8) 为方便轮椅出入,医院应在台阶处修建坡道,坡道应防滑,并在侧面安装扶手。

五、室内外行走

步行能力的恢复程度是判定康复疗效的重要标志,也是患者生活信心的支撑点。从卧床到独立

步行是一个长期过程,必须循序渐进地进行训练,不能急于求成。步行能力恢复训练的大致顺序如下。

1. 斜床训练

斜床训练是偏瘫患者进行自站练习前必须做的适应性站立训练,可预防直立性低血压,恢复本体感觉,改善躯干的平衡和协调及防止下肢骨质疏松等。

2. 自站护理

患者可循序渐进地训练自站能力:扶床边站立—扶双杆站立—扶双拐站立—扶单拐站立—站立平衡。护士可给予患者包括身体重心转移、躯干旋转、上肢活动平衡、平衡反应等训练项目的护理与指导。

3. 移位护理

对患者的移位护理内容包括原地踏步、一步跟进和转身练习(可在扶拐情况下进行)。

4. 辅助步行

护士可根据患者的恢复情况指导其按双杆内步行—学步车推行—扶拐步行—徒手步行的顺序进行训练。

5. 上、下阶梯练习

走平路平稳后,患者可开始上、下阶梯练习:上台阶时,患者可用健手扶住阶梯栏杆,并将身体重心移至健手;健足踏上台阶,同时助手搀扶患侧;第3步患肢跟上。如此反复练习。

开始时,患者上、下台阶以不超过5阶为宜,以后逐渐增加台阶阶数。下台阶时,患者用健手向前扶好;患肢向下迈一个台阶,此时护士应扶好患者;健肢迈下台阶。在步行训练中,护士应注意保护患者,以免其摔倒跌伤。

需要注意的是,血压在200/120 mmHg以上或收缩压在80 mmHg以下,常有头痛、头晕者不应进行步行训练;有心绞痛、房室传导阻滞、心房纤颤、心力衰竭等并发症者宜暂缓步行练习。练习后安静时心率超过100次/min者应减少运动量;运动中发生头晕、胸痛、发绀者应立刻停止练习;运动后心率在135~140次/min伴心律不齐者为运动超量,宜减少训练时的运动量。

【思考与练习】

单项选择题

- 徒手肌力检查最适用于()。
 - 脑瘫患者
 - 脑卒中患者
 - 周围神经损伤患者
 - 帕金森病
 - 脑外伤后遗症
- 下列关于常见病理步态的描述正确的是()。
 - 减痛步常见于足下垂
 - 回旋步常见于偏瘫足下垂
 - 剪刀步常见于小儿麻痹后遗症

- D. 斜肩步常见于股四头肌瘫痪
 - E. 前冲步常见于小脑性共济失调
3. 下列选项中不是运动对机体的作用的是()。
- A. 提高神经系统的调节能力
 - B. 改善情绪
 - C. 提高代谢能力,改善心肺功能
 - D. 维持运动器官的形态和功能
 - E. 使失用性肌肉萎缩加重
4. 下列选项中不是日常生活活动护理目标的是()。
- A. 帮助患者维持原有的功能性独立活动水平
 - B. 使患者重新学习和掌握日常生活活动的技能
 - C. 找出新的、实用的操作方法,以解决实际问题
 - D. 省时、省力地进行某项功能活动
 - E. 替代患者进行日常生活活动



第三章 呼吸功能障碍的评定与康复护理

学习目标

1. 能初步诊断呼吸功能障碍的病变部位及性质。
2. 能为呼吸功能障碍患者提出相关护理诊断并采取相应的护理措施。

案例引导

患者,男,68岁,因“反复咳嗽、咳痰10年,心悸、气短8年,嗜睡1天”入院。10年前,患者出现反复咳嗽,咳白色泡沫痰,受凉时加重,冬春季节多发,于抗炎对症治疗后缓解。8年前,患者的上述症状加重,伴活动时心悸气短,多次在某大医院诊治。20天前,患者的咳嗽、咳痰症状加重,夜间不能平卧,入院前1天神志不清、嗜睡。

体格检查:唇发绀,颈静脉怒张,桶状胸,双肺叩诊呈过清音,呼吸音降低,双肺中下可闻及细湿啰音。心尖搏动剑突下可见,心率100次/min,心律不齐,可闻及期前收缩,三尖瓣区有收缩期杂音。

思考:

1. 该慢性支气管炎患者出现了哪些脏器损害?发生了哪种呼吸功能障碍?试从生理学角度分析该患者产生上述症状和体征的原因。
2. 护士应如何对该患者进行正确的护理评估?
3. 请提出该患者的护理诊断和护理措施。
4. 护士应如何对该患者进行健康教育?

呼吸功能包括通气功能和换气功能,参与通气功能的结构包括呼吸道(鼻、咽、喉、气管、支气管、终末细支气管、肺泡)、胸廓(脊柱、肋骨、胸骨、肋间肌、膈肌)及呼吸调节中枢。换气功能是由循环系统完成的。这些器官的病变可能会引起呼吸功能障碍,使患者出现呼吸困难、运动量下降、活动受限

等症状,影响患者的日常生活活动功能和社会活动能力。因此,康复科护士应掌握呼吸功能障碍患者的相关护理技能,帮助患者缓解病情,提高其生活质量。

第一节 呼吸功能障碍概述

呼吸系统疾病是危害人类健康和生命的常见病与多发病。20世纪90年代初,我国人口死亡抽样调查显示因呼吸系统疾病而死亡的人数占总死亡人数的22.77%,居首位。在引起呼吸功能障碍的呼吸系统疾病中,以慢性阻塞性肺气肿多见,还可见支气管哮喘、肺间质纤维化、陈旧性肺结核等,这些疾病都会导致患者出现呼吸困难,影响患者的健康和生活质量。

一、病因

呼吸功能障碍的常见病因如下:

- (1) 慢性支气管炎、支气管炎性哮喘、肺气肿和囊肿性纤维化等引起的慢性阻塞性肺病。
- (2) 限制性肺损害疾病。
- (3) 阻塞性睡眠呼吸暂停综合征(obstructive sleep apnea syndrome, OSAS)。
- (4) 急性或慢性呼吸功能衰竭。



视频
肺部工作机制

二、病理生理机制

1. 呼吸系统解剖生理概要

机体与外界环境之间的气体交换过程称为呼吸。通过呼吸,机体从大气摄取新陈代谢所需的 O_2 ,排出所产生的 CO_2 。在高等动物和人类,呼吸过程由三个环节完成:外呼吸或肺呼吸,包括肺通气(肺与外界空气之间的气体交换过程)和肺换气(肺泡与肺毛细血管之间的气体交换过程);气体在血液中的运输;内呼吸或组织呼吸,即组织换气(血液与组织、细胞之间的气体交换过程)。可见,呼吸过程不仅靠呼吸系统完成,还需要循环系统的配合,这种协调配合及它们与机体代谢水平的相适应受神经和体液因素的调节。

1) 肺通气

肺通气是肺与外界环境之间的气体交换过程。实现肺通气的器官包括呼吸道、肺泡和胸廓。呼吸道是沟通肺泡与外界环境的气体通道,具有加温、加湿、过滤、清洁吸入气体的作用和引起防御反射等保护功能;肺泡是吸入气体与血液进行气体交换的场所;而胸廓的节律性呼吸运动则是实现肺通气的动力。气体进出肺取决于两方面因素的相互作用:一是推动其流动的动力,二是阻止其流动的阻力。前者必须克服后者才能实现肺通气。

(1) 肺通气的动力:气体能进出肺是因为气体和肺泡之间存在压力差。在自然呼吸的条件下,此压力差产生于肺的张缩所引起的肺内压力变化。吸气时肺扩张,肺内压力低于外界大气压,呼气时肺缩小,肺内压力高于大气压,这是肺通气的直接动力。但是,肺本身不具有主动张缩的能力,它的张缩是靠胸廓运动(呼吸运动)实现的,即呼吸肌的收缩与舒张是肺通气的原动力。

(2) 肺通气的阻力:肺需克服肺通气的阻力才能实现肺通气。肺通气的动力与阻力的对比决定

了肺通气量。肺通气的阻力增大是引起肺通气障碍的最常见原因。肺通气的阻力包括两种：一是弹性阻力，包括肺的弹性阻力和胸廓的弹性阻力，是平静呼吸时的主要阻力，约占总阻力的70%；二是非弹性阻力，包括气道阻力、惯性阻力和组织的黏滞阻力，约占总阻力的30%，其中以气道阻力为主。

2) 肺容量和肺通气量

(1) 肺容量：指肺能容纳的气量，可以用肺量计测定。在呼吸运动中，肺容量包括以下几个部分：潮气量(tidal volume, TV)，即每次呼吸时吸入或呼出的气量，正常人平静呼吸时的潮气量为400~600 mL；补吸气量；补呼气量；残气量。

(2) 肺通气量。

① 每分通气量：指每分钟进或出肺的气体总量，等于潮气量乘以呼吸频率。平静呼吸时，成人的呼吸频率为12~18次/min。随着呼吸频率或呼吸深度(潮气量)的变化，每分通气量也有所变化。

② 解剖无效腔和肺泡通气量：每次呼吸吸入的气体总有一部分气体残留在鼻、咽喉、气管和支气管等呼吸道内，不参与肺泡与血液间的气体交换，故这部分呼吸道容积称为解剖无效腔。解剖无效腔的容积一般为150 mL。肺泡通气量是每分钟吸入肺泡的新鲜空气量，等于潮气量与无效腔气量之差乘以呼吸频率。

3) 气体的交换和运输

(1) 气体的交换：空气进入肺泡后可与毛细血管内的血液进行气体交换。空气中的 O_2 由肺泡进入血液中，而静脉血中的 CO_2 从血液进入肺泡。继之，动脉血中的 O_2 被运到身体各部位的组织，在组织与血液之间再进行一次气体交换。 O_2 最后经组织液进入组织细胞，组织细胞代谢所产生的 CO_2 经组织液进入血液，随血液循环到肺，再进行气体交换。

(2) 气体在血液中的运输： O_2 和 CO_2 在血液中的存在形式分别为物理溶解和化学结合，先进行物理溶解，再进行化学结合。血液中物理溶解的 O_2 仅占血液总 O_2 含量的1.5%，化学结合的 O_2 占血液总 O_2 含量的98.5%左右。 O_2 的结合形式是氧合血红蛋白(HbO_2)。1 000 mL血液中的Hb所能结合的最大 O_2 量称为Hb的氧容量。当动脉血氧分压(PaO_2)为13.3 kPa时，Hb与 O_2 的结合几乎为完全饱和。 CO_2 的化学结合形式主要有碳酸氢盐和氨基甲酸血红蛋白。其中，碳酸氢盐的形式占总运输量的70%~80%。

4) 呼吸运动的调节

(1) 呼吸中枢：指在中枢神经系统中产生和调节呼吸运动的神经细胞群。它们分布于大脑皮质、间脑、脑桥、延髓、脊髓等处。脑各级部位对呼吸的调节作用不同，正常呼吸运动有赖于它们之间的相互作用及对各种传入冲动的整合。

(2) 呼吸调节。

① 反射性调节：节律性呼吸运动虽起源于大脑，但可受来自呼吸器官本身及血液循环等其他器官系统的感受器传入冲动的反射性调节。

② 化学因素对呼吸运动的调节：这里的化学因素主要指动脉血或脑脊液中的 O_2 、 CO_2 和 H^+ 。

• CO_2 对呼吸运动的影响：动脉血必须保持一定浓度的 CO_2 才能维持呼吸中枢正常的兴奋性。因此， CO_2 是调节呼吸的最重要的生理性化学因素。正常人动脉二氧化碳分压($PaCO_2$)兴奋呼吸中枢的阈值为40 mmHg，过度通气者可发生呼吸暂停。 CO_2 对呼吸的刺激作用是通过两条途径实现的：一是通过刺激中枢化学感受器兴奋呼吸中枢，二是刺激外周化学感受器，前者在 CO_2 通气反应中起主要作用。

• H^+ 对呼吸运动的影响:动脉血中 H^+ 浓度增高可导致呼吸加深加快,肺通气增加; H^+ 浓度降低时,个体的呼吸则受到抑制。 H^+ 对呼吸的调节也是通过外周和中枢化学感受器实现的。中枢化学感受器对 H^+ 的敏感性较外周化学感受器高,约为外周化学感受器的 25 倍。

• O_2 对呼吸运动的影响:吸入气中的氧分压(PO_2)稍降低,对呼吸没有明显的影响,只有当吸入气中 O_2 的含量下降 10%左右,使动脉血 PO_2 下降到 8 kPa(约 60 mmHg)时,才称为低氧或缺氧。可见,动脉血 PO_2 对正常呼吸的调节作用不大,仅在特殊情况下(如严重肺水肿、肺心病、肺换气功能障碍等)低氧刺激才有意义。低氧对呼吸的刺激作用完全是通过外周化学感受器实现的。

总之, PaO_2 与动脉血中 H^+ 浓度升高,以及 PaO_2 降低均能刺激呼吸。三者相互作用、相互影响,既可发生总和而加大,也可相互抵消而减弱。

2. 病理生理机制

当呼吸系统疾病发展到呼吸功能障碍时,其主要病理改变为缺氧和二氧化碳潴留。肺内气体交换包括 O_2 被送至动脉血(氧合)和 CO_2 被从静脉血中清除。肺内气体交换障碍通常先导致低氧血症。因为 CO_2 的弥散能力远大于 O_2 ,并且局部低通气导致的 CO_2 清除能力降低能通过正常的肺单位通气而代偿,所以低氧血症的发生先于二氧化碳潴留。肺的气体进出不足(全部或总体通气不足)也可引起低氧血症,但主要造成高碳酸血症。很多病理改变可同时造成以上两种功能障碍。

1) 低氧血症

(1) 吸入气 PO_2 降低:常发生在海拔高(大气压降低)的地方,以及有毒气体泄露、发生火灾时空气中的氧消耗等情况。

(2) 通气不足。

① 呼吸动力减弱:见于脑部外伤、脑血管意外、脑炎、脑肿瘤、重症脊髓灰质炎、多发性神经炎、重症肌无力、低钾血症等引起的中枢抑制、神经冲动传导障碍或呼吸肌运动障碍,使胸廓扩张无力、肺泡不能正常充盈的情况。

② 无效腔气量的增加:多见于浅快呼吸时,呼吸频率快而潮气量小,解剖无效腔增大,肺泡有效气体交换量减少,肺泡不能正常充盈的情况。

③ 肺壁和肺的顺应性下降:肺壁的顺应性与其活动性相关,胸膜广泛粘连、胸腔积液、气胸、胸廓严重畸形时限制胸廓的扩张,使胸壁的顺应性下降。肺的顺应性取决于肺的容量及其僵硬程度。肺容量的绝对降低可见于肺切除或功能性肺单位的减少;肺实质病变、肺不张都会降低肺的容量,引起肺顺应性下降。肺水肿、肺间质纤维化增加了肺的僵硬程度,使肺的顺应性下降。在休克、氧中毒、早产等病理情况下,肺泡表面活性物质减少,破坏了肺泡的稳定性,可致肺不张。

④ 气道阻力增加:见于各种原因引起的气道黏膜水肿、气管内异物、气道受压、分泌物增多、痉挛等,导致气道内径缩小。

2) 气体弥散障碍

决定气体弥散的主要因素是弥散距离和弥散面积。气体弥散障碍由气体和血液间物理性分割(如弥漫性肺间质病)或由红细胞通过肺毛细血管的转运时间缩短(如肺切除、肺不张)所致,即弥散距离增加和弥散面积减小。气道弥散障碍极少单独存在,常伴有通气量下降和通气/血流(V/Q)比值失调。

3) 通气/血流比值失调

通气/血流比值无论升高或降低均是导致机体缺氧, $PaCO_2$ 下降的主要原因, V/Q 小于 0.8 表明通气量显著减少,见于慢性气管炎、阻塞性肺气肿、肺水肿等病, V/Q 大于 0.8 表明肺血流量明显减

少,见于肺动脉梗死、右心衰竭。

(1) V/Q 增大:可能由肺泡通气量加大,亦可能由血流灌注量减少所致。前者形成无效通气,白白损耗呼吸功,毫无增氧之效,因为氧合血红蛋白不能过饱和;后者见于肺血管性疾病,如肺栓塞、高度肺气肿时毛细血管被压闭等,血流量减少,不能携带足够的氧,造成低氧血症。

(2) V/Q 减小:多由肺泡通气量减少所致,见于慢性阻塞性肺疾病(尤其是慢性支气管炎和肺气肿),神经肌肉性疾病(多发性脊髓神经根炎)、呼吸中枢抑制(麻醉药过量、脑疾患)等,此时呈现通气功能障碍,不仅造成低氧血症,还可导致二氧化碳潴留,引起高碳酸血症。

(3) V/Q 为零:见于肺不张,肺泡通气完全停止,毛细血管中血液未能接触氧,仍为静脉性血液便注入左心,混进体循环中,实为静脉血掺杂,造成低氧血症。混入动脉系统的静脉性血液占心排血量的百分比称为分流量(Q_s/Q_t)。



4) 无效通气

无效通气见于机械通气时气管切开使解剖无效腔量减少,气管插管使解剖无效腔量增加。肺泡无效腔见于完全失去血流的肺泡,见于肺栓塞、肺血管闭塞症等肺血管病。

5) 分流

(1) 绝对分流:有解剖分流和肺泡分流两种形式。

① 解剖分流:指全身静脉血通过旁路直接进入动脉循环,可发生在心内(如右向左分流的先天性心脏病),也可由肺内异常血流通道所致。解剖分流引起的缺氧不能通过吸氧来纠正,正常肺组织能够代偿时,患者不会发生二氧化碳潴留。

② 肺泡分流:见于完全性肺不张、肺实变等局限性肺疾病,流经病变区域的血液不能得到气体交换,主要由发生局部的 V/Q 失调,局部通气将近或完全消失所致。

(2) 相对分流:常见于弥漫性肺疾病,如慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、肺水肿等,主要是引起肺泡通气量下降,造成 V/Q 明显低于正常,未经充分氧合的血流进入肺静脉,形成分流样效应。因合并肺泡通气量下降,此类患者在发生低氧血症的同时可伴有二氧化碳潴留,提高吸入氧浓度可改善缺氧。

6) 高碳酸血症的病因及机制

$PaCO_2$ 与单位时间内 CO_2 的产量成正比,与肺泡通气量成反比。引起 CO_2 产量增高的因素有体温升高、感染、败血症等引起的肌肉抽搐,以及不适当地大量补充高二氧化碳负荷的营养物质。而当昏迷导致肌肉活动减弱时,物理降温、人工冬眠则使 CO_2 的产量减少。每分通气量减少或解剖无效腔增大均可发生高碳酸血症。高碳酸血症的主要发生机制是呼吸驱动力不足、呼吸泵缺陷、呼吸肌疲劳、气道阻塞、重度 V/Q 失调。

(1) 每分通气量绝对不足:神经肌肉疾病,如脊髓灰质炎、外周神经病、慢性肌病等使呼吸肌疲劳,引起呼吸频率减慢、幅度减小,导致每分通气量减少。

(2) 每分通气量相对不足:发生阻塞性通气障碍,如慢性阻塞性肺病、上气道狭窄等时,气道阻力增加,呼吸功能增加,呼吸频率代偿增快,使无效腔通气量增大,而有效通气量减小。

(3) CO_2 产量增加:各种因素引起 CO_2 产量增加,但当肺泡通气量不能有效代偿时,有效通气量减小,常见于已存在高碳酸血症的患者摄入高碳水化合物时。

(4) 吸入气体中的 CO_2 浓度增加:吸入气体的 PCO_2 升高可导致高碳酸血症,可见于煤气中毒等。

(5) 酸碱平衡失调:高碳酸血症除表现为 PaCO_2 升高以外,还可能引起呼吸性酸碱平衡紊乱。酸碱平衡紊乱的程度取决于高碳酸血症的程度和肾脏对酸碱缓冲代偿的程度。

① 急性呼吸性酸中毒:以细胞内缓冲为主,脑脊液缺乏代偿,脑血管扩张,神经精神症状明显,血 pH 降低明显。

② 慢性呼吸性酸中毒:血液和细胞内代偿显著,脑脊液代偿完全,以肾脏调节为主,临床症状不明显。若 PaCO_2 升高超过 80 mmHg,则肾脏代偿达到极限,pH 下降,可引起一系列类似于急性呼吸性酸中毒的表现。

7) 慢性阻塞性肺疾病致呼吸衰竭的机制

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease,COPD)致呼吸衰竭的机制如下:

(1) 通气功能障碍:气道阻塞是病理生理改变的始动阶段。呼气阶段的气流阻塞是 COPD 的特点,以第 1 s 用力呼气流量减少为证据。气道内炎症使气管管壁水肿、腺体肥大及分泌增多、黏膜增厚、管壁组织重构、平滑肌痉挛等因素共同导致管腔狭小,引起气道阻力增高,气流受阻,通气量减小。

(2) 换气功能障碍:发生细支气管炎、小气道痰栓形成、肺气肿时,肺泡壁小血管受压、被破坏及肺泡毛细血管微血栓形成均可造成 V/Q 失调、解剖无效腔通气增加、功能性分流增加,导致患者出现氧合障碍。在肺气肿晚期,大量肺大疱形成,肺泡壁广泛坏死,弥散面积较小,造成换气障碍。

8) 睡眠性疾病

伴有肥胖和呼吸暂停的患者可在睡眠中发生频繁的呼吸暂停与通气量下降,以致夜间低氧的症状相当严重,易引起肺动脉高压而导致肺心病。引起阻塞性睡眠呼吸暂停综合征的常见原因是跨气道的胸腔负压梯度作用使下咽部内陷及气道扩张肌(正常时该肌在吸气时被反射性激活)衰竭。

三、临床表现

1. 慢性阻塞性肺疾病

(1) 典型肺气肿患者表现为乏力、气喘、胸痛,比较虚弱。早期患者在休息时无低氧血症表现,但通气量增加者可伴有低或正常 PaCO_2 。因此,典型肺气肿患者不发绀、咳嗽、咳痰,体格检查时可见“桶状胸”,听诊可闻及呼吸音低、心音低钝。典型肺气肿患者的 X 线胸片示膈肌低平,心影狭长,侧位可见胸骨后半透明区域增宽,外周肺血管狭窄。

(2) 慢性支气管炎患者呈高原多血面容,伴有气喘、肺底啰音,感染加重时痰多,气道阻塞。慢性支气管炎患者的特征性表现是每日咳痰超过 100 mL,持续 3 个月以上,至少连续发作两年。

(3) 哮喘的特点是发作性的广泛气道狭窄和夜间阵发性呼气性呼吸困难,半数病例在 10 岁以前起病,但哮喘可发生在任何年龄。

2. 限制性肺病

患者常表现为呼气肌无力重于吸气肌无力,排痰困难。发生呼吸道感染时,口咽部肌无力可加重排痰困难。痰栓阻塞易引发突然低氧血症,诱发心律失常,最终导致心肺衰竭。

3. 睡眠呼吸紊乱

患者表现为劳累性呼吸困难、疲劳、睡眠紊乱、嗜睡和注意力不集中、难以控制的气道分泌物和流涎、认知功能损害、抑郁、体重下降。体格检查时可发现患者的呼吸浅快、不规则,常伴有单纯膈肌运动式呼吸,以及腹部或胸部不对称运动。

第二节 呼吸功能障碍患者的评定与康复护理

一、护理评定

对呼吸功能障碍患者,护士应评估其呼吸困难的分级、肺功能、夜间呼吸情况等。

1. 呼吸困难的分级

莫泽(Moser)针对功能性肺残疾,于1980年提出了功能性肺残疾分级(表3-1),其适用于最初建立预期目标和制订康复计划。

表 3-1 功能性肺残疾分级

| 分 级 | 功能评定 |
|-------|---|
| I 级 | 正常活动无明显受限,但用力时有呼吸困难,可就业 |
| II 级 | 基本日常生活活动或平地行走时无呼吸困难,上楼或爬楼梯时呼吸困难,通常限于坐位职业 |
| III 级 | 某些日常生活活动(如沐浴、穿衣)时有呼吸困难,可以用自己的速度进行,但跟不上同龄人,一般只能从事完全坐位的职业 |
| IV 级 | 部分日常生活活动需依靠他人,休息时无呼吸困难,但稍出力即出现呼吸困难 |
| V 级 | 家居且常卧床休息或坐在椅中,休息时也有呼吸困难,大部分日常生活活动需依靠他人 |

2. 肺功能测定

评价肺功能损害的常用指标有肺活量(VC)、残气量(RV)、功能残气量(FRC)、肺总量(TLC)、时间肺活量(TVC)、最大通气量(MVV)、流速容量(V-V)、弥散量(DL_{CO})、通气/血流比值(V/Q)等。

1) 功能损害程度的判定

肺功能不全的分级、限制性通气功能障碍分级和阻塞性通气功能障碍分级分别如表3-2、表3-3和表3-4所示。

表 3-2 肺功能不全的分级

| 分 级 | VC 或 MVV 实/预/% | SaO ₂ /% | FEV ₁ /% | PaO ₂ /mmHg |
|------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| 基本正常 | >81 | >71 | >94 | >87 |
| 轻度减退 | 80~71 | 70~61 | >94 | >87 |
| 显著减退 | 70~51 | 60~41 | 93~90 | 87~75 |
| 严重减退 | 50~21 | <40 | 89~82 | 74~60 |
| 呼吸衰竭 | <20 | | <82 | <60 |

表 3-3 限制性通气功能障碍分级

| 分 级 | TCL 实测值/预计值/% |
|-----|---------------|
| 轻度 | <80 |
| 中度 | <60 |
| 重度 | <40 |

表 3-4 阻塞性通气功能障碍分级

| 分 级 | FEV ₁ 实测值/预计值/% | FEV ₁ /FEC/% |
|-----|----------------------------|-------------------------|
| 轻度 | <75 | 70~60 |
| 中度 | <60 | 60~40 |
| 重度 | <40 | <40 |

2) 小气道功能评价

小气道一般指吸气时气道内径不超过 2 mm 的细支气管,在支气管树 17 级以下,包括全部细支气管和终末细支气管。

(1) 最大呼气流量-容积曲线(MEFV):以肺活量的 V75%、V50%、V25%时的流量为定量指标。

(2) 闭合容量(CC):指从肺总量位呼气至下肺区小气道开始陷闭时的肺活量。闭合气量(CV)=CC-RV。临床一般用 CV/VC 表达闭合气量的大小,CV/VC 在正常成人是随年龄的增长而逐渐增大的,青年人约为 10%,老年人约为 40%。CV/VC 的增大可由小气道阻塞或肺弹力回缩力下降引起,常见于大量吸烟、细支气管感染、COPD 早期、肺间质病等。

3) 动脉血气分析

PaO₂ 与动脉血氧饱和度(SaO₂)可评估肺输送 O₂ 到动脉血中的能力,不仅能评估肺气体交换受损的程度,还能评定肺动脉高压的发展程度。当 PaO₂<60 mmHg 时,肺动脉压增高,SaO₂<90%为供氧指征。

3. 夜间呼吸评定

COPD 可引起低通气,患者在睡眠时呼吸困难加重,有些患者需夜间供氧、辅助通气等。为此,常需进行睡眠研究。睡眠研究体系包括睡眠深度,由脑电图与视觉电图监测;气流,用热敏电阻置于口或鼻前测定;胸壁运动频率和深度,用磁强计或应变仪测定;经皮 SaO₂ 和 PaCO₂;心电图(ECG)。睡眠研究可判断病变的严重程度,还可鉴别阻塞性或中枢抑制性病变。

二、护理诊断

- (1) 低效性呼吸形态:与肺通气、换气功能障碍有关。
- (2) 自理能力下降:与呼吸困难所致活动受限有关。
- (3) 清除呼吸道无效:与痰液黏稠、咳嗽无力有关。
- (4) 气体交换受损:与气道阻塞、吸气和呼气无力有关。
- (5) 潜在并发症主要为心力衰竭等。

三、护理目标

- (1) 患者的呼吸功能改善。
- (2) 患者的自理能力增强。
- (3) 患者能保持呼吸道通畅。
- (4) 患者未发生心力衰竭,或一旦发生心力衰竭即能被发现并得到妥善处理。

四、护理措施

1. 呼吸训练

1) 目的

呼吸训练的目的是改善换气;改善肺部和胸部的弹性,维持和增大胸廓的活动度;强化有效的咳嗽;强化呼吸肌,改善呼吸的协调性;缓解胸部的紧张性;增强患者的体质。

2) 一般原则

- (1) 呼吸训练应尽可能地在安静的环境中进行。
- (2) 护士应充分向患者说明呼吸训练的目的和合理性。
- (3) 护士应指导患者穿着轻便的衣服,尽可能地保持全身放松的肢位。
- (4) 护士应对患者的日常呼吸方式进行观察评定。

3) 注意事项

- (1) 对呼吸困难的患者,护士应首先考虑辅助呼吸法和给予氧气吸入,维持其呼吸通畅。
- (2) 护士不要让患者努力呼吸,因为努力呼吸易引起气管内的气流紊乱,增加气道阻塞,易诱发支气管痉挛。
- (3) 在吸气初期,护士应指导患者不要让呼吸辅助肌收缩。
- (4) 为了避免过度换气,护士应嘱患者做 3~4 次深呼吸练习即可。

4) 效果评价

- (1) 患者的每分通气量增加。
- (2) 患者单位时间内的呼吸次数减少。
- (3) 患者的每分换气量减少。
- (4) 患者的呼吸功率增加。
- (5) 患者的动脉血氧分压上升。
- (6) 患者的 PaCO_2 降低。

5) 训练方法

(1) 缩唇呼吸:指吸气时用鼻子,呼气时嘴呈缩唇状施加一些抵抗,慢慢呼气的方法。缩唇呼吸时吸气和呼气的比例为 1:2,以慢慢呼气达到 1:4 为目标。此方法的特点是气道内压高,能防止气道陷闭,使每次通气量上升,呼吸频率、每分通气量降低,可调节呼吸频率。

(2) 腹式呼吸:主要使用的呼吸肌为横膈,故又称横膈呼吸。横膈在进行深呼吸时有 1 750~3 250 mL 的通气能力,横膈易受重力的影响,取仰卧位时的位置最高,取坐位、立位时处于低位。卧位和立位时横膈的位置相差 2 cm。腹式呼吸可在卧位、立位、坐位、步行、上下楼梯等日常生活活动中使用。

① 仰卧位腹式呼吸:让患者髋关节、膝关节轻微屈曲,全身处于舒适的肢位,患者把一只手放在腹部,另一只手放在上胸部。此时,护士的手与患者的手重叠放置,嘱患者进行缩唇呼吸,让患者集中精神,在吸气和呼气时感觉手的变化。吸气时,护士发出指令让患者放置于腹部的手轻轻上抬;在呼气结束时,护士快速地徒手震动并对横膈膜进行伸张,促使呼吸肌收缩。仰卧位腹式呼吸的训练时间为每次 5~10 min,训练效果可随训练次数的增加而显现。

② 坐位腹式呼吸:基础是仰卧位腹式呼吸。患者采用的体位是坐在床或椅子上,足跟着地,让脊柱伸展并保持前倾坐位。患者一只手放在膝盖外侧支持体重,另一只手放在腹部。护士一只手放在患者的颈部,触及斜角肌的收缩;另一只手放在患者的腹部,感受横膈的收缩。这样,护士就能发现患者突然出现的意外和不应出现的胸式呼吸。

③ 立位腹式呼吸:患者用单手扶床栏或扶手支撑体重,上半身取前倾位。护士按照坐位腹式呼吸指导患者训练。

2. 排痰训练

排痰训练包括体位引流,胸部叩击、震颤及直接咳嗽。排痰训练的目的在于促进患者呼吸道分泌物的排出,降低气流阻力,减少肺部感染的发生。

1) 体位引流

(1) 原理:尽量让病变部位向主支气管垂直,利用重力作用使痰向口腔移动。机械刺激有助于痰的排出,咳嗽可使痰从气管内被排出。

(2) 方法:护士用手掌紧贴患者的胸部震动,以确定积痰的部位,必要时用听诊器听诊。对不同的病变部位应采取不同的体位引流,主要使肺部某一病变的肺段向主支气管垂直方向引流。护士的手呈杯状,有节奏地叩击患者的胸壁,发出“嘭嘭”的声音。在患者深吸气准备将痰咳出时,护士与咳嗽同步在叩击部位进行压迫和振动,压迫的方向与胸腔移动的方向一致,缓和地压迫并急速地振动胸腔。护士对患者实施的动作以上肢的等长收缩形式完成。

(3) 评价效果并记录:护士应对患者排痰训练的效果进行评价,并记录其内容,包括积痰的部位,痰的量、颜色、气味和性质,患者对排痰的耐受性,心率、血压,排痰后听诊呼吸音的改变等。若患者的痰有异常改变,如呈血性、粉色泡沫状、绿色等,则护士应及时与医生联系。

2) 咳嗽训练

(1) 目的:教会患者正确的咳嗽方法,以促进分泌物排出,减少反复感染的机会。

(2) 方法:护士可先让患者深吸气,达到必要的吸气容量,吸气后要有短暂的闭气,然后关闭声门,通过增加腹内压来增加胸膜腔内的压力,使呼气时产生高速气流。当肺泡内压力明显增高时,突然打开声门即可形成由肺内冲出的高速气流,促使气道分泌物移动,随咳嗽排出体外。

3) 理疗

理疗(如超声雾化、超短波治疗等)有助于消炎、抗痉挛,利于排痰、保护黏膜和纤毛功能。超短波治疗的方法是用无热量或微热量每日治疗1次,15~20次为1个疗程。超声雾化治疗每次持续20~30 min,每日1次,7~10次为1个疗程。

4) 机械振动

机械振动可作用于胸廓或直接作用于气道,以促进气道分泌物排出。例如,气流振荡器可使药物雾化,同时以频率2.5~5.0 Hz直接向气道内输送高流量拍击性微小爆发性气体。据报道,这种肺内拍击性通气对术后肺不张的治疗和COPD患者分泌物的排出比胸部叩击与体位引流更为有效。

3. 能量节省技术

活动前,护士应协助患者做好计划,使工作节拍快慢适度,轻重工作交替执行,活动中间歇休息,以尽量节省体力,避免不必要的耗氧,减轻或避免发生呼吸困难。能量节省技术的实施原则如下:

(1) 事先准备好日常家务杂事或活动所需的物品或资料,并放到一处。

- (2) 把特定工作所需的物品放在紧靠活动开始就要用的地方。
- (3) 尽量取坐位,并使工作场合利于减少不必要的伸手或弯腰。
- (4) 移动物品时用双手,搬重物时用推车。
- (5) 工作中尽量只左右活动,避免不必要的前后活动。
- (6) 活动要缓慢而连贯地进行。
- (7) 工作时要经常休息,至少每小时休息 10 min,轻重工作要交替进行。
- (8) 工作时缩唇并缓慢呼气。

4. 经口鼻或面罩间歇正压通气的护理

1) 保持呼吸道湿化

呼吸道湿化的目的主要是防止痰液干涸,保持呼吸道通畅。每日使用的湿化液应不少于 250 mL。

(1) 蒸汽、水浴雾化和直接滴注法:湿化蒸发器的温度应保持在 32~35 ℃。

(2) 气管导管或套管中直接滴注法:生理盐水(可加抗生素或其他祛痰药物)持续滴入,每昼夜 250 mL,或在吸痰时将 5~10 mL 生理盐水在患者吸气时缓慢注入,而后吸出,可反复进行。

2) 吸入氧浓度

长时间吸入高浓度氧会导致氧中毒。因此,患者的吸入氧浓度(FiO_2)以不使 PaO_2 超过 13.3 kPa (100 mmHg)为宜。临床常用 40%~50%(FiO_2 0.4~0.5)的氧气,吸入氧浓度不宜超过 60%。

3) 病情观察

护士应监测患者的精神状态、生命体征变化,尤其是血压、脉搏的改变;四肢皮肤的颜色和温度;心电图改变。

5. 营养支持

改善营养状态在肺康复中可增强呼吸肌的力量,最大限度地改善患者的整体健康状态。对消瘦患者,护士应给予其高热量、高蛋白、高维生素食物,并嘱其少食多餐;对肥胖患者,护士应鼓励其减肥。

6. 健康教育

- (1) 对吸烟的患者,护士应告知其吸烟对健康的危害,鼓励其自行戒烟。
- (2) 护士应告诉患者预防感冒的重要性,指导其在日常生活中积极增强体质,避免诱发呼吸道感染。

【思考与练习】

单项选择题

1. 下列说法中不正确的是()。
 - A. 经常用冷水洗脸可预防感冒
 - B. 缩唇呼吸时,吸气和呼气的比例为 1:2,以达到 1:4 为目标
 - C. 为防止高碳酸血症,应给予慢性支气管炎患者持续低流量吸氧
 - D. 哮喘可发生在任何年龄
 - E. 增强吸气练习时,可以不断增大管径,以增加吸气时的阻力

2. 某患者可按照自己的速度穿衣,但跟不上同龄人,其呼吸困难分级属于()。

- A. I 级
- B. II 级
- C. III 级
- D. IV 级
- E. V 级

3. 增强心功能和恢复活动能力的方法为()。

- A. 吸气练习
- B. 腹肌肌力练习
- C. 上肢练习
- D. 测定患者对活动的实际耐受能力
- E. 以上都是