

骨折创伤康复与护理

Fracture and Trauma Rehabilitation and Nursing

Editor-in-Chief: Qi Jiamei

Associate Editors: Liu Na, Jia Erge

主编：戚佳美

副主编：刘娜 贾二歌

Cataloging-in-Publication Data

Name(s): 戚佳美 刘娜 贾二歌

Title: 骨折创伤康复与护理 =Fracture and Trauma Rehabilitation and Nursing/ 戚佳美 刘娜 贾二歌 主编

Other title(s): Rehabilitation and Nursing in Orthopaedic Trauma

Description: Australia: Coldwell Publications Australia Pty.Ltd, 2026.

Identifier(s): ISBN 978-1-7644561-0-4

Subject(s):Orthopaedics and Traumatology

Word Count: 130 Thousand words

Coldwell Publications Australia Pty.Ltd.

Address: Level 10, 50 Clarence Street, SYDNEY, NSW 2000

More information on Coldwell Publications Australia Pty Ltd is available at
www.coldwellpub.com

前言

Foreword

随着医学护理模式的转变，康复护理的观念也发生了转变，由传统的医学治疗向多元化综合治疗的护理方向转变，其主要目的是尽早使康复工作付诸实施，以帮助患者身体恢复到最佳满意的状态。骨科疾病有治疗时间长、护理难度大等特点。针对这些特点，给患者予以科学的康复护理指导，对促进其早日康复具有重要意义。骨科功能康复的作用：促进血肿和渗出物的吸收；加速骨折断端的纤维性链接和骨痂形成；防止关节粘连、僵硬，恢复关节功能；防止肌萎缩。恢复肌力；消除骨折对肢体的不良影响，减少肢体制动所致各种并发症和继发损害；减轻患者长期卧床造成的运动、感觉和心理功能障碍，让患者尽早达到生活自理，重返工作岗位。

English translation



With the transformation of medical and nursing models, the concept of rehabilitation nursing has also shifted from traditional medical treatment toward a multidimensional approach focused on comprehensive care. Its primary objective is to initiate rehabilitation measures as early as possible, helping patients restore their physical condition to an optimal and satisfactory state. Orthopedic diseases are characterized by prolonged treatment duration and significant nursing challenges. In light of these features, providing patients with scientific rehabilitation nursing guidance is of great significance in promoting their early recovery. The roles of orthopedic functional rehabilitation include: facilitating the absorption of hematomas and exudates; accelerating the fibrous connection and callus

formation at fracture ends; preventing joint adhesions and stiffness to restore joint function; preventing muscle atrophy and restoring muscle strength; eliminating the adverse effects of fractures on limbs and reducing various complications and secondary injuries caused by limb immobilization; alleviating the motor, sensory, and psychological dysfunctions resulting from prolonged bed rest, enabling patients to achieve self-care as soon as possible and return to work.

目 录

CONTENTS

第一章 骨科康复治疗的原则.....	01
一 从被动到主动治疗.....	01
二 从单一训练到多元化、多学科治疗.....	02
三 肌力功能训练.....	02
四 关节活动度维持与训练技术.....	04
五 骨科康复诊疗中的禁忌.....	05
第二章 骨科康复的护理原则.....	06
一 围术期心理康复护理.....	06
二 术后肢体功能康复.....	06
第三章 锁骨骨折的康复护理.....	08
一 概述.....	08
二 治疗.....	10
三 锁骨骨折的康复.....	13
四 锁骨骨折的护理.....	15
第四章 肱骨近端骨折的康复护理.....	20
一 概述.....	20
二 治疗.....	22
三 肱骨近端骨折的康复.....	24
四 肱骨近端骨折的护理.....	27
第五章 肱骨干骨折的康复护理.....	32
一 概述.....	32
二 治疗.....	33
三 肱骨干骨折的康复.....	36

四	肱骨干骨折的护理	39
第六章	肱骨远端骨折的康复护理	44
一	概述	44
二	治疗	47
三	肱骨远端骨折的康复	48
四	肱骨近端骨折的护理	51
第七章	尺骨近端骨折的康复护理	56
一	概述	56
二	治疗	57
三	尺骨近端骨折的康复	59
四	尺骨近端骨折的护理	62
第八章	桡骨近端骨折的康复护理	67
一	概述	67
二	治疗	68
三	桡骨近端骨折的康复	69
四	桡骨近端骨折的护理	71
第九章	尺桡骨干骨折的康复护理	76
一	概述	76
二	治疗	77
三	尺桡骨骨折的康复	79
四	尺桡骨骨折的护理	82
第十章	尺桡骨远端骨折的康复护理	85
一	概述	85
二	治疗	86
三	尺桡骨远端骨折的康复	87
四	尺桡骨远端骨折的护理	89
第十一章	手部骨折的康复护理	93
一	概述	93

二	治疗	94
三	手部骨折的康复评定	95
四	手部骨折的护理	98
第十二章	股骨近端骨折的康复护理	102
一	概述	102
二	治疗	104
三	股骨近端骨折的康复	106
四	股骨近端骨折的护理	108
第十三章	股骨干骨折的康复护理	112
一	概述	112
二	治疗	113
三	股骨干骨折的康复	114
四	股骨骨折的护理	119
第十四章	股骨远端骨折的康复护理	122
一	概述	122
二	治疗	123
三	股骨远端骨折的康复	125
四	股骨远端骨折的护理	127
第十五章	髌骨骨折的康复护理	131
一	概述	131
二	治疗	132
三	髌骨骨折的康复	133
四	髌骨骨折的护理	135
第十六章	胫骨平台骨折的康复护理	139
一	概述	139
二	治疗	140
三	胫骨平台骨折的康复	141
四	胫骨平台骨折的护理	142

第十七章 胫腓骨干骨折的康复护理	146
一 概述	146
二 治疗	148
三 胫腓骨骨干骨折的康复	150
四 胫腓骨骨折的护理	151
第十八章 胫腓骨远端骨折的康复护理	154
一 概述	154
二 治疗	155
三 胫腓骨远端骨折的护理	155
第十九章 踝部骨折的康复护理	159
一 概述	159
二 治疗	160
三 踝骨骨折的康复	161
四 踝部骨折的护理	163
第二十章 距骨骨折的康复护理	165
一 概述	165
二 治疗	166
三 距骨骨折的护理	167
第二十一章 跟骨骨折的康复护理	171
一 概述 (图 21-1)	171
二 临床治疗	172
三 跟骨骨折的康复	173
四 跟骨骨折的护理	174
第二十二章 足部骨折的康复护理	177
一 概述	177
二 跖趾骨骨折的康复	177
三 跖骨趾骨骨折的护理	178



随着医学护理模式的转变，康复护理的观念也发生了转变，由传统的医学治疗向多元化综合治疗的护理方向转变，其主要目的是尽早使康复工作付诸实施，以帮助患者身体恢复到最佳满意的状态。骨科疾病有治疗时间长、护理难度大等特点。针对这些特点，给患者予以科学的康复护理指导，对促进其早日康复具有重要意义。骨科功能康复的作用：促进血肿和渗出物的吸收；加速骨折断端的纤维性链接和骨痂形成；防止关节粘连、僵硬，恢复关节功能；防止肌萎缩。恢复肌力；消除骨折对肢体的不良影响，减少肢体制动所致各种并发症和继发损害；减轻患者长期卧床造成的运动、感觉和心理功能障碍，让患者尽早达到生活自理，重返工作岗位。

第一章 骨科康复的治疗原则

一 从被动到主动治疗

（一）被动治疗

一种完全依靠外力帮助来完成的运动，它是相对于主动运动而言。外力可以是机械的，也可以是由他人或本人健康肢体的协助。进行时，被动运动的肢体肌肉应放松，利用外力固定关节的近端和活动关节的远端，根据病情需要尽量作关节各方向的全幅度运动，但要避免动作粗暴。适用于各种原因引起的肢体运动功能障碍，能起到放松痉挛肌肉，牵引挛缩的肌腱、关节囊和韧带，恢复和保持关节活动幅度的作用。

（二）主动运动

患者在没有辅助情况下完成的一种运动。分为等张训练、等长训练和等动训练。等张训练可引起关节活动的肌肉收缩和放松运动，又称动力性运动，在康复体育中应用最广；等长训练是一种静力性肌肉收缩训练，无明显的关节活动，能有效地增长肌肉力量，特别用于被固定的肢体和软弱的肌肉及神经损伤后的早期；等动训练

是等张和等长训练的综合，它是利用专门器械（如等动练习器）进行的有效的发展肌力的一种练习，在训练时肌肉以最大力量做全幅度的收缩运动，依靠器械的作用，运动速度基本维持不变，使肌肉在整个运动过程中持续保持高度张力，从而获得更好的锻炼效果。

（三）主动运动训练和被动运动训练的区别（表 1-1）。

表 1-1 主动运动训练和被动运动训练的区别

被动运动训练	主动运动训练
以“静”为主	以“动”为主
以“治疗师为核心”	以“患者为核心”
“似玩耍、不出力”	“好看”、“出力”
“满意”	“患者可能不理解”
操作容易	操作难度大
姿势矫正的好	功能建立的好

二 从单一训练到多元化、多学科治疗

患者入院时和手术后评估患者病情及功能情况，了解其手术方案、疗效等情况，以确定体位、翻身、肢体关节活动及起床、站立、行走时机，有针对性地制定功能锻炼计划。从简单的主、被动训练过渡到多种治疗元素的结合，这些元素包括临床医生、物理治疗师、运动治疗师、心理学家、职业训练治疗师共同的努力。

三 肌力功能训练

（一）等张性训练

在肌肉拉长或缩短时，通过关节活动范围抵抗持续不变的阻力或负荷而进行的。

1. 向心性与离心性 向心性使肌肉起止点靠近，如：屈肘时的肱二头肌收缩；离心性使肌肉起止点远离，如下蹲时的股四头肌收缩。



2. 开放链与收缩链 开放链指肢体远端自由活动的运动，收缩链指肢体远端固定时身体产生的运动。如步行周期中摆动相和站立相时胫骨前肌的功能。

(二) 等长性训练

最大负荷下不产生关节活动时肌肉的最大收缩，且每次收缩应保持若干秒，应用于关节疼痛和关节不允许活动的情况下的肌力训练。

(三) 等速性训练

由仪器限定了肌肉收缩时肢体的运动速度，使其始终保持角速度相等。这种仪器就叫做等速肌力测试训练仪。

(四) 超量负荷原则

所给负荷应略高于现有能力水平，要使患者在训练时不是轻而易举地便能完成动作，而是需要努力或给予一定的工作条件才能完成。肌力训练负荷量要相当大，能完成的动作重复次数比较少，一般采用相当于肌肉产生最大强度收缩所需负荷量的60%，持续至少6周。耐力训练采用重复次数较多而负荷量相对较小，中等强度（最大耗氧量的40%~70%），也称有氧训练。

(五) 渐进抗阻训练

测某一肌群对抗最大阻力完成10次动作的重量（只能完成10次，作第11次时已无力完成），这个量称为10RM(repeated maximum)，以该极限量为基准，分3或4组训练。

1. 10RM 重量的 1/4 量，重复练习 10 次；
2. 10RM 重量的 1/2 量，重复练习 10 次；
3. 10RM 重量的 3/4 量，重复练习 10 次；
4. 10RM 全量，重复练习 10 次。每组训练之间需休息 1 分钟，每天训练 1 次。每周重新测定 1 次 10RM 量，作为下周训练基础。

(六) 短暂等长训练

给肢体以最大抵抗，使承受抵抗的肌群以等长收缩形式（即肌肉收缩对抗负荷，

样稿

但不缩短长度，也不产生关节活动），维持 5 秒~10 秒，重复 20 次，每次间隔 20 秒。短暂最大负荷训练：给肢体以从 0.5kg 起达最大抵抗，使肌肉先完成关节运动（等张收缩），继而维持等长收缩 5 秒~10 秒，1 次/日。短暂等速训练：采用等速训练器（Cybex/Biodex/Lido）进行训练，始终保持运动的角速度相等。但仪器昂贵，不适用于社区。

四 关节活动度维持与训练技术

（一）关节活动度训练的原则

1. 在功能评定的基础上，决定训练的形式，如被动训练、主动—辅助训练和主动训练等。
2. 患者处于舒适体位，同时确保患者处于正常的身体列线；必要时除去影响活动的衣服、夹板等固定物。
3. 治疗师选择能较好发挥治疗作用的位置。
4. 扶握将被治疗关节附近的肢体部位，以控制运动。
5. 对过度活动的关节、近期骨折的部位或麻痹的肢体等结构完整性较差的部位予以支持。
6. 施力不应超过有明显疼痛范围的极限。
7. 关节活动度训练可在解剖平面（额面、矢状面、冠状面）、肌肉可拉长的范围、组合模式（数个平面运动的合并）、功能模式等情况下进行。
8. 在进行训练中和完成后，应注意观察患者总体状况，注意生命体征、活动部分的皮温和颜色改变，以及关节活动度和疼痛等变化。

（二）准备

关节活动度训练方法有徒手训练和器械训练。

1. 徒手训练包括自身和他人徒手训练。
2. 器械训练包括被动运动训练器、体操棍、指梯、手指活动训练器、头顶滑轮系统、滑板和悬吊装置等。



3. 要向患者说明治疗目的、方法和注意事项，以充分取得患者的合作。

(三) 注意事项

1. 患者应在舒适的体位下进行，并尽量放松，必要时脱去妨碍治疗的衣物或固定物。
2. 应在无痛或轻微疼痛、患者能忍受的范围内进行训练，避免使用暴力，以免发生组织损伤。
3. 如有感觉功能障碍者需进行关节活动度训练时，应在有经验的治疗师指导下进行。
4. 数个关节活动度都需训练时，可依次从远端向近端的顺序逐个关节或数个关节一起进行训练。
5. 关节活动训练中如配合药物和理疗等镇痛或热疗措施，可增加疗效。

五 骨科康复诊疗中的禁忌

1. 等长抗阻力运动，特别是抗较大阻力时，具有明显的升压反应。等长运动常伴有闭气，易引起心血管额外负荷。因此，有高血压、冠心病、或其他心血管疾病者应禁忌在等长抗阻运动时过分用力或闭气。
2. 肌力训练的运动量以训练后第二天不感到疲劳和疼痛为宜。根据患者全身和局部状况选择训练方法，每天训练1次~2次，20~30分钟/次，可以分组练习，中间休息1分钟~2分钟。不可过度练习。

样稿

第二章 骨科康复的护理原则

骨科创伤大都来自于突发事件，无论是从心理上还是身体上都给患者带来了巨大的痛苦和压力。患者在接受治疗的同时，对住院后期恢复情况更为担心。因此，护理人员早期介入患者的身体和心理康复，既缩短患者住院时间，又提高患者生活质量，还增加了患者满意度。

一 围术期心理康复护理

创伤患者多为意外事故所致，对突如其来的打击患者从心理上难以接受。身体上的创伤严重地干扰了患者的心理状态，恐惧、烦躁、焦虑等不良情绪占据了患者的大部分时间。此时护士从患者入院初始就应不错过时机，积极介入患者心理康复。从为住院患者铺好第一张床，送上第一壶开水，做好第一次入院宣教做起，为患者营造一个温馨的就医氛围。护士长、责任护士应多巡视、多关心、多交流，讲解相关专科知识，转移患者注意力，使患者了解部分康复知识，拉近护患之间的距离，建立彼此之间的信任度。使患者从心理上信赖护士，为术后康复训练打好基础，积极配合治疗。

二 术后肢体功能康复

1. 早期康复 术后在加强病情观察和心理康复的同时，肢体康复应在临床处理的早期开始介入。若长期固定不动则会导致肌肉萎缩、关节内粘连、关节僵硬等，但早期由于疼痛等或担心伤口裂开、内置物断裂骨折移位等原因患者大都不愿意进行康复训练，往往只在意手术的成功与否，把手术成功视为肢体“康复”。因此护士要积极宣教，告之康复训练的重要性和必要性。患者术后返回病房给予舒适体位，抬高患肢，略高于心脏水平，患肢下衬软枕，以利于静脉回流促进消肿。术后前期要认真评估，教会患者做一些简单有效的功能锻炼。如：麻醉清醒后（一般6小时）



就可指导患者进行远端指（趾）关节屈伸运动。主动活动与被动活动相辅。术后第一天，可指导患者做肌肉收缩运动、踝泵运动、主动握拳伸指、肘屈伸等。早期进行功能锻炼既可以促进局部的血液循环，使新生的血管得以较快的生长，又可以通过肌肉等长收缩运动保持骨端的良好接触。但要注意，开始活动量要控制在患者接受的轻微疼痛为止，不可急于求成。

2. 后期康复 后期康复主动活动和被动活动仍要并行，遵循循序渐进的原则，在前期锻炼的基础上扩大活动范围和力量。积极采用恰当的仪器及设备进行协助。如：

(1) 骨科牵引床的使用，患者可以借助床上的拉环抬起臀部和上身，加深呼吸，促进血液循环，也可预防压疮的发生。

(2) CPM 机的使用可以辅助患者做关节的屈伸运动，起到消肿、防止关节粘连及预防关节僵硬等作用，2 次 / 日，每次 30min。

(3) 骨折治疗仪的使用既可以消肿又可以促进骨痂生成，1 次 / 日，每次 30min。但要注意儿童一般不用。

(4) AV 泵气压治疗可以促进血液循环预防深静脉血栓的发生。在康复过程中不可忽略健侧肢体康复。

3. 出院指导 为了保持康复的持续性和有效性，在患者出院前责任护士就应做好出院康复指导及注意事项宣教，不能淡化或中断康复训练，必要时建立护患联系卡，定期随访，以免前功尽弃，延长康复时间。骨科患者的康复要从术前开始才有利于术后康复。也只有对骨科创伤患者从心理和身体康复的角度出发，及时介入，准确训练，才能缓解患者的心理压力、有效促进伤口愈合、预防术后并发症的发生等。这样不仅缩短了住院时间，更重要的是提高了患者的生活质量和生命健康水平。

样稿

第三章 锁骨骨折的康复护理

一 概述

锁骨位置表浅，易发生骨折，是临床常见的骨折之一，约占全身骨折的5%~6%。

(一) 应用解剖学

锁骨位置表浅，全长可触及，平均长度15cm，锁骨弯曲呈“S”形，内侧半凸向前，外侧半凸向后。锁骨外侧1/3上下扁平，横断面为椭圆形；锁骨干较细；内1/3较粗，为三棱形。内端与胸骨相连构成胸锁关节，外侧与肩峰相连构成肩锁关节，横架于胸骨和肩峰之间，是肩胛带与躯干唯一联系支架(图3-1)。

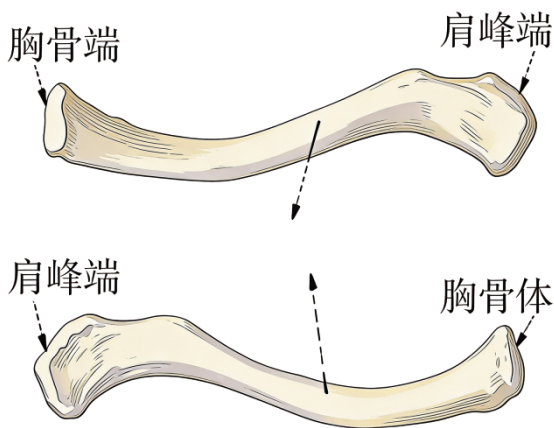


图 3-1 锁骨

(二) 病因

间接暴力造成骨折多见。跌倒时手或肘着地，外力自前臂或肘部沿上肢向近心端冲击；肩部着地更多见，撞击锁骨外端造成骨折。多发生儿童及青壮年。

间接暴力造成骨折多为斜形或横行，其部位多见于中段；直接暴力造成骨折因



着力点不同而异，多为粉碎或横型。幼儿多为青枝骨折。

各年龄均可发生，但以儿童多见，约 50% 的锁骨骨折发生于 7 岁以下的儿童。新生儿常见骨折原因是产伤；儿童常见原因是摔伤，多为青枝骨折；成人锁骨骨折多为间接暴力所致，如跌倒时手掌、手肘或肩部先着地，暴力沿上肢冲击锁骨外端造成骨折。直接暴力所致的骨折多伴有复合伤，暴力从前方或上方作用于锁骨，发生横断性骨折或粉碎性骨折。

(三) 分类

按骨折部位分为：

1. 锁骨中 1/3 骨折占锁骨骨折的 75% 以上。由于锁骨解剖的特殊性，锁骨在此处从管状渐变为扁平，另外该处骨质相对薄弱，在剪力的作用下，易发生骨折。多为横行或斜行骨折，直接暴力多为粉碎型骨折。

2. 锁骨外 1/3 骨折占锁骨骨折的 15% 左右。根据骨折和喙锁韧带损伤程度的不同，分为五个亚型：Ⅰ型：此型多无移位，发生于喙锁韧带外侧，韧带完整。位于喙锁韧带与斜方韧带之间，为最常见的类型。Ⅱ型：此型是伴有喙锁韧带损伤的骨折，发生于喙锁韧带内侧，近侧骨折段失去牵拉固定而容易向上错位，而上肢重量和肌肉牵拉使远骨折段下移。Ⅲ型：此型是锁骨外侧端包括肩锁关节面的骨折，无韧带损伤。该型骨折几乎全能愈合但易引起肩锁关节退行性关节炎。Ⅳ型：此型多发生于 16 岁以下儿童。喙锁韧带与骨膜相连而骨折近段移位，远端骨与骨膜已形成分离。Ⅴ型：此型多见于老人，为粉碎骨折，喙锁韧带附着骨折与远近骨折端分离。

3. 锁骨内侧 1/3 骨折此型最少见，多无移位，占锁骨骨折的 5% 左右。一般分为三型：Ⅰ型：骨折线位于肋锁韧带附着点的内侧，韧带保持完整，骨折无明显移位；Ⅱ型：肋锁韧带损伤骨折有明显移位；Ⅲ型：锁骨内端关节面骨折，应与胸锁关节脱位相鉴别。

(四) 临床表现

骨折后肿胀，压痛或有畸形，可能摸到骨折断端。伤肩下沉并向前内倾斜，上臂贴胸不敢活动，健手托扶患侧肘部，以减轻上肢重量牵拉引起疼痛。幼儿多为青枝骨折，皮下脂肪丰满，畸形不明显，因不能自述疼痛位置，只有啼哭表现，但患

儿头多向患侧偏斜，颌部转向健侧，此为临床诊断特点之一。有时直接暴力引起的骨折，可刺破胸膜发生气胸，或损伤锁骨下血管和神经，出现相应症状和体征。

二 治疗

锁骨骨折的治疗分为非手术和手术治疗。

（一）非手术治疗

非手术治疗主要是手法复位外固定。具有创伤小，操作简单、安全等优点。

1. 儿童或成人无移位的锁骨骨折

(1) **婴幼儿青枝骨折或无移位骨折** 幼儿青枝骨折用三角巾悬吊即可；无移位骨折用三角巾悬吊或“8”字绷带固定1~2周（图3-2）。制动期间尽可能保持复位姿势，使骨折端尽可能减少短缩。固定2周~3周后拍摄X线片，骨折愈合可去除外固定。

(2) **成年人无移位的骨折** 用“8”字绷带固定4~6周。

2. 儿童或成人有移位骨折

手法复位后给予“8”字绷带固定4~6周，并定期调整或更换“8”字绷带，达到临床愈合后方可解除固定。固定后应注意观察有无血管、神经压迫症状。手法复位可在局麻下进行。患者坐在木凳上，双手叉腰，肩部外旋后伸挺胸，医生站于背后，一脚踏在凳上，顶在患者肩胛间区，双手握住两肩向后、向外、向上牵拉纠正移位（图3-3）。复位后纱布棉垫保护腋窝，用绷带缠绕两肩在背后交叉呈“∞”字形，然后用石膏绷带同样固定，使两肩固定在高度后伸、外旋和轻度外展位置。固定后即可练习握拳，伸屈肘关节及双手叉腰后伸，卧木板床休息，肩胛区可稍垫高，保持肩部后伸。

样稿

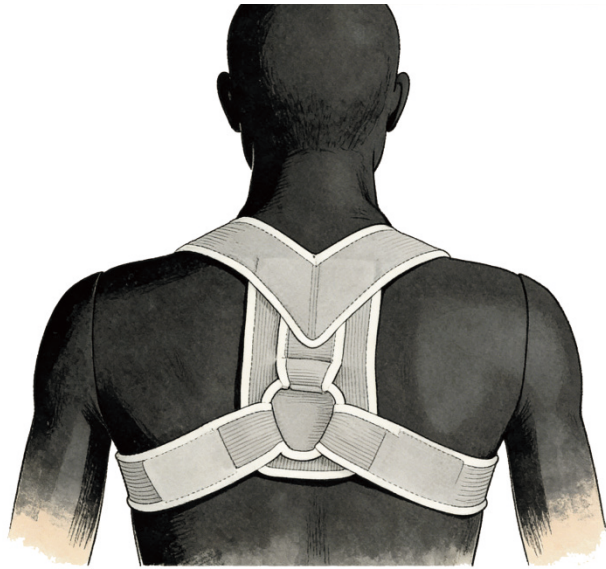


图 3-2 “8”字绷带固定



图 3-3 锁骨骨折复位法

样稿

(二) 手术治疗

1. 手术适应证

(1) 严重的成交角畸形以致威胁皮肤完整性，采用非手术方法无法获得良好的骨折复位。(2) 严重移位、粉碎、不稳定的锁骨中段骨折。(3) 成人锁骨远端骨折合并喙锁韧带撕裂。(4) 合并有神经、血管损伤。(5) 骨折端分离并有软组织嵌入阻碍骨折复位。(6) 骨不连、开放性骨折或陈旧性骨折不愈合。(7) 锁骨骨折合并同侧肩胛颈骨折，形成漂浮肩。(8) 锁骨粉碎骨折，骨块间夹有软组织影响骨愈合。(9) 并发有神经系统或神经血管病变，如帕金森病等，不能长期忍受非手术制动时。(10) 患者不能接受畸形外观，出于美观的原因，要求手术的患者。

2. 手术方式

锁骨骨折内固定方法有多种，在手术方式及内固定物的选择上各有优缺点，临床常根据患者年龄、骨折部位、骨折类型、程度、患者经济状况及医生的经验，选择符合患者的最佳固定方式。

(1) 克氏针固定：克氏针固定是临床上较早应用于锁骨骨折的治疗方法，适用于横断和短斜形骨折，根据锁骨髓腔大小选择克氏针。克氏针固定优点是操作简便、易取出，但不能有效的控制骨折部位旋转活动，克氏针易松动、滑脱，针尾还可刺激皮肤引起局部疼痛、破溃，克氏针甚至移动刺入肺内，术后患肢制动时间长，活动量和力度受限，影响患肩早期功能锻炼。克氏针固定既往使用较多，目前临床使用克氏针作锁骨骨折内固定有减少趋势。但在基层医院，克氏针固定仍然不失为一种经济、实用、可靠的治疗方法。

(2) 钢板固定：钢板固定适用于各类型的锁骨中段骨折。目前大部分患者都倾向选择钢板固定，特别是解剖型钢板及重建钢板；锁定型钢板在锁骨陈旧性骨折、严重粉碎性骨折、漂浮肩患者中固定更可靠。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、肩关节功能恢复早等优点，但手术切口较大，需二次手术取出钢板。

(3) 记忆合金环抱器固定：记忆合金环抱器固定适用于锁骨中段及中内侧 1/3 段骨折。记忆合金环抱器固定具有良好的抗弯和抗旋作用，具有操作简便、快捷等优点，维持骨折稳定的同时，应力遮挡小，对骨内血管、骨内膜无损伤，有利于骨折愈合，缩短了骨愈合时间。

(4) **锁骨钩钢板固定**: 锁骨钩钢板固定适用于锁骨远端骨折或合并有肩锁关节脱位患者。锁骨钩钢板设计符合肩锁部的解剖生理特性, 解决了治疗肩锁关节脱位和锁骨外端骨折中稳定性和早期活动难以同时保障的问题, 应为首选。

(5) **T型钢板固定**: T型钢板固定适用于锁骨近段骨折或合并胸锁关节脱位患者。T型钢板相对较薄, 容量小, 松质骨螺钉固定, 可克服以往克氏针固定等治疗方法带来的并发症, 安全可靠。

三 锁骨骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况, 肌力检查多以徒手肌力检查法 (MMT) 为主 (注: 检查时引起锁骨骨折断端发生运动的动作禁止)。做耸肩动作, 查锁骨周围肌群肌力, 主要有胸锁乳突肌、肩胛提肌、斜方肌等 (可与健侧做对比); 做肩关节前屈、后伸、外展、旋转等动作, 可查三角肌、冈上肌、冈下肌、大圆肌、小圆肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肩关节活动角度, 正常为: 前屈 (180°)、后伸 (60°)、外展 (180°)、内旋 (90°)、外旋 (90°)、水平内收 (130°)、水平外展 (50°) (注: 伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成锁骨骨折断端发生运动的动作)。若锁骨骨折发生在远端时, 需要重点了解肩关节的活动范围及受限程度。

3. 日常生活活动能力评定

4. **骨折处疼痛和肿胀程度** 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. **是否伴有神经和血管损伤** 若伴有神经损伤时会造成肩关节及肩以下部位感觉减退或消失 (包括浅感觉、深感觉、位置觉等); 运动功能完全或不完全丧失 (包括肩关节部分运动及肘关节、腕关节和指关节屈伸运动); 若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. **肺功能及呼吸运动检查** 看患者呼吸频率、节律、有无呼吸困难; 胸腹部的

活动度，胸廓的扩张性。还可查肺容量、肺通气功能、小气道通气功能、气体代谢测定等。

7. 肩关节稳定性。

8. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

9. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

10. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
3. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大肩关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后1周内）伤后或术后48小时内局部用冷敷。肩部固定，伤侧不应负重，主要进行肘、腕、手的屈伸及前臂的内外旋功能练习，被动活动每个动作5次~7次，主动运动每个动作15次~20次，3次~4次/日。72小时后可用物理因子治疗：①超声波治疗，局部接触移动法，15~20min/次，每日1次，10日为一个疗程。注意：若有金属固定物（如钢针、钢板等），应慎用电疗法治疗；②超短波治疗：双极对置，无热或微热，10~15分/次，每日1次，10日为一个疗程；③红外偏振光治疗：垂直照射患部，以有温热感为宜，每次15~20min/次，1~2次/日，10日为一个疗程。

2. 第二阶段（伤后或术后2周~3周）锁骨骨折有固定的患者除进行肘、腕、手的屈伸及前臂的内外旋功能练习（被动活动每个动作5次~7次，主动运动每个动作15次~20次，3~4次/日外，逐渐进行抗阻训练，肩关节可在不引起疼痛的前提下做垂臂钟摆练习，继续肘、腕部肌肉等长锻炼，开始手指等张锻炼及三角肌等长锻炼。



3. **第三阶段**（伤后或术后 4~6 周）约 6 周时移除固定，肩关节可轻度外展活动（ $< 80\%$ ）。伤侧仍避免负重，可配合一些器械进行训练，加大肩关节钟摆锻炼幅度；开始各方向主动活动，但外展不超过 80° ，继续活动肘、腕及手部各关节进行抗阻训练和肌肉等长锻炼；可在立位时患侧手抓握 3kg 的重量时进行曲肘练习，重复 10~15 下 / 次，3~4 次 / 日，也可做不负重的耸肩动作，每个动作重复 7 次~8 次，每日可重复 3 次~4 次。还可用患肢辅助健侧完成一些日常生活负重动作。

4. **第四阶段**（伤后或术后 7 周~12 周）此时如无延期愈合、不愈合等并发症，无特别注意事项。负重：逐渐加至全负重；关节活动：各关节最大限度主动活动，适当增加被动活动，以最大限度恢复肩关节活动范围；肌力训练：肩胛带肌肉等长锻炼及阻力锻炼，负重下可做耸肩动作。正常愈合者可用患肢正常生活。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X 线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。

四 锁骨骨折的护理

（一）护理评估

1. **一般情况评估** 一般入院患者评估；

2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数)，Braden 评估，患者跌倒、坠床风险评估；

3. **评估患者对疾病的心理反应** 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. **评估患者是否有外伤史** 青壮年和儿童是否有撞伤、跌倒且肩部着地史，新生儿是否有难产、上肢和肩部过度牵拉史，从而估计伤情。

样稿

5. 有骨折专有的体征

- (1) 症状：局部肿胀、疼痛、成角畸形；
 - (2) 体征：肩部下垂、异常活动、骨擦感或骨擦音。
6. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。
 7. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
 8. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
 9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. 疼痛：与创伤有关。
3. 焦虑：与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. 肢体肿胀：与骨折有关。
6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. 潜在并发症：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) 心理护理：患者良好的心理状态是保证手术成功的重要前提。骨折后患者均有焦虑、恐惧、担心术后疗效等心理问题，护士应了解病情，主动关心患者，了解其心理状况，做好术前宣教，消除顾虑，缓解心理压力，以良好的心态积极配合手术治疗。锁骨骨折后，患者因担心肩胸部畸形，影响美观和功能，会出现焦虑、烦躁，此时护士应告知患者锁骨骨折治疗效果较好，讲述疾病相关知识及介绍疾病相关病例，帮助患者树立战胜疾病的信心，以消除患者心理障碍。(2) 饮食护理：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果，饮适量水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。(3) 休息与体位：局部固定后，宜卧硬板床，取半卧位或平卧位，避免侧卧位，以防外固定松动。平卧时不用枕头，在两肩胛间垫窄，使两肩后伸外展；患侧胸壁侧方垫枕，

以免悬吊的肢体肘部及上臂下坠。日间活动不宜过多，尽量卧床休息，离床活动时用三角巾或前臂吊带将患肢悬吊于胸前，双手叉腰，挺胸、提肩，可缓解对腋下神经、血管的压迫。(4) 症状护理 肿胀：①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损伤早期（伤后 3 日~5 日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5 日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收；②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时拆开固定物，解除压迫。(5) 保持有效的固定。(6) 完善术前的各种化验和检查：包括常规的 X 线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。(7) 皮肤及胃肠护理：按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食 12 小时，禁饮 4 小时。(8) 功能锻炼：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) 休息与体位：患侧上肢用三角巾或前臂吊带将患肢悬吊于胸前，平卧时去枕，在两肩胛间垫窄枕，使两肩后伸外展，同时患侧胸壁侧方垫枕，以免患侧肢体下坠，保持上臂及肘部与胸部平行。同时做好基础护理，保持床单位清洁、平整，尤其是年老体弱患者。卧床时间长，骨突出处垫软枕及按摩，防止压疮发生。

(2) 术后观察：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理。

(3) 症状护理：

①疼痛：①评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；②给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张；③正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；④采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。

②患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应。

③肿胀：①伤口局部肿胀：术后1日内可用冷敷，术后24小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；②让患者平卧木板床，肩胛部垫以小枕头，使肩部后伸，予三角巾悬吊患侧上肢，保持功能位，以利静脉回流和减少肿胀；③患肢肢体的肿胀如伴有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。

④出血：注意观察伤口出血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物。

⑤发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第2天出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于1~3日恢复正常。

⑥关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(5) 饮食护理 加强饮食护理，鼓励患者进食，宜进营养丰富、高纤维素的饮食，防止便秘的发生。

(6) 并发症的观察和护理

①胸部损伤：应观察局部有无血肿，患者神志、呼吸的频率。如发现憋气、呼吸加快、呼吸困难，应警惕气胸的发生，及时报告医生，及时处理；

②气管损伤：主要是锁骨下动、静脉及腋下动脉损伤应观察局部皮下有无血肿、瘀斑、肢体远端动脉搏动及血运等；

③臂丛神经损伤：主要观察患侧上肢皮肤颜色、温度、感觉等。如出现发白或青紫、湿度下降、感觉麻木等异常时，及时报告医生，对症处理。

(7) 功能锻炼：在术后固定的早中期：骨折急性损伤处理后2日~3日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如握拳、伸指、分指、屈伸、腕绕环、肘屈曲、前臂旋前、旋后等主动练习，并逐渐增加幅度；晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复肩关节活动，常用方法为主动运动、被动运动、助力运动和关节牵伸运动。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) 休息与体位：保持活动与休息时的体位要求。早期卧床休息为主，可间断下



床活动。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（伤后或伤后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 固定：复位固定后即出院的患者，应告诉其保持正确姿势，早期禁止做肩前屈动作，防止骨折移位；解除外固定出院的患者，应告诉其全面练习肩关节活动的要求。首先分别练习肩关节每个方向的动作，重点练习薄弱方面，如肩前屈，活动范围由小到大，次数由少到多，然后进行各方面动作的综合练习，如肩关节环转活动，两臂做“箭步云手”等，不可过于急躁，活动幅度不可过大，力量不可过猛，以免造成软组织损伤。保持患侧肩部及上肢有效固定位，并维持3周。

(6) 功能锻炼：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过早提携重物，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼，着重练习肩的前屈，肩旋转活动，如划船动作，力度需适中，以防过猛而再次损伤。

(7) 复查时间及指征：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧，患肢麻木，手指颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

样稿

第四章 肱骨近端骨折的康复护理

一 概述

肱骨近端骨折是指大结节基底部以上部位的骨折。肱骨近端骨折是常见骨折之一，占全身骨折的4%~5%，占肩部骨折的26%，多见于老年骨质疏松者，是65岁以上老年人的第三常见骨折，仅次于桡骨远端骨折和股骨近端骨折，对患者肩部功能及全身功能的有重要的影响。

(一) 应用解剖学

肱骨近端是指大结节基底部以上部位，其中包括外科颈。肱骨近端是肩关节的重要组成部分。Coldman 将肱骨近端分为四个基本解剖部分：肱骨头、大结节、小结节和干骺端（图4-1）。

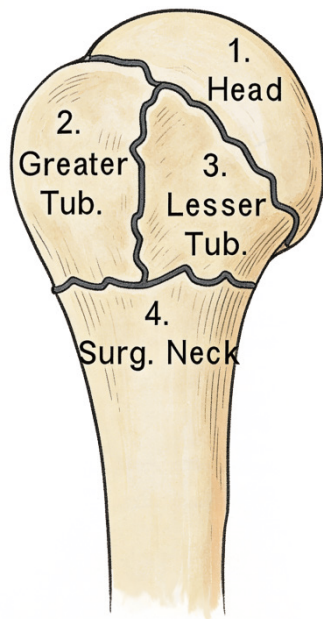


图 4-1 肱骨近端解剖部分

样稿



(二) 病因

肱骨近端骨折主要原因是直接暴力和间接暴力。

1. 造成骨折的外力多较轻微或为中等强度，而发生骨折的内在因素是骨质疏松、骨强度减弱。年轻患者遭受严重的外力，可造成严重的损伤，常表现为骨折伴盂肱关节脱位。

2. 造成肱骨近端骨折的另一种外伤机制是上臂过度旋转，尤其在上臂外展位同时有过度旋转，肱骨近端与肩峰相顶触时易发生骨折，常见于老年患者。

3. 第三种外伤原因是肩部侧方遭受直接外力所致，可造成肱骨大结节骨折。

4. 造成肱骨近端骨折的其他少见原因是癫痫发作或电休克治疗时，由于肌肉痉挛性的收缩可造成肱骨近端骨折脱位。

5. 肿瘤、转移性病变，可使骨质破坏，骨强度减弱，遭受外力即可发生骨折。肱骨近端是病理性骨折的好发部位之一。

(三) 分类

Neer 于 1970 年提出了肱骨近端骨折的四部分分类法，将肱骨近端 4 个组成部分，即肱骨头、大结节，小结节和干骺端相互移位 $>1\text{cm}$ 或成角 $>45^\circ$ 认为是移位骨块。按此标准，将肱骨近端骨折分为 6 型：

I 型：一部分骨折 肱骨上端可为一处骨折（如单一肱骨外科颈骨折、单一大结节骨折或小结节骨折等），也可是多处骨折，即同时有两处或两处以上部位的骨折（如外科颈骨折合并大结节骨折等），但任何一处骨折的移位都不 $>1\text{cm}$ ，成角不 $>45^\circ$ 。从病理损伤考虑，这种骨折软组织损伤较轻或骨端间有紧密的嵌插，骨折比较稳定，一般骨折愈合较快。这种类型骨折占肱骨上端骨折的绝大多数。这种没有明显移位的骨折，由于仍有软组织将骨折块连为一体，因此称为“一部分骨折”。

II 型：二部分骨折 按解剖部位命名即为肱骨解剖颈骨折，且骨端间移位 $>1\text{cm}$ 或成角 $>45^\circ$ 。此种骨折肱骨头的血液循环受到破坏，常发生肱骨头缺血坏死。这种一处骨折因有明显的移位（或同时有轻度移位的大、小结节骨折），从而使肱骨头与肱骨干上端形成分离的两部分，因此属于“二部分骨折”。

III 型：骨干移位骨折从解剖部位命名即为外科颈骨折。骨折移位 $>1\text{cm}$ 或成角

畸形 $>45^\circ$ 。单一骨干移位，肱骨上端分成两个分离的部分，因此也属于“二部分骨折”。如同时再合并一个结节骨折且移位也 $>1\text{cm}$ 以上，并且肱骨上端分成三个各自分离的部分，因此应属于“三部分骨折”。如同时合并两个结节的骨折，且均有 $>1\text{cm}$ 的移位，肱骨上端则分成四个各自分离的骨块，即肱骨头、大结节、小结节和肱骨干上端。这种骨折属于“四部分骨折”。

IV 型：大结节骨折 大结节骨折且移位 $>1\text{cm}$ 以上。大结节有三个面做为冈上肌、冈下肌和小圆肌的附着点。外伤时可造成整个大结节骨折移位，也可为大结节的一个面撕脱骨折。如为部分撕脱骨折且有明显移位时，则说明肩袖有纵行撕裂。如大结节移位骨折同时有外科颈的移位骨折，则关节段骨块由于受附力与小结节的肩胛下肌的牵拉而发生内旋。

V 型：小结节移位骨折可为单独小结节撕脱骨折，移位 $>1\text{cm}$ 以上，即属“二部分骨折”。如同时合并有外科颈骨折且有明显移位，则属于“三部分骨折”。此时关节段由于只受附着于大结节的肩袖牵拉，因此可发生外展、外旋移位。

VI 型：肱骨上端骨折合并肱孟关节脱位 肱骨上端骨折脱位是指肱骨上端骨折同时合并孟肱关节的真正完全脱位，而不是指肱骨头的旋转移位或关节内的半脱位现象。在“二部分”或“三部分”骨折脱位的病例，肱骨头仍可能有一定的血循环。如发生“四部分骨折”脱位时，肱骨头血循环遭受破坏，易造成肱骨头缺血坏死。

(四) 临床表现

患者有明确的外伤史，受伤后上臂立即出现疼痛、肿胀、畸形、上肢活动障碍，并可见伤肢短缩，用手触之有异常活动，骨摩擦感。在肩及骨折断端可闻及摩擦音。

二 治疗

肱骨近端骨折的治疗原则是争取理想的复位，尽可能地保留肱骨头的血液循环供应，保持骨折端的稳定，并能早期开始功能锻炼。根据骨折严重程度和患者年龄情况选择非手术治疗、手术固定或人工关节置换进行治疗。

(一) 非手术治疗

肱骨近端骨折中 80%~85% 为无移位或轻微移位骨折, 可通过非手术治疗取得良好的效果。通常对于“一部分骨折”和多数“二部分骨折”均可采用非手术治疗。高龄患者因骨质较为疏松, 一般也采用非手术治疗。肱骨近端骨折非手术治疗方法包括手法复位夹板固定、悬吊石膏、牵引、肩外展支架固定等。

(二) 手术治疗

肱骨近端骨折中有 10%~20% 需要手术治疗。

1. 手术适应证

手术适应证主要有: “三部分骨折”及“四部分骨折”多需手术治疗。

2. 手术方式

(1) 闭合复位经皮克氏针固定: 闭合复位或利用钢针撬拨复位, 对肱骨头血供干扰小, 肱骨头坏死率较低。骨折复位后可采用经皮克氏针固定或外固定架固定。此技术对无骨质疏松的患者为有效的治疗方法。

(2) 闭合复位髓内钉固定: 闭合复位髓内钉固定是治疗肱骨近端骨折的有效方法, 但髓内钉固定对四部分骨折的治疗效果尚不肯定。闭合复位髓内钉固定对骨折部位的创伤小, 减少了肱骨头缺血性坏死的发生率, 感染率也较低, 但骨折复位不够理想, 骨折固定也不够稳定。

(3) 切开复位钢板内固定: 切开复位钢板内固定是治疗肱骨近端骨折的常用方法, 用于肱骨近端骨折内固定的钢板有多种类型, 如 T 形钢板、1/3 管形钢板、钩状钢板、三叶钢板、锁定钢板等。

(4) 切开复位张力带钢丝固定: 张力带钢丝固定对软组织的损害轻微, 利于骨折血运的重建, “三部分”或“四部分”肱骨近端骨折都可考虑张力带钢丝固定。

(5) 人工肱骨头置换: 多数学者认为 Neer 四部分肱骨近端骨折的最佳治疗手术方法是人工肱骨头置换术。对于伴有肩关节脱位的肱骨近端粉碎骨折, 肱骨头置换术比开放复位内固定术更有利。人工肱骨头置换术既适用于新鲜性肱骨近端骨折, 也可用于陈旧性肱骨近端骨折, 对于后者, 人工肱骨头置换术缓解疼痛的效果更加明显。

(6) **肩关节融合术**：肩关节融合术是很早就采用的一种治疗严重肱骨近端骨折的方法。虽然术后能明显减轻疼痛，但关节活动受限，生活质量差，大多数患者难以接受。随着生活质量的提高，肱骨近端骨折治疗水平的提高，对于肱骨头严重粉碎性骨折多采用关节置换术，而关节融合术则日趋减少。

三 肱骨近端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主。（注：检查时引起肱骨骨折断端发生运动的动作禁止）。做旋转上臂动作，查肱骨周围肌群肌力，主要有肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等（可与健侧做对比）；做肩肘关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肩关节活动角度，正常为：前屈（180°）、后伸（60°）、外展（180°）、内旋（90°）、外旋（90°）、水平内收（130°）、水平外展（50°）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成肱骨骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度

骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤

若伴有神经损伤时会造成肩关节及肩以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、位置觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肩关节部分运动及肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肩关节稳定性。

7. 局部肌肉是否有萎缩

受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛

缩等。

8. 骨质疏松情况

老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
3. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大肩关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后 0~4 周）伤后或术后 48 小时内局部用冷敷。复位后用三角巾悬吊者，当天就在三角巾内进行手指的握拳、屈伸练习及腕关节屈曲和背伸练习；外固定 1 周内行手部及腕肘关节屈伸、旋转、抓、握等动作，2~3 次/日，5~10 分/次，避免负重；7 日~10 日后，肿胀消退，疼痛减轻，开始进行肩关节功能锻炼。肩关节被动运动：佩戴颈腕吊环，功能锻炼时可摘下①手指用力握拳，用力伸手指，各持续 5 秒，20 次/组，3 组/日；②被动前屈上举锻炼，持续 10 秒，3 组/日；③钟摆样锻炼，20 次/组，3 组/日；④外旋锻炼，持续 20 秒，1~2 组/日；伤后或术后 2 周~3 周疼痛肿胀减轻后，做肩部前驱、后伸动作；还可以指导患者用健肢拖住患肢前臂做耸肩、肩胛骨外旋与内旋练习。活动的范围以不引起患肩疼痛为限。

2. 第二阶段（伤后或术后 4 周~6 周）解除外固定后，在第一阶段的基础上，全面练习肩关节的活动，①环转运动：“划圆圈”，患者弯腰 90°，患肢自然下垂，以肩为顶点做圆锥体旋转运动，顺时针和逆时针在水平面划圆圈，开始范围小，逐渐扩大划圈范围；②内收：用患侧手横过面部去触摸健侧耳朵；③内旋：患侧手持一根 50cm 的木棍，放在背后向上举起，健侧手由肩部向上拉木棍，持续数秒，20 次/

组，3组/日；④爬墙：做手指爬墙动作练习肩外展、上举运动，患者面对侧身对墙而立，患手摸墙，用手指交替上爬直到肩关节上举完全正确；⑤滑轮：用健肢帮助患侧肩做上举、外展、内旋活动；⑥木棒：用健肢帮患侧肩外展、上举。

3. 第三阶段（伤后或术后6~12周）开始进行肩关节主动功能锻炼：X线显示骨折有明显愈合迹象后开始，逐步增加三角肌及肩袖肌力，从等张收缩到抗阻力锻炼，循序渐进。仰卧位时，进行前屈锻炼；站立位时前屈上举。①三角肌等长收缩练习：耸肩，20次/组，3组/日；②主动前屈锻炼：用健侧前臂托起患侧前臂向上举过头顶，持续10秒，3次/组，3组/日；③内旋、外旋锻炼：在门把上系一根松紧带，利用松紧带的弹力作用练习，10次/组，3组/日；④外展、外旋锻炼：双手抱头作外展、外旋锻炼，10次/组，3组/日。热敷肩关节20min。

4. 第四阶段（伤后或术后12周后）主要增加肩关节活动范围和力量，以抗阻力运动为主，增强肌力和耐力。主动内旋，加强前屈锻炼，拉伸后关节，进行外旋、内旋、内收锻炼，加强力量训练。外旋力量锻炼、前屈锻炼可加强抗阻力前屈锻炼，增加肩胛骨稳定性的锻炼。逐步开始在器械帮助下行肩部力量锻炼。①手指爬墙活动：患者上肢依于墙上，手指在墙上从低向高爬动，用力加强前屈及上举活动，以伸展肩关节，2次/日，30分/次；②主动练习：内旋运动：患侧手放在背后，用健侧手握住患侧手用力向上触摸对侧肩胛骨；外旋运动：用患侧手横过面部去触摸对侧耳朵、肩部，以拉开粘连，改善内收肌等肌肉的功能；③两臂做划船动作或游泳动作；④抗阻内旋和外旋锻炼：当肌力增强后，使用墙壁拉力器进行抗阻训练；⑤利用木棍做上举、外展、前屈、后伸运动。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。



四 肱骨近端骨折的护理

(一) 护理评估

1. **一般情况评估** 一般入院患者评估;
2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估;
3. **评估患者对疾病的心理反应** 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。
4. 评估患者是否有**外伤史**。
5. **有骨折特有的体征:**
 - (1) **症状:** 局部肿胀、疼痛、成角畸形。
 - (2) **体征:** 异常活动、骨擦感。
1. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。
2. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
3. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
4. 生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷:** 与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. **疼痛:** 与创伤有关。
3. **焦虑:** 与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. **知识缺乏:** 缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. **恐惧:** 与担心疾病的预后可能致残有关。
6. **肢体肿胀:** 与骨折有关。
7. **关节僵硬:** 与长期制动有关。
8. **潜在并发症:** 有周围血管神经功能障碍的危险。
9. **潜在并发症:** 有感染的危险。

样稿

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：患者肱骨骨折后，因剧烈疼痛，活动障碍，并且由于患肢骨折部位较高，肩关节活动明显受限，产生不适感，所以患者常产生焦虑、紧张、恐惧心理。护士应及时观察患者心理状况，通过良好的语言，对患者进行有效的心理疏导，关心安慰患者，并教会其松弛疗法，减轻不舒适感，了解患者及家属对疾病治疗及预后的认识程度，介绍疾病相关知识及成功病例，帮助患者建立信心，消除不良情绪，使其积极配合治疗和护理。

(2) **观察呼吸情况**：由于患肢处于贴胸位固定，部分患者会感觉呼吸不畅，可适当放松固定，同时嘱患者深呼吸 2~3 次 / 日，10 分 / 次，以增加肺活量，并有效咳嗽，即深吸气后再咳嗽，以增加肺活量，减少肺部并发症。可加强腹式呼吸，以防肺部感染。

(3) **促进患肢浅静脉回流**：外伤后由于肿胀，深静脉回流多已受影响，随着肿胀加重，浅静脉回流亦会受影响，通过顺浅静脉回流方向对患肢进行自远及近地按摩，100~200 次 / 日，利于维持良好的静脉回流通路，促进水肿消退，以利早期手术。

(4) **严密观察指端血运**：肱骨近端骨折脱位可合并肩袖的撕裂及血管损伤，尤其是腋神经易被骨块卡压及脱位的肱骨头牵拉。血管损伤是较少的并发症，一旦发生后果比较严重。故应严密观察患肢肢端血运，如出现苍白、青紫、发绀及麻木应立即处理。

(5) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果，饮适量水，以增强体质，提高组织修复

(6) **休息与体位**：无论是三角巾悬吊及手法复位后，还是外展支架固定，只要患者全身情况允许日间均应下床活动，卧床时床头抬高 30° ~ 45° 位较为舒适。平卧位时，在患侧上肢下垫一软枕使之与躯干平行放置，避免前驱后驱或后伸。

(7) **外展架固定的护理**：①维持外展固定的正确位置：肩关节外展 70° ，前屈 30° ，屈肘 90° ，随时予以调整和加固。外展型骨折固定位于内收位，内收型骨折固定于外展位，防止已修复的骨折再移位。告知患者定期 X 线复查，了解骨折端的位置变化情况，防止畸形愈合；②外展架固定期间，鼓励患者锻炼，做手指的握拳、

伸指练习；③有明显不适，如疼痛、肿胀、麻木等其他症状时，立即通知医师，查明原因，对症处理。

(8) 症状护理 肿胀：①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损伤早期（伤后 3~5 日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5 日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收；②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时拆开固定物，解除压迫。

(9) 保持有效的固定。

(10) 完善术前的各种化验和检查：包括常规的 X 线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。

(11) 皮肤及胃肠护理：按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食 12 小时，禁饮 4 小时。

(12) 功能锻炼：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) 休息与体位：患者清醒后取平卧或健侧卧位，患肢屈肘置于胸前，平卧位时在患肢下垫一软枕使之与躯干平行放置，避免前屈或后伸，术后第 2 日可抬高床头 30° ~ 45° 卧位，患肢用软枕抬高，无明显身体不适，可下床活动，站立或下床活动时可用三角巾或上肢吊带将患肢悬吊颈部，屈肘固定，并保持肩关节轻度外展位。

(2) 术后观察：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理；⑤负压引流者应观察引流液色、质和量，若 24 小时引流量大于 200ml，应及时向医生汇报；⑥夹板或石膏固定者，术后应维持有效的固定，经常观察患者，查看固定位置有无变动，观察患肢手指的血运，有无局部压迫症状，如出现患肢青紫、肿胀、剧痛等，应立即报告医生处理。保持患肢于功能位置，如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当降肘关节

伸直后再固定。

(3) 症状护理：①疼痛：评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围及肘、腕关节的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；②肿胀：伤口局部肿胀，术后一日可用冷敷，术后 24 小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；③患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应；④出血：注意观察伤口出血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物；⑤发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第 2 日出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于 1 日~3 日恢复正常；⑥关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(5) 饮食护理：术后患者因疼痛、体位不适等原因，食欲下降，讲解饮食对促进机体恢复的重要性，鼓励患者进食，给予高蛋白、高维生素、含钙丰富的食物，如瘦肉、鱼、鸡蛋、牛奶，宜清淡易消化，多食蔬菜、水果。

(6) 功能锻炼：根据骨折类型、是否脱位及手术固定方法、牢固程度决定功能锻炼方法。①术后 1 日：可在医务人员指导下行患肢手指的握拳、伸指、腕关节的屈曲、背伸活动；②术后 2 日~7 日：行患肢肘关节的屈伸练习，从被动到自动，继续加强手指及腕关节活动，2~3 次/日；③术后 1 周~2 周：患肢疼痛肿胀减轻后，练习患肢肩关节的前屈、后伸活动，活动以患肢疼痛为限，不可操之过急，逐步加大范围；④术后 4 周~6 周：外固定解除后，可全面练习肩关节的活动徒手练习以下动作：肩关节的环转活动，肩内旋运动，肩内收、外旋运动，肩外展、内旋、后伸运动，肩外展上举运动。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) 休息与体位：不强调卧床，尽可能离床活动。保持活动与休息时的体位要



求。长臂石膏托固定后，卧床时头肩部抬高，患肢垫枕与躯干平行，离床活动时，患肘用三角巾悬吊于胸前。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（术后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 固定：注意维护外展架固定的位置，观察患肢手指的血运。保持患肢于功能位置。如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当降肘关节伸直后再固定。

(6) 功能锻炼：向患者讲明术后功能锻炼的重要性，出院后继续功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，督促患者在日常生活中使用患肢。注意外展性骨折禁忌患肩外展，内收型骨折禁忌肩内收。外固定解除后，逐步达到生活自理。

(7) 复查时间及指征：定期到医院复查，查看外固定架及骨折愈合情况。石膏固定期间，如患肢皮肤发绀、发凉、剧烈疼痛或感觉异常、麻木，应立即就诊。分别在术后1个月、3个月、6个月复查X线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形。

（四）护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肩肘关节无僵直。

样稿

第五章 肱骨干骨折的康复护理

一 概述

肱骨外科颈以下 1cm 至肱骨髁上 2cm 之间发生的骨折，称为肱骨干骨折。肱骨干骨折发病率占全身骨折 3%~5%，多见于青壮年。多发于骨干的中部，其次为下部，上部最少，下 1/3 骨折易发生骨不连，中下 1/3 骨折易合并桡神经损伤。

(一) 应用解剖学

肱骨干位于外科颈下 1cm 与肱骨髁上 2cm 间。肱骨干上 1/3 段呈圆柱形，下 1/2 段呈棱柱形 (图 5-1)。

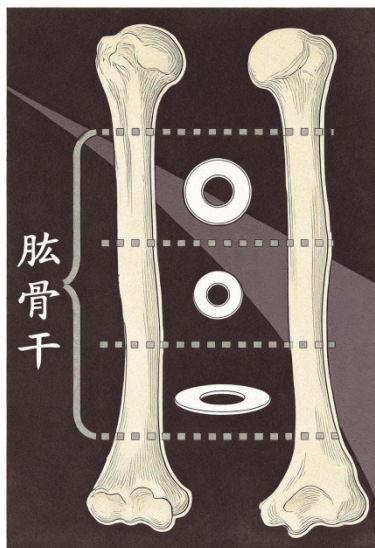


图 5-1 肱骨

(二) 病因

直接暴力、间接暴力及旋转暴力均可导致肱骨干骨折。

1. 直接暴力

直接暴力如打击伤、挤压伤或火器伤等，多发生于中 1/3 处，多为横行骨折、粉

碎骨折或开放性骨折，有时可发生多段骨折。

2. 间接暴力

间接暴力如跌倒时手或肘着地等，多见于肱骨中下 1/3 处，多为斜行骨折或螺旋形骨折，此种骨折尖端易刺入肌肉，影响手法复位。

3. 旋转暴力

旋转暴力如投掷手榴弹、标枪或翻腕赛等，多可引起肱骨中下 1/3 交界处骨折，所引起的肱骨骨折多为典型螺旋形骨折。

(三) 分类

AO 分类：

A 型：简单骨折，包括发生在近、中、远侧 1/3 部位的螺旋形、斜形、横形骨折；

B 型：楔形骨折，为 A 型基础上有楔形骨折块；

C 型：复杂骨折，有 2 个以上粉碎骨折块或多段骨折，如螺旋形粉碎、多段骨折、不规则骨折。

每一类骨折又可分为 1、2、3 亚型，每一亚型又分三组，因此肱骨干骨折可分为 3 型、9 个亚型和 27 个组。A1 表示骨折预后较好，C3 表示骨折预后最差。

(四) 临床表现

伤后患臂疼痛、肿胀明显、活动障碍，患肢不能抬举，有异常活动及骨擦音，局部有明显环形压痛和纵向叩击痛。检查时必须注意腕及手指的功能，以便确定是否合并有神经损伤。肱骨中下 1/3 骨折常易合并桡神经损伤，桡神经损伤后，可出现腕下垂、掌指关节不能伸直，拇指不能伸展，手背第 1、2 掌骨间（虎口区）皮肤感觉障碍。

二 治疗

(一) 非手术治疗

肱骨干有较多肌肉包绕，骨折轻度成角或短缩畸形不影响外观及功能者，可采用非手术方法治疗（图 5-2）。

1. 上臂悬垂石膏

依靠石膏的重量牵引达到骨折复位并维持对位。采用悬垂石膏，应每周摄 X 线片，以便及时矫正骨折端分离或成角畸形。2 周 ~3 周后改用其他外固定治疗。

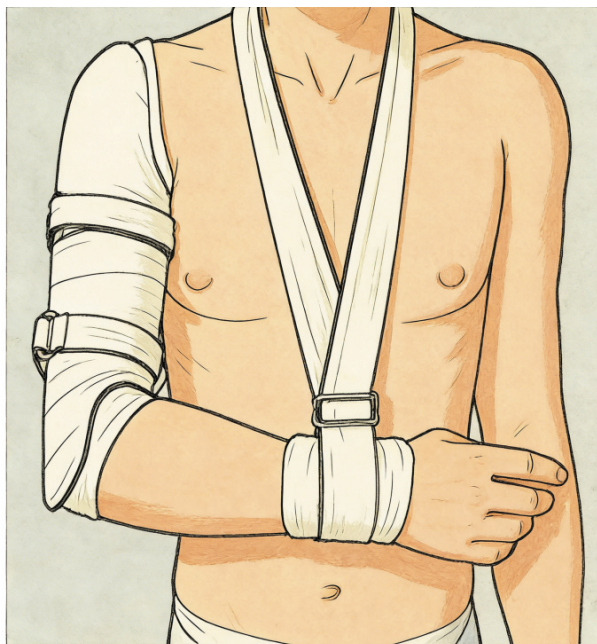


图 5-2 肱骨干骨折固定

2. U 型接骨夹板

适用于横形骨折及无明显移位的斜型及螺旋形骨折，起维持骨折对位对线的作用，以利于骨折愈合。

3. 维耳波支持带

适用于儿童及老年人无移位的肱骨干骨折，无需行骨折手法复位，用以维持骨折对位。

4. 小夹板固定

适用于移位、成角畸形不大、对线较好的肱骨干中部骨折。夹板置于患肢后，用 3 根 ~4 根布带分别绑扎，并随时调节绑扎带的松紧，避免影响伤肢血循环及发生压疮。

5. 肩人字石膏

骨折复位后为了维持复位后的位置，需要将上肢制动于外展外旋位时，需用肩



人字石膏。但石膏较重，影响呼吸、热天易出汗等，患者均感很不舒适，故现已少用或以肩外展支架来替代。

6. 尺骨鹰嘴骨牵引

适用于长时间卧床的患者和开放粉碎性肱骨干骨折，或短期内无法进行手术治疗的患者。

7. 肩外展支架

是一种通过软组织的牵拉使骨折复位的装置。但功能支架不宜用于有广泛软组织损伤、骨缺损、骨折端对线不良及不合作的患者。功能支架可应用于骨折早期或伤后1周~2周。急性期使用时应注意肢体的肿胀程度及神经血管的状况，应保持上臂悬垂于胸前，防止骨折端成角畸形。功能支架在4周内应每周随诊。支架至少应维持8周。

(二) 手术治疗

1. 手术适应证

(1) 反复手法复位失败，骨折端对位对线不良，愈合后影响功能。(2) 骨折分离移位，或骨折端有软组织嵌入。(3) 合并神经血管损伤。(4) 陈旧骨折不愈合。(5) 影响功能及外形的畸形愈合。(6) 同一肢体或其他部位有多发性骨折，如AO分类的B3型及C型。(7) 病理性骨折。(8) 8~12小时内污染不重的开放性骨折。

2. 手术方式

手术方式有多种，临床医师应根据自身的经验、器械设备、骨折类型、软组织条件及全身状况，选择对患者最有利的办法。(1) Rush钉固定：适用于肱骨中、下段骨折，目前已较少应用。(2) Kuntscher钉定：Kuntscher钉是一种髓内钉，适用于肱骨中上1/3骨折。留于骨外的钉尾，影响肩或肘关节的活动，故临床上使用不普遍。(3) 带锁髓内钉固定：髓内钉术后应早期行肩关节功能练习。(4) 钢板螺丝钉固定：根据肱骨干骨折部位的不同，使用不同形状、不同宽度及厚度的钢板。(5) 外固定架固定：外固定架适用于开放骨折伴有广泛软组织损伤的患者，也适用于无法进行坚强内固定及骨折部已发生感染的患者。使用外固定架后应定期行X线检查，及时调整骨折端的对位对线，早期行功能锻炼，以期获得满意的效果。

三 肱骨干骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起肱骨干骨折断端发生运动的动作禁止）。做旋转上臂动作，查肱骨周围肌群肌力，主要有肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等（可与健侧做对比）；做肩肘关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肩关节活动角度，正常为：前屈（180°）、后伸（60°）、外展（180°）、内旋（90°）、外旋（90°）、水平内收（130°）、水平外展（50°）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成肱骨骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成肩关节及肩以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、位置觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肩关节部分运动及肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肩关节稳定性。

7. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

8. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防或消除肿胀。

2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。



3. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大肩关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

（三）康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后 2 周内）伤后或术后 48 小时内局部用冷敷。在骨折复位和夹板固定后，可立即作手指及肩、肘、腕关节的伸屈活动，以免发生关节僵硬；1 周内患肢上臂肌肉用力做主动收缩活动，加强两骨折端在纵轴上的挤压力。做握拳、伸指、屈腕及主动耸肩动作 10 次 ~20 次，练习强度和频率以不感到疼痛和疲劳为度。禁忌上臂的旋转活动，防止再移位。伴有桡神经损伤者，安装伸指及伸腕弹性牵引装置，使屈肌群能颈丛被动伸展。用橡皮筋牵拉掌指关节，进行手指的主动屈曲活动；在固定的 2 周内逐渐加大活动量，功能锻炼要循序渐进，由轻至重，由少至多，逐渐加大活动量。

2. 第二阶段（伤后或术后 2 周 ~3 周）开始主动的腕、肘关节的屈伸活动和肩关节外展内收活动，活动量不宜过大，逐渐增加活动量和活动频率。①悬吊患肢：站立位上体向健侧侧屈、前倾 30°，患肢在三角巾胸前悬臂吊带支持下，自由下垂 10s~20s，做 5 次 ~10 次；②伸、屈肩、肘关节：健手握住患侧腕部，使患肢向前伸展，再屈肘，后伸上臂，肩关节环转及双臂上举活动；③旋转肘关节；④双臂上举运动：两手置于胸前，十指相扣，屈肘 45°，用健肢带动患肢，先使肘屈曲 120°，双上臂同时上举，再缓慢返回原处。

3. 第三阶段（伤后或术后 4~6 周）固定解除后，骨折断端愈合稳定，此时进行全面锻炼，可增加锻炼的次数和活动范围，直至骨折愈合。应经常对肩关节、肘关节进行活动训练，活动度从小到大，手法要轻柔、力度适中，不可过急，以防再度损伤。①肩外展、内旋、后伸运动（反臂摸腰）：用患侧手指背侧触摸腰部；②肩外展、内旋运动（举臂摸头）：用患侧手触摸头顶后逐渐向对侧移动，去触摸对侧耳朵及枕部；③双臂轮转：“划圆圈”，患者弯腰 90 度，患肢自然下垂，以肩为顶点做圆锥体旋转运动，顺时针和逆时针在水平面划圆圈，开始范围小，逐渐扩大划

圈范围。此法可使肩、肘、腰、腿、颈部均得到锻炼；④做手指 171 爬墙动作：患者侧身对墙而立，患手摸墙，用手指交替上爬直到肩关节上举完全正确，练习肩外展、上举运动。

4. 第四阶段（伤后或术后 6 周~12 周）开始进行肩关节主动功能锻炼：X 线显示骨折有明显愈合迹象后开始，逐步增加三角肌及肩袖肌力，从等张收缩到抗阻力锻炼，循序渐进。仰卧位时，进行前屈锻炼；站立位时前屈上举。①三角肌等长收缩练习：耸肩，20 次/组，3 组/日；②主动前屈锻炼：用健侧前臂托起患侧前臂向上举过头顶，持续 10 秒，3 次/组，3 组/日；③内旋、外旋范围锻炼：在门把上系一根松紧带，利用松紧带的弹力作用练习，10 次/组，3 组/日；④外展、外旋锻炼：双手抱头作外展、外旋锻炼，10 次/组，3 组/日。

5. 第五阶段（伤后或术后 12 周后）主要增加肩关节活动范围和力量，以抗阻力运动为主，增强肌力和耐力。主动内旋，加强前屈锻炼，拉伸后关节，进行外旋、内旋、内收锻炼，加强力量训练。外旋力量锻炼、前屈锻炼可加强抗阻力前屈锻炼，增加肩胛骨稳定性的锻炼。逐步开始在器械帮助下行肩部力量锻炼。①手指爬墙活动：患者上肢依于墙上，手指在墙上从低向高爬动，用力加强前屈及上举活动，以伸展肩关节，2 次/日，30 分/次；②主动练习：内旋运动，患侧手放在背后，用健侧手握住患侧手用力向上触摸对侧肩胛骨。外旋运动：用患侧手横过面部去触摸对侧耳朵、肩部，以拉开粘连，改善内收肌等肌肉的功能；③两臂做划船动作或游泳动作；④抗阻内旋和外旋锻炼：当肌力增强后，使用墙壁拉力器进行抗阻训练；⑤利用木棍做上举、外展、前屈、后伸运动。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X 线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。



四 肱骨干骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。
4. 评估患者是否有外伤史。
5. 评估患者是否有骨折特有的体征:
 - (1) 症状: 局部肿胀、疼痛、成角畸形;
 - (2) 体征: 异常活动、骨擦感、骨折合并桡神经损伤可出现垂腕, 手掌指关节不能伸直, 拇指不能伸展和手背、虎口区感觉减退或消失。
6. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷: 与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. 疼痛: 与创伤有关。
3. 焦虑: 与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. 知识缺乏: 缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. 恐惧: 与担心疾病的预后可能致残有关。
6. 肢体肿胀: 与骨折有关。
7. 关节僵硬: 与长期制动有关。
8. 潜在并发症: 有周围血管神经功能障碍的危险。
9. 潜在并发症: 有感染的危险。

样稿

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：肱骨干骨折，因剧烈疼痛，活动障碍，常使患者产生焦虑、紧张、恐惧心理。特别伴有神经损伤时，患者心理压力大，易产生悲观情绪。因此，护士应讲解疾病相关知识，使患者有充分的思想准备，及时观察患者心理状况，预防不良情绪的产生。关注患者感觉和运动恢复的微小变化，以此激励患者，消除不良情绪，使其看到希望，积极配合治疗和护理。

(2) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果，饮适量的水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(3) **休息与体位**：“U”形石膏托固定时可平卧，患侧肢体用垫枕垫起，保持骨折不移动；悬垂石膏固定时只能取坐卧位或半卧位，维持其下垂牵引作用。但需避免过度；内固定术后，使用外展固定者，以半卧位为宜，平卧位时，可于患肢下垫一软枕，使之与躯体平行，以减轻肿胀。

(4) **皮肤护理**：桡神经损伤后，引起支配区域皮肤营养改变，使皮肤萎缩干燥，弹性下降，容易受伤，损伤后伤口易形成溃疡。需注意预防：①每日温水擦洗患肢，保持清洁，促进血液循环；②定时改变体位，避免皮肤受压引起压疮；③禁用热水袋，防止烫伤。

(5) **症状护理**。肿胀：①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损伤早期（伤后3日~5日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收；②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时拆开固定物，解除压迫。

(6) **保持有效的固定。**

(7) **完善术前的各种化验和检查**：包括常规的X线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。

(8) **皮肤及胃肠护理**：按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食12小时，禁饮4小时。

(9) **功能锻炼**：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两

骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：内固定术后，使用外展固定者，以半卧位为宜；平卧位时，可于患肢下垫一软枕，使之与躯体平行，以减轻肿胀。

(2) **术后观察**：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供、感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理。特别是已经有桡神经损伤者，观察神经功能恢复情况，恢复的初始时间越早，效果越好；⑤夹板或石膏固定者，术后应维持有效的固定，经常查看固定位置有无变动，观察患肢手指的血运，有无局部压迫症状，如出现患肢青紫、肿胀、剧痛等，应立即报告医生处理。保持患肢于功能位置，如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(3) **症状护理**：①疼痛：评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，手术切口疼痛在术后 3 日内较剧烈，以后逐日递减。指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围及时、腕关节的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予 174 止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；组织缺血引起的疼痛，表现为剧烈疼痛且呈进行性，肢体远端有缺血体征，可及时解除压迫。3 日后，如疼痛进行性加重或搏动性疼痛，伴有皮肤红肿热，伤口有脓液渗出或有臭味，则多为继发感染，及时应用有效抗生素；②肿胀：伤口局部肿胀，术后 1 日可用冷敷，术后 24 小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；③血管痉挛：行神经修复和血管重建术后，可能出现血管痉挛。预防措施有：避免一切不良刺激；严格卧床休息，石膏固定患肢 2 周，患肢保暖，保持室温 25℃ 左右，不在患肢测血压；镇痛，禁止吸烟；1 周内应用扩血管、抗凝药，保持血管的扩张状态；密切观察患肢血液循环变化；检查皮肤颜色、温度、毛细血管回流反应、肿胀或干瘪、伤口渗血等；④

患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应；⑤出血：注意观察伤口出血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物；⑥发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第2日出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于1日~3日恢复正常；⑦关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 饮食护理：术后患者因疼痛、体位不适等原因而食欲下降，讲解饮食对促进机体恢复的重要性，鼓励患者进食，给予高蛋白、高维生素、含钙丰富的食物，如瘦肉、鱼、鸡蛋、牛奶，宜清淡易消化，多食蔬菜、水果。

(5) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(6) 功能锻炼：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

3. 出院指导

(1) 心理指导：肱骨干骨折的复位要求较其他部位骨折低，遗留 20° 以内的向前成角和 30° 以内的向外成交畸形并不影响功能；斜行骨折愈合即使缩短2.5cm，也不会发生明显的异常。应先给患者及家属讲解明确，以减轻心理负担。肱骨干骨折伴有桡神经损伤时，患肢伸腕、伸指功能障碍，短期内症状改善不明显，治疗周期长，患者心理压力，易产生及早悲观的情形。可介绍治疗措施，对患者感觉和运动恢复的微小变化予以重视，并以此激励患者，主动配合治疗。

(2) 休息与体位：保持活动与休息时的体位要求。悬吊石膏固定等患者2周内不能平卧，只能取坐位或半卧位。因此要向患者讲解该体位的治疗意义。长臂石膏托固定后，卧床时头肩部抬高，患肢垫枕与躯干平行，离床活动时，患肘用三角巾悬吊于胸前。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。伴桡神经损伤者，口服营养神经药物并配合理疗1月~2月。

(4) 饮食：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者

多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（术后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品，并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 固定：注意维护固定的位置，观察患肢手指的血运。小夹板固定指导：小夹板固定后，很多患者都不愿意住院而要回家休息，那就更应仔细向患者及家属交代注意事项，尤其在伤后3日内。注意事项包括：小夹板不可任意移动位置；注意患肢手指的血液循环情况，有异常情况及时来院就诊检查；小夹板固定5周~6周后可根据骨折愈合情况拆除小夹板，3个月内避免提重物；对老年患者更应嘱咐尽早开始肩肘关节锻炼，以免发生关节粘连、功能障碍等并发症，预约定期门诊复查。

(6) 功能锻炼：向患者讲明术后功能锻炼的重要性，出院后继续功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，督促患者在日常生活中使用患肢。注意外展性骨折禁忌患肩外展，内收型骨折禁忌肩内收。外固定解除后，逐步达到生活自理。

(7) 复查时间及指征：定期到医院复查，查看外固定架及骨折愈合情况。“U”形石膏固定的患者，在肿胀消退后，石膏固定会松动，应来院复诊；悬吊石膏固定两周后来院更换长臂石膏托，维持固定6周左右后再拆除石膏。术后1个月、3个月、6个月复查X线片，了解骨折移位或愈合情况，伴桡神经损伤者，并定期复查肌电图，了解神经功能恢复情况。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肩肘关节无僵直。

样稿

第六章 肱骨远端骨折的康复护理

一 概述

肱骨远端骨折是肘部常见骨折之一，约占全身骨折的 11.1%，占肘部骨折的 50%~60%，多见于 5 岁~12 岁儿童。在成人中约占全身骨折的 2%，占肱骨骨折的 1/3，是临床上相对难处理的骨折之一。

(一) 应用解剖学

肱骨远端是指肱骨髁上部至远端关节面之间。肱骨远端呈前后扁平状，前有冠状窝，后有鹰嘴窝，两窝之间仅有一薄层骨质，此处容易发生骨折。

(二) 病因

老年患者多由低能量的摔伤所致，年轻患者多为高能量的交通伤和坠落伤所致。肱骨远端骨折类型复杂，常见的有肱骨髁上骨折、肱骨髁间骨折、肱骨内外髁骨折等，骨折的原因也各有不同。

1. 肱骨髁上骨折

(1) **伸展型**：此型占 9%，由于跌倒时手着地，同时肘关节过伸及前臂旋前致伤。由于骨折端的严重移位，可造成正中神经、桡神经（偶有尺神经）及肱动脉的挫伤、压迫及裂伤。

(2) **屈曲型**：约占 5%，由于跌倒时肘关节屈曲，导致远骨折端向前移位、近骨折端向后移位，远骨折端前侧的骨膜及近骨折端后部骨膜剥离，合并神经血管等软组织损伤较少。

2. **肱骨髁间骨折** 大多认为因尺骨的滑车切迹撞击肱骨髁所致，屈肘和 177 伸肘位都可发生，可分为屈曲和伸直型两种损伤。

3. **肱骨外髁骨折** 指肱骨干与肱骨髁交界处发生的骨折。肱骨干肘线与肱骨髁

肘线之间有 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 的前倾角，这是容易发生肱骨髁上骨折的解剖因素。多发于 10 岁以下儿童。肱骨髁上骨折多发生于运动伤、生活伤和交通事故，系间接暴力所致。

4. 肱骨内上髁骨折 儿童比成年人多见。跌倒时前臂屈肌腱的猛烈收缩牵拉或肘部受外翻应力作用而引起肱骨内上髁骨折或骨骺分离骨折。

(三) 分类

1. 肱骨髁上骨折

(1) **伸展型**：此型占 9%，骨折线斜向后上方，远骨折端向后上方移位，并可表现尺偏或桡偏及旋转。严重者骨折近端向前方穿透骨膜，穿入肱前肌及肱二头肌，骨折远端前部及骨折近端后部骨膜剥离。由于骨折端的严重移位，可造成正中神经、桡神经（偶有尺神经）及肱动脉的挫伤、压迫及裂伤。

(2) **屈曲型**：约占 5%，由于跌倒时肘关节屈曲，导致远骨折端向前移位、近骨折端向后移位，远骨折端前侧的骨膜及近骨折端后部骨膜剥离，合并神经血管等软组织损伤较少。

2. 肱骨髁间骨折可分为屈曲和伸直型两种损伤。

(1) **屈曲型损伤**：外力直接作用于肘后方鹰嘴部位，加上同时存在的前臂肌肉收缩，造成骨折所需的暴力比预期的要小。

(2) **伸直型损伤**：外力沿尺骨传导至肘部，尺骨鹰嘴半月切迹像楔子一样嵌入滑车而将肱骨髁劈裂，使肱骨髁及髁上发生骨折。肱骨髁常在肱骨干后方，常合并皮肤等软组织损伤，并呈明显移位和粉碎。

3. 肱骨外髁骨折 指肱骨干与肱骨髁交界处发生的骨折。肱骨干射线与肱骨髁射线之间有 $30^{\circ} \sim 50^{\circ}$ 的前倾角，这是容易发生肱骨髁上骨折的解剖因素。可分为伸直型和屈曲型。

4. 肱骨内上髁骨折儿童比成年人多见。分为：

(1) **I 型损伤**：仅有骨折或骨骺分离，移位甚微。

(2) **II 型损伤**：骨块向下有移位，并向前旋转移位，可达关节水平。

(3) **III 型损伤**：骨折块嵌夹在关节内，并有肘关节半脱位。

(4) **IV 型损伤**：肘关节后脱位或后外侧脱位，骨块夹在关节内。

(四) 临床表现

1. 肱骨髁上骨折

(1) 伤后局部迅速肿胀，疼痛，功能丧失，压痛点明显，完全骨折者很易察觉骨折摩擦征；

(2) 肘部畸形，伸直型者，肘后突畸形，但仔细触摸肘三点之正常关系未变。屈曲型者，肘后平坦，肘前饱满。有侧方移位者，肘尖偏向一侧；

(3) 有血管损伤者，桡动脉，尺动脉搏动减弱或消失，末梢循环障碍。正中神经损伤时，拇、食二指不能屈曲，拇指不能对掌，腕不能桡屈。桡侧3个半手指及手掌桡侧皮肤感觉障碍。尺神经损伤时，小指与环指的指间关节屈曲，掌指关节过伸，腕不能尺侧屈，各指不能分开及并拢。拇指内收障碍，小指与环指的尺侧半皮肤感觉障碍；桡神经损伤症状与体征见肱骨干骨折。

2. 肱骨髁间骨折 局部肿胀，疼痛。因髁间移位、分离致肱骨髁变宽，尺骨向近端移位使前臂变短。可出现骨擦音，肘后三角关系改变。明显移位者，肘部在所有方向均呈现不稳定。鹰嘴部突出，畸形，肘后浅表解剖关系改变，肘关节呈半屈位，前臂旋前，剧烈疼痛，压痛及活动时骨擦音声响。

3. 肱骨外髁骨折或外上髁骨骺骨折 外侧肿胀，并逐渐扩散，可以达整个关节，骨折脱位型肿胀最严重。肘外侧出现瘀斑，逐渐扩散可达腕部。伤后2日~3日皮肤出现水泡。肘外侧明显压痛，甚至可发生肱骨下端周围压痛。移位型骨折，可能触到骨擦音及活动骨块。可发生肘外翻畸形，肘部增宽，肘后3点关系改变，肘关节活动丧失。被动活动时疼痛加重，旋转功能一般不受限。肘关节呈半伸展位，早期肿胀及压痛局限于肘关节外侧，有时可叩到巨大骨块移位，或骨擦音感。

4. 肱骨内上髁骨折 受伤后肘关节呈半屈位，肘内侧和内上髁周围软组织肿胀，或有较大血肿形成，临床检查肘关节的等腰三角形关系存在。

样稿



三 治疗

(一) 非手术治疗

1. 适应证

(1) 无明显移位的各类型骨折。(2) 髌上骨折多采用手法闭合复位。(3) 无翻转的外髌骨折。(4) II° 以内的内上髌骨折。(5) 难以进行有效内固定的 C 型骨折。

2. 复位和固定方式

(1) 手法整复 (应配合局麻或臂丛麻醉)。(2) 尺骨鹰嘴牵引辅以手法复位: 当复位后不能取得良好复位者, 为手术前争取正常骨长度和对线。(3) 克氏针固定后石膏夹板固定: 适用于肱骨远端非关节面骨折, 多用于儿童骨折患者。克氏针固定 4 周~6 周, 取针后影像学证实骨折牢固后可进行康复锻炼。(4) 外固定架: 伤口开放严重污染时。(5) 石膏固定: 无明显移位或复位后较稳定者。(6) 小夹板固定: 复位后不稳定或有残余移位者。(7) 鹰嘴牵引加小夹板固定: 适用于极不稳定者, 复位后不能取得良好复位者, 为手术前争取正常骨长度和对线。

(二) 手术治疗

手术治疗分为切开复位内固定和全肘关节置换两种方式, 两种手术方式各有不同的适应证。

1. 切开复位内固定

肱骨远端骨折切开复位内固定术仍是治疗肱骨远端骨折的主要方法。适应证: ①年轻患者的明显移位骨折; ②老年患者的简单骨折, 如 A、B、C1 型骨折, 以及骨质疏松不严重的复杂骨折, 如 C2、C3 型骨折; ③关节面完整, 或通过切开复位可达到解剖复位; ④骨质良好, 内固定能够达到牢固固定; ⑤皮肤软组织条件允许的开放性骨折, 如彻底清创后的 Gustilo I、II、III A 型骨折。

2. 全肘关节置换术

行全肘关节置换术患者最初 3 个月内不提重量超过 0.5kg 的东西, 以后患肢所提重量也不超过 2.5kg。因此对于那些从事体力劳动的年轻患者, 只追求活动度而让其丧失工作能力显然是不合适的, 一个僵硬但能从事重体力劳动的肘关节可能更有用。

对于经历过一次内固定手术而又并发严重的创伤性关节炎的年轻患者，间隔性肘关节成形术也可能比全肘关节置换更有用。

三 肱骨远端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起肱骨远端骨折断端发生运动的动作禁止）。做旋转上臂动作，查肱骨周围肌群肌力，主要有肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等（可180°与健侧做对比）；做肩肘关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查肱三头肌、肱二头肌、肱桡肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肩关节活动角度，正常为：前屈（180°）、后伸（60°）、外展（180°）、内旋（90°）、外旋（90°）、水平内收（130°）、水平外展（50°）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成肱骨骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成肩关节及肩以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、位置觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肩关节部分运动及肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肩关节稳定性。

7. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

8. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

- (1) 预防或消除肿胀。
- (2) 加强肌力训练, 防止废用性肌萎缩, 关节周围软组织挛缩等。
- (3) 保持肘、腕、指各关节活动度, 扩大肩关节的活动范围。
- (4) 改善局部血液循环, 促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
- (5) 若伴有神经损伤, 给予神经康复治疗(如肌皮电神经刺激, 中频治疗等)。
- (6) 促进骨折愈合, 防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

(1) 第一阶段 (伤后或术后 1 周) 伤后或术后 48 小时内局部用冷敷。术后当日: 患者回病房清醒后, 即可进行康复干预, 首先要检查伤肢的运动情况、关节屈伸功能, 以排除有无神经损伤, 并嘱患者握拳松拳, 2 次 / 日, 5~10 分 / 次, 以促进血液循环, 减轻肿胀。神经损伤者, 被动活动患肢为主, 并鼓励患者活动患肢; 肿胀明显者, 向心方向按摩(挤压)患手, 2 次 / 日, 5~10min / 次。术后第 1 日~2 日: 局部麻醉作用完全消失, 此时即可做张手握拳练习, 以使上肢肌力得到锻炼, 张手与握拳各停留 10s, 10 次 / 组, 4~6 组 / 日。术后第三天, 做肩关节活动度练习, 患者平卧位, 锻炼之前患者可口服止痛药, 以防止伤口疼痛, 让患者握拳屈肘 90°置于胸前, 前屈肩关节: 患肢慢慢离开床面上举, 有的患者感到困难、吃力, 这时嘱患者深呼一口气, 屏气 2s~3s, 抬高患侧上肢, 并逐渐上举, 完成第一次肩关节前屈; 若患者不能上举, 可先帮助患者练习上臂肌力, 医护人员助其做被动肩关节上举。对于患肢能主动前屈并上举的患者, 胸前悬挂三角巾悬挂患肢, 同时可做肩后伸、肩外展及内收等各个方向的运动。术后 3 日后: 可做肘关节屈曲练习: 患者平卧位, 患肢平放, 这时, 患肢充分放松, 在患侧疼痛可耐受范围内逐渐得肘关节屈曲角度, 直到屈 90°, 手心向上。肘关节伸直练习: 拳心向上, 逐渐加大伸直角度直到 180°。若在伸直过程中, 患者诉伤口疼痛, 可休息片刻, 不可强行伸直, 以主动活动为主, 尽力屈伸, 待软组织适应疼痛后再加大角度, 一屈一伸为 1 次, 一般 10 次 / 组, 2~3 组 / 日, 以后逐渐增加组数。

(2) 第二阶段 (伤后或术后 1 周~2 周) 增加肩部主动练习, 包括肩屈伸内收、

外展与耸肩，并逐渐增加运动幅度。注意疼痛、肿胀、感觉异常、手指活动、防止骨筋膜室综合症；避免负重，手指和掌指关节主动活动，肩部钟摆运动；避免肩内外旋，手指的屈伸、外展、内收肌力练习，上肢悬吊，健侧手负责日常生活；避免 PROM 以防止骨化性肌炎。石膏夹板固定 / 克氏针固定：避免肘关节活动，手指主动活动，肩部钟摆，避免肩内外旋；切开复位内固定：3 日 ~5 日后，各关节主动活动（固定牢固），锻炼后支具和后侧石膏加以保护，避免肩内外旋，如骨质不好，需固定，但易发关节僵直。

(3) 第三阶段（伤后或术后 2 周 ~3 周）注意疼痛、肿胀、感觉异常、手指活动，持续的肿胀易发压迫性神经肿胀手指和掌指关节主动活动，肩部钟摆运动，避免肩内外旋，如手指肿胀增加向心性按摩，增加手指肌力练习，避免负重，避免 PROM 以防止骨化性肌炎；石膏夹板固定 / 克氏针固定：如稳定骨折，肘关节可耐受 AROM（2 周 ~3 周），如复位骨折，肘后保护下练习大于 90° 屈肘，避免肩膀与前臂旋转，伸型的髌上骨折需绝对制动；切开复位内固定：增加 AROM 避免关节僵直，避免 PROM 以防止骨化性肌炎。

(4) 第四阶段（伤后或术后 3 周 ~4 周）去除外固定，主动进行肘关节屈伸练习或前臂旋前、旋后练习。伸展型骨折着重恢复屈伸活动度，屈曲型骨折增加伸展活动度，防治骨折端承受不利的活动力而引起二次骨折。做前臂外旋活动（小云手、大云手），2 次 / 日，5~10 分 / 次。

(5) 第五阶段（伤后或术后 5 周 ~7 周）检查肘关节 ROM 和关节僵硬程度，前臂的等长运动，肩部钟摆运动，避免肩内外旋，增加抓握肌力练习，指导患者 182 回家后继续锻炼，避免负重，避免 PROM 以防止骨化性肌炎；石膏夹板固定 / 克氏针固定：X 线片显示骨折复位牢固，开始监护下 ROM 练习，克氏针去除，除锻炼外需佩戴护具；切开复位内固定：各关节主动活动（固定牢固），锻炼前热疗改善关节僵硬，增加屈伸练习避免关节僵直。

(6) 第六阶段（伤后或术后 8 周 ~12 周）检查肘关节 ROM 和关节僵硬程度，开始部分负重，3 个月后可全部负重，PROM 结合 AROM，PROM 引起骨化性肌炎的可能性减小，关节僵硬可增加热疗，ADL 功能性锻炼，当 X 线片显示骨折愈合，去除支具。



(四) 康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。

四 肱骨近端骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力(ADL)评估(Barthel指数), Braden评估, 患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者是否有外伤史。

5. 评估患者是否有骨折特有的体征：

(1) 症状：局部肿胀、疼痛、成角畸形；

(2) 体征：异常活动、骨擦感、骨折合并桡神经损伤可出现垂腕，手掌指关节不能伸直，拇指不能伸展和手背、虎口区感觉减退或消失。

6. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。

7. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

8. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

(1) 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

(2) 疼痛：与创伤有关。

(3) 焦虑：与疼痛、疾病预后等因素有关。

- (4) **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
- (5) **恐惧**：与担心疾病的预后可能致残有关。
- (6) **肢体肿胀**：与骨折有关。
- (7) **关节僵硬**：与长期制动有关。
- (8) **潜在并发症**：有骨筋膜室综合征的危险。
- (9) **潜在并发症**：有肘内翻畸形或肘关节僵直的危险。
- (10) **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。
- (11) **潜在并发症**：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：患者肱骨骨折后，因剧烈疼痛，活动障碍，常使患者产生焦虑、紧张、恐惧心理，及时观察患者心理状况，关心安慰患者，并教会其松弛疗法，减轻不舒适感，了解患者及家属对疾病治疗及预后的认识程度，介绍疾病相关知识及成功病例，消除不良情绪，积极配合治疗和护理。

(2) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果，饮适量水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(3) **休息与体位**：行长石膏托固定后，平卧时患肢垫软枕与躯干平行，离床活动时，用三角巾悬吊前臂于胸前。行尺骨鹰嘴持续骨牵引治疗时，应取平卧位适当支撑患肢，减少疲劳感。

(4) **症状护理**：肿胀：①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损失早期（伤后3日~5日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收。②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时拆开固定物，解除压迫。

(5) **保持有效的固定**。

(6) **完善术前的各种化验和检查**：包括常规的X线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。

(7) **皮肤及胃肠护理**：按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食 12 小时，禁饮 4 小时。

(8) **功能锻炼**：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：行尺骨鹰嘴持续骨牵引治疗时，应取平卧位适当支撑患肢，减少疲劳感。

(2) **术后观察**：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理；⑤夹板或石膏固定者，术后应维持有效的固定，经常查看固定位置有无变动，观察患肢手指的血运，有无局部压迫症状，如出现患肢青紫、肿胀、剧痛等，应立即报告医生处理。保持患肢于功能位置，如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(3) 症状护理

①疼痛：评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围及肘、腕关节的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；②肿胀：伤口局部肿胀，术后 1 日可用冷敷，术后 24 小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；③患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应；④出血：注意观察伤口出血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物；⑤发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第 2 天出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于 1 日~3 日恢复正常；⑥关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 并发症的护理

①骨筋膜室综合征：是由于固定过紧或肢体高度肿胀而致骨筋膜室内高压，前臂组织血液灌流不足引起。当患儿啼哭时，应引起高度重视，密切观察是否有“5P”征的征象；剧烈疼痛继之无痛：一般止痛剂不能缓解。如至晚期，缺血严重，神经麻痹即转为无痛；苍白或发绀；肌肉麻痹：患肢进行性肿胀，肌腹处发硬，压痛明显；手指处于屈曲位，主动或被动牵伸手指时疼痛加剧；感觉异常：患肢出现套状感觉减退或消失；无脉：桡动脉搏动减弱或消失。如出现上述表现，应立即松开所有包扎的石膏、绑带和敷料，并立即报告医生，紧急手术切开减压。

②肘内翻畸形：是由于骨折固定不良、远折端内旋、两断端形成交叉、远端受力影响向内倾斜而形成。在护理上应保持有效的固定，如伸直尺偏型骨折，应维持屈肘 90° 、前臂旋前位固定，动态观察，若发现有尺偏时，立即纠正。

③肘关节僵直：是由于过度的被动牵拉和反复被动活动引起的。因此，在行尺骨鹰嘴牵引时，不要随意增加牵引重量，严格把握牵引时限；肘关节功能锻炼时，以主动活动为主，被动活动以患者不感疼痛为宜。

(5) 饮食护理：术后患者因疼痛、体位不适等原因，食欲下降，讲解饮食对促进机体恢复的重要性，鼓励患者进食，给予高蛋白、高维生素、含钙丰富的食物，如瘦肉、鱼、鸡蛋、牛奶，宜清淡易消化，多食蔬菜、水果。

(6) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(7) 功能锻炼：根据骨折类型、是否脱位及手术固定方法、牢固程度决定功能锻炼方法。功能锻炼的方法力求简单，使患者易于学习和坚持。

①复位及固定当日开始做握拳、屈伸手指练习。第2日增加腕关节屈伸练习，患肢三角巾胸前悬挂位，做肩前后左右摆动练习。一周后增加肩部主动练习，包括肩屈、伸、内收、外展与耸肩，并逐渐增加其运动幅度；

②3周后去除固定，主动进行肘关节屈、伸练习，前臂旋前和旋后练习。伸展骨折着重恢复屈曲活动度，屈曲型骨折则增加伸展活动度。禁止被动反复粗暴屈、伸肘关节，以避免形成骨化性肌炎。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。



(2) **休息与体位**：保持活动与休息时的体位要求。长臂石膏托固定后，卧床时头肩部抬高，患肢垫枕与躯干平行，离床活动时，患肘用三角巾悬吊于胸前。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（术后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **固定**：注意维护外展架固定的位置，观察患肢手指的血运。保持患肢于功能位置。如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(6) **功能锻炼**：向患者讲明术后功能锻炼的重要性，出院后继续功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，督促患者在日常生活中使用患肢。注意外展性骨折禁忌患肩外展，内收型骨折禁忌患肩内收。外固定解除后，逐步达到生活自理。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，查看外固定架及骨折愈合情况。石膏固定期间，如患肢皮肤发绀、发凉、剧烈疼痛或感觉异常、麻木，应立即就诊。自石膏固定之日算起，2周后复诊，将肘关节有屈曲 60° ~ 90° 固定的石膏托改为肘关节钝角位长臂石膏托固定，再过3周来院拆除石膏。分别在骨折后1个月、3个月、6个月复查X线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形。

样稿

第七章 尺骨近端骨折的康复护理

一 概述

(一) 应用解剖学

尺骨位于前臂内侧，属长骨，有近端、远端及尺骨体。近端大，远端小。尺骨近端前方有滑车切迹，与肱骨滑车相关节。滑车切迹的上、下方均有突起分别称为鹰嘴（可于皮下触及）和冠突。冠突下方有粗糙的骨面，称为尺骨粗隆。冠突外侧有一凹陷的关节面，称为桡切迹。

(二) 病因

尺骨近端骨折通常为直接或间接暴力作用于肘关节所致，多为低能量损伤，约占所有前臂近端骨折的 21%。

(三) 分类

1. 鹰嘴骨折

Morrey 根据肘关节的稳定性、骨折移位以及粉碎的程度提出了鹰嘴骨折的 Mayo 分型。

(1) I 型：无移位或轻度移位的骨折。

(2) II 型：骨折移位但肘关节稳定性良好。

(3) III 型：鹰嘴关节面存在较大的骨折块，肘关节不稳。每一型又进一步分为 A、B 两个亚型，分别代表非粉碎性和粉碎性骨折。

2. 冠突骨折

冠突骨折主要有两种分型方法。1989 年，Regan 和 Morrey 主要从侧位片上将冠突骨折分为三型：

(1) I 型：冠突尖端的撕脱骨折。

(2) II 型：累及冠突的高度 $\leq 50\%$ 。(3) III 型：累及冠突的高度 $> 50\%$ ，III 型骨折

又分为 A 型 (无肘关节脱位) 和 B 型 (伴有肘关节脱位)。

3. Monteggia 骨折 (图 7-1)

Monteggia 骨折是指伴有桡骨头脱位的尺骨近端骨折。Monteggia 损伤会破坏上尺桡关节, 从而使桡骨头从肱骨小头及尺骨脱位。1967 年, Bado 根据桡骨头脱位的方向对 Monteggia 骨折进行了分类。

- (1) I 型: 桡骨头向前脱位, 尺骨近端骨折向前成角。
- (2) II 型: 桡骨头后脱位, 尺骨近端骨折向后成角。
- (3) III 型: 桡骨头向外侧或前外侧脱位伴有尺骨近端骨折。
- (4) IV 型: 桡骨头前脱位, 伴有尺骨近端和桡骨近端骨折。

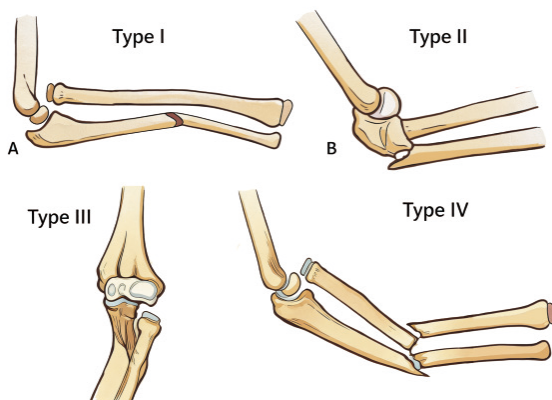


图 7-1 Monteggia 骨折分类

(四) 临床表现

局部疼痛、肿胀, 外观上有明显的畸形。

二 治疗

尺骨近端骨折的治疗方法有非手术和手术治疗两大类, 由于尺骨的解剖较为复杂, 尺骨近端骨折的治疗有时也会比较困难。

样稿

(一) 非手术治疗 (图 7-2)

1. 鹰嘴骨折

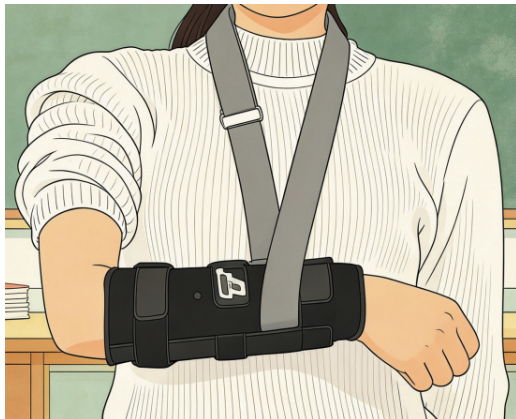


图 7-2 尺骨近端骨折的非手术治疗

鹰嘴骨折很少选择保守治疗，但如果患者不适合进行手术治疗，或患者要求不高，且骨折无移位、伸肘装置完整，也可进行非手术治疗。对于这些患者而言，密切观察是非常重要的，以明确骨折的解剖位置是否得以维持，愈合过程是否顺利。肘关节固定在最大屈曲度，以防止骨折端出现缝隙，通常在 45° ~ 90° 之间缝隙比较大。在确认完全骨性愈合之前，任何上肢负重以及活动性的伸肘活动都应该避免。

2. 冠突骨折

冠突骨折的非手术治疗适应于肘关节稳定，单纯冠突尖端 $\leq 2\text{mm}$ 的骨折，或累及冠突高度 $< 15\%$ 的小块骨折。经过短期的肘关节制动后，尽早开始关节活动度练习。单纯的冠突骨折常伴有韧带损伤，因此，在康复的早期，应常规评价肘关节的关节关系是否协调一致，确定是否存在不稳。

(二) 手术治疗

1. 鹰嘴骨折

孤立的、简单非粉碎性横型鹰嘴骨折通常可选择后路张力带钢丝 (TBW) 固定。TBW 对骨折端可形成动态加压的作用力，但是，对于粉碎性骨折和某些斜型骨折，TBW 是禁忌。如果鹰嘴骨折位于裸区以远，累及冠突基底部分，一般也不适宜应用 TBW。



2. 冠突骨折

冠突骨折可通过后侧、内侧或外侧入路进行显露和固定。后方皮肤切口，分离外侧皮瓣可同时处理外侧副韧带损伤。通常可从桡骨头前方显露冠突，也可在桡骨头切除后置入假体之前处理冠突骨折。术中前臂置于旋前位，以保护骨间后神经。较大的冠突尖端骨折可用加压螺钉或螺纹克氏针进行固定。在 X 线透视或关节镜监视下，固定方向可从前向后，亦可从后向前。如果骨折粉碎，或骨折块太小没有足够的空间置入螺钉，应考虑缝合固定技术，将冠突附近的前关节囊与骨折块一起缝合固定可获得较好的稳定性。

3. 复杂骨折

冠突合并鹰嘴骨折的治疗富有挑战性。患者取侧卧位或俯卧位，手术采用后侧入路。鹰嘴近端骨折块联合肱三头肌止点翻向近侧，暴露冠突骨折块。屈肘位复位冠突骨折块。适当剥离鹰嘴内外侧面的软组织，直视下确认骨折块达成解剖复位。术中必须保留侧副韧带或手术结束前修补韧带，以维持肘关节的稳定性。在显露内侧任何骨折块时都应特别注意保护尺神经。关节内骨折块应用折块间螺钉或螺纹克氏针进行固定。最后复位鹰嘴骨折块，在鹰嘴的后方用钢板进行固定。如果怀疑桡腕关节存在对线不良，应测量对侧肘关节 X 线片上的 PUDA，恢复尺骨近端正常的角度。

尺骨近端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起尺骨近端骨折断端发生运动的动作禁止）。做旋转上臂动作，查尺骨周围肌群肌力，主要有肱桡肌、桡侧腕屈肌、肘肌、掌长肌、尺侧腕屈肌、尺侧腕伸肌、指伸肌等（可与健侧做对比）；做肘、腕关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查肱桡肌、桡侧腕屈肌、肘肌、掌长肌、尺侧腕屈肌、尺侧腕伸肌、指伸肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肘关节活动角度，正常为：屈曲： $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ ；伸展： $150^{\circ}\sim 0^{\circ}$ ；过伸：从 0° 起测量，一般为 $5^{\circ}\sim 15^{\circ}$ （注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成尺骨骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成肘关节及肘以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、位置觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肘关节稳定性。

7. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

8. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

（二）康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
3. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大肩关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

（三）康复治疗

1. 第一阶段（术后2周内）伤后或术后48小时内局部用冷敷。术后当日：患者回病房清醒后，即可进行康复干预，首先要检查伤肢的运动情况、关节屈伸功能，以排除有无神经损伤，并嘱患者握拳松拳，2次/日，5~10分/次，以促进血液循环，减轻肿胀。神经损伤者，被动活动患肢为主，并鼓励患者活动患肢；肿胀明显

者，向心方向按摩（挤压）患手，2次/日，5~10min/次。术后第1天~2天：手术麻醉作用消失后，此时即可主动进行肌肉等长收缩锻炼及肘腕关节、手指诸关节练习，肘关节功能锻炼包括：屈曲、伸展、外展、内旋的活动；腕关节活动包括主动屈、伸腕练习；手部练习包括最大限度的握拳及伸指练习，每次活动用力至最大程度，坚持5s~10s后放松，3~4次/日，3~5分/次。术后第5日后：患者主动进行肘关节的屈伸及前臂的旋转活动，锻炼时注意缓慢而持续用力，每次用力需在屈伸、旋转的最大程度上持续5s~10s，2次/组，2组/日，经3日~5日活动，肘关节屈伸幅度多能至 80° ~ 90° ，旋前、旋后各 40° 。然后行石膏外固定，固定后继续行肌肉的主动收缩活动，此时可增加活动时间，每间隔2小时一次，以不疲劳为度。此后每周患者间断主动活动肘关节，锻炼方式同上，每2次/组，1组/日。练习前解除石膏外固定，练习后再行石膏外固定。

2. 第二阶段（伤后或术后3周~4周）解除石膏外固定，主动进行肘关节屈伸练习或前臂旋前旋后练习。伸展型骨折着重恢复屈伸活动度，屈曲型骨折增加伸展活动度，禁止被动反复粗暴屈、伸肘关节，以避免形成骨化性肌炎。防治骨折端承受不利的活动力而引起二次骨折。做前臂外旋活动（小云手、大云手），2次/日，5~10分/次。

3. 第三阶段（伤后或术后5周~6周）主动活动肘关节，锻炼方式同上，进行肘关节屈、伸练习，前臂旋前、旋后练习。伸展骨折着重恢复屈曲活动度，屈曲型骨折则增加伸展活动度。

4. 第四阶段（伤后或术后6周后）检查肘关节ROM和关节僵硬程度，开始部分负重，3个月后可全部负重，PROM结合AROM，PROM引起骨化性肌炎的可能性减小，关节僵硬可增加热疗，ADL功能性锻炼。当X-线片显示骨折愈合，去除支具，开始负重活动。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。

四 尺骨近端骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。
4. 评估患者是否有外伤史。
5. 评估患者是否有骨折特有的体征:
 - (1) 症状: 局部肿胀、疼痛、成角畸形;
 - (2) 体征: 异常活动、骨擦感、骨折合并桡神经损伤可出现垂腕, 手掌指关节不能伸直, 拇指不能伸展和手背、虎口区感觉减退或消失。
6. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷: 与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. 疼痛: 与创伤有关。
3. 焦虑: 与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. 知识缺乏: 缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. 恐惧: 与担心疾病的预后可能致残有关。
6. 肢体肿胀: 与骨折有关。
7. 关节僵硬: 与长期制动有关。
8. 潜在并发症: 有骨筋膜室综合征的危险。
9. 潜在并发症: 有肘内翻畸形或肘关节僵直的危险。



10. **潜在并发症：**有创伤后关节炎的危险。
11. **潜在并发症：**有周围血管神经功能障碍的危险。
12. **潜在并发症：**有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理：**患者尺骨近端骨折后，因剧烈疼痛，活动障碍，常产生焦虑、紧张、恐惧心理，及时观察患者心理状况，关心安慰患者，并教会其松弛疗法，减轻不舒适感，了解患者及家属对疾病治疗及预后的认识程度，介绍疾病相关知识及成功病例，消除不良情绪，积极配合治疗和护理。

(2) **饮食护理：**术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果，饮适量水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(3) **休息与体位：**行长石膏托固定后，平卧时患肢垫软枕与躯干平行，离床活动时，用三角巾悬吊前臂于胸前。

(4) **症状护理：**肿胀：①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损伤早期（伤后 3~5 日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5 日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收；②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时拆开固定物，解除压迫。

(5) 保持有效的固定

(6) **完善术前的各种化验和检查：**包括常规的 X 线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。

(7) **皮肤及胃肠护理：**按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食 12 小时，禁饮 4 小时。

(8) **功能锻炼：**骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) **休息与体位：**平卧时患肢垫软枕与躯干平行，离床活动时，用三角巾悬吊前

样稿

臂于胸前。

(2) 术后观察：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，并记录；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理；⑤夹板或石膏固定者，术后应维持有效的固定，经常观察患者，查看固定位置有无变动，观察患肢手指的血运，有无局部压迫症状，如出现患肢青紫、肿胀、剧痛等，应立即报告医生处理。保持患肢于功能位置，如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(3) 症状护理：①疼痛：评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围及肘、腕关节的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；②肿胀：伤口局部肿胀，术后一日可用冷敷，术后 24 小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；③患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应；④出血：注意观察伤口出血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物；⑤发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第 2 天出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于 1~3 天恢复正常；⑥关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 并发症的护理：①骨筋膜室综合征：是由于固定过紧或肢体高度肿胀而致骨筋膜室内高压，前臂组织血液灌流不足引起。当患儿啼哭时，应引起高度重视，密切观察是否有“5P”征的征象。剧烈疼痛继之无痛：一般止痛剂不能缓解。如至晚期，缺血严重，神经麻痹即转为无痛；苍白或发绀；肌肉麻痹：患肢进行性肿胀，肌腹处发硬，压痛明显；手指处于屈曲位，主动或被动牵伸手指时疼痛加剧；感觉异常：患肢出现套状感觉减退或消失；无脉：桡动脉搏动减弱或消失。如出现上述表现，应立即松开所有包扎的石膏、绑带和敷料，并立即报告医生，紧急手术切开



减压；②肘内翻畸形：是由于骨折固定不良、远折端内旋、两断端形成交叉、远端受力影响向内倾斜而形成。在护理上应保持有效的固定，如伸直尺偏型骨折，应维持屈肘 90° 、前臂旋前位固定，动态观察，若发现有尺偏时，立即纠正；③肘关节僵直：是由于过度的被动牵拉和反复被动活动引起的。因此，在行尺骨鹰嘴牵引时，不要随意增加牵引重量，严格把握牵引时限；肘关节功能锻炼时，以主动活动为主，被动活动以患者不感疼痛为宜。

(5) 饮食护理：术后患者因疼痛、体位不适等原因，食欲下降，讲解饮食对促进机体恢复的重要性，鼓励患者进食，给予高蛋白、高维生素、含钙丰富的食物，如瘦肉、鱼、鸡蛋、牛奶，宜清淡易消化，多食蔬菜、水果。

(6) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(7) 功能锻炼：根据骨折类型、是否脱位及手术固定方法、牢固程度决定功能锻炼方法。功能锻炼的方法力求简单，使患者易于学习和坚持。①复位及固定当日开始做握拳、屈伸手指练习。第2日增加腕关节屈伸练习，患肢三角巾胸前悬挂位，做肩前后左右摆动练习。1周后增加肩部主动练习，包括肩屈、伸、内收、外展与耸肩，并逐渐增加其运动幅度；②6周后去除固定，主动进行肘关节屈、伸练习，前臂旋前、旋后练习。伸展骨折着重恢复屈曲活动度，屈曲型骨折则增加伸展活动度。禁止被动反复粗暴屈、伸肘关节，以避免形成骨化性肌炎。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) 休息与体位：保持活动与休息时的体位要求。长臂石膏托固定后，卧床时头肩部抬高，患肢垫枕与躯干平行，离床活动时，患肘用三角巾悬吊于胸前。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者

多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（术后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 固定：注意维护外展架固定的位置，观察患肢手指的血运。保持患肢于功能位置。如果肘关节屈曲角度过大，影响动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(6) 功能锻炼：向患者讲明术后功能锻炼的重要性，出院后继续功能锻炼最大限度的恢复患肢功能，督促患者在日常生活中使用患肢。注意外展性骨折禁忌患肩外展，内收型骨折禁忌肩内收。外固定解除后，逐步达到生活自理。

(7) 复查时间及指征：定期到医院复查，查看外固定架及骨折愈合情况石膏固定期间，如患肢皮肤发绀、发凉、剧烈疼痛或感觉异常、麻木，应立即就诊。自石膏固定之日算起，2周后复诊，将肘关节由屈曲 60° ~ 90° 固定的石膏托改为肘关节钝角位长臂石膏托固定，再过3周来院拆除石膏。分别在骨折后1个月、3个月、6个月复查X线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肩肘关节无僵直。

样稿

第八章 桡骨近端骨折的康复护理

一 概述

桡骨近端骨折占儿童骨折 1%，多发生在骨骺接近闭合的儿童，即 9 岁 ~14 岁。性别及左右侧无明显差异。

(一) 应用解剖学

桡骨位于前臂外侧，属长骨，有近端、远端及桡骨体。近端小，远端大。桡骨近端有圆柱状的桡骨头（可于皮下触及），其上有桡骨头凹，与肱骨小头相关节。侧面有环状关节面，与尺骨桡切迹相关节。桡骨头下方较细，称为桡骨颈，其内下方有桡骨粗隆。

(二) 病因

桡骨近端骨折通常为直接或间接暴力作用于肘关节所致。

(三) 分类

目前最普遍采用的分型为 Jeffrey 分型。

I 型：桡骨小头移位的骨折。A 型，外翻型骨折；B 型，继发于肘关节脱位。

II 型：桡骨颈移位的骨折。A 型，成角损伤；B 型，扭转损伤。

III 型：挤压伤。A 型，桡骨小头骨软骨炎；B 型，桡骨颈成角骺损伤。

(四) 临床表现

患者伤后，前臂肿胀、疼痛、畸形，前臂和手的活动受限，可有缩短和成角畸形，侧方移位，远近桡尺关节半脱位或脱位。局部压痛，骨擦感和异常活动。有时会损伤正中神经。

二 治疗

决定治疗方法的因素很多，包括骨折移位的程度、与其他损伤的关系、病儿的年龄和损伤后的时间。

(一) 非手术治疗 (图 8-1)

桡骨近端骨折的非手术治疗方法主要为手法复位、石膏和夹板外固定。



图 8-1 桡骨近端骨折固定

桡骨近端骨折闭合复位的效果优于手术，可以接受的复位是：骨折成角 $< 45^\circ$ ，没有横向移位，临床检查前臂旋前和旋后在 $50^\circ \sim 60^\circ$ 范围，除非必要，尽量不采用内固定。

(二) 手术治疗

桡骨近端骨折的手术治疗方法主要为切开复位内固定术。桡骨近端骨折切开复位术适用于：骨折后桡骨小头完全移位者和骨折后桡骨小头向内移位者。手术最好在伤后 24 小时~48 小时内进行。

三 桡骨近端骨折的康复

（一）康复评定

可通过一般性检查、局部情况功能及功能及运动障碍的程度，应用手法及物理的手段进行功能的测量，必要时需与健侧进行比较测量及检查。

（二）康复计划

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起桡骨近端骨折断端发生运动的动作禁止）。做旋转上臂动作，查桡骨周围肌群肌力，主要有肱桡肌、桡侧腕屈肌、桡侧腕长伸肌、肘肌、掌长肌、指伸肌、拇长展肌、拇短伸肌等（可与健侧做对比）；做肘、腕关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查肱桡肌、桡侧腕屈肌、桡侧腕长伸肌、肘肌、掌长肌、指伸肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

肘关节活动角度，正常为：屈曲： $0^{\circ}\sim 150^{\circ}$ ；伸展： $150^{\circ}\sim 0^{\circ}$ ；过伸：从 0° 起测量，一般为 $5^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成尺骨骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成肘关节及肘以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、位置觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肘关节稳定性

7. 局部肌肉是否有萎缩：受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

8. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

(三) 康复治疗

1. 第一阶段 (伤后或术后 0~2 周) 伤后或术后 48 小时内局部用冷敷。术后当日: 患者回病房清醒后, 即可进行康复干预, 首先要检查伤肢的运动情况、关节屈伸功能, 以排除有无神经损伤, 并嘱患者握拳松拳, 2 次 / 日, 5~10 分 / 次, 以促进血液循环, 减轻肿胀。神经损伤者, 被动活动患肢为主, 并鼓励患者活动患肢; 肿胀明显者, 向心方向按摩 (挤压) 患手, 2 次 / 日, 5~10 分 / 次。术后第 1 日~2 日: 手术麻醉作用消失后, 此时即可主动进行肱二头肌、肱三头肌等长收缩锻炼及肩关节、腕关节及手指诸关节练习, 肩关节功能锻炼包括: 前屈、后伸、内收、外展、内旋、外旋的活动: 腕关节活动包括主动屈、伸腕练习; 手部练习包括最大限度的握拳及伸指练习, 每次活动用力至最大程度, 坚持 5s~10s 后放松, 3~4 次 / 日, 3~5 分 / 次。术后第 5 日后: 患者主动进行肘关节的屈伸及前臂的旋转活动, 锻炼时注意缓慢而持续用力, 每次用力需在屈伸、旋转的最大程度上持续 5s~10s, 2 次 / 组, 2 组 / 日, 经 3 日~5 日活动, 肘关节屈伸幅度多能至 80° ~ 90° , 旋前、旋后各 40° 。然后行石膏外固定, 固定后继续行肌肉的主动收缩活动, 此时可增加活动时间, 每间隔 2 小时一次, 以不疲劳为度。此后每周患者间断主动活动肘关节, 锻炼方式同上, 2 次 / 组, 1 组 / 周。练习前解除石膏外固定, 练习后在行石膏外固定。

2. 第二阶段 (伤后或术后 3 周~4 周) 解除石膏外固定, 主动进行肘关节屈伸练习或前臂旋前旋后练习。伸展型骨折着重恢复屈伸活动度, 屈曲型骨折增加伸展活动度, 禁止被动反复粗暴屈、伸肘关节, 以避免形成骨化性肌炎。防治骨折端承受不利的活动力而引起二次骨折。做前臂外旋活动 (小云手、大云手), 2 次 / 日, 5~10 分 / 次。

3. 第三阶段 (伤后或术后 5 周~6 周) 主动活动肘关节, 锻炼方式同上, 进行肘关节屈、伸练习, 前臂旋前和旋后练习。伸展骨折着重恢复屈曲活动度, 屈曲型骨折则增加伸展活动度。

4. 第四阶段 (伤后或术后 6 周~10 周) 解除石膏外固定, 可做各关节面的功能锻炼。主动活动肘关节, 锻炼方式同上, 进行肘关节屈、伸练习, 前臂旋前和旋后



练习。伸展骨折着重恢复屈曲活动度，屈曲型骨折则增加伸展活动度。禁止被动反复粗暴屈、伸肘关节，以避免形成骨化性肌炎。5次~10次/组，2组/日。

5. 第五阶段（伤后或术后10周后）当X线片显示骨折愈合，开始负重活动。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肩关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肩关节活动功能受限。

四 桡骨近端骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力(ADL)评估(Barthel指数)，Braden评估，患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者是否有外伤史。

5. 评估患者是否有骨折特有的体征：

(1) 症状：局部肿胀、疼痛、成角畸形；

(2) 体征：异常活动、骨擦感。

6. 评估患者有无软组织损伤和上肢神经功能及肱动脉有无损伤。

7. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

8. 既往健康状况 是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

9. 生活自理能力和心理社会状况。

（二）护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

样稿

2. **疼痛**：与创伤有关。
3. **焦虑**：与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. **恐惧**：与担心疾病的预后可能致残有关。
6. **肢体肿胀**：与骨折有关。
7. **关节僵硬**：与长期制动有关。
8. **潜在并发症**：有骨筋膜室综合征的危险。
9. **潜在并发症**：有肘内翻畸形或肘关节僵直的危险。
10. **潜在并发症**：有创伤后关节炎的危险。
11. **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。
12. **潜在并发症**：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：患者尺骨近端骨折后，因剧烈疼痛，活动障碍，常产生焦虑、紧张、恐惧心理，及时观察患者心理状况，关心安慰患者，并教会其松弛疗法，减轻不舒适感，了解患者及家属对疾病治疗及预后的认识程度，介绍疾病相关知识及成功病例，消除不良情绪，积极配合治疗护理。

(2) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜和适量的水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(3) **体位**：平卧时患肢抬高，以利于静脉和淋巴的回流减轻肿胀。离床活动时，用三角巾悬吊前臂于胸前。无论是石膏固定还是夹板固定，患肢必须保持在肘关节屈曲 90°，前臂中立位。

(4) **症状护理** 肿胀：患肢抬高，以利于静脉和淋巴的回流减轻肿胀，①用物理疗法改善血液循环，促进渗出液的吸收。损伤早期（伤后 3 日~5 日）局部冷敷，以降低毛细血管的通透性，减少渗出，减轻肿胀，晚期（5 日后）热敷可以促进血肿、水肿的吸收；②如肢体肿胀伴有血液障碍，应检查石膏固定是否过紧，必要时

拆开固定物，解除压迫。

(5) 保持有效的固定。

(6) 完善术前的各种化验和检查：包括常规的 X 线胸片、心电图、肝肾功能、出凝血时间等检查。

(7) 皮肤及胃肠护理：按骨科手术常规皮肤准备，术前禁食 12 小时，禁饮 4 小时。

(8) 功能锻炼：骨折固定后立即指导患者进行上臂肌的早期舒缩活动，可加强两骨折端在纵轴上的压力，有利于愈合。

2. 术后护理

(1) 休息与体位：平卧时抬高患肢，有利于静脉回流，减轻肿胀，离床活动时，用三角巾悬吊前臂于胸前。患肢必须保持在肘关节屈曲 90° ，前臂中立位。

(2) 术后观察：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，并记录；②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液；③注意伤口负压引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质；④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理；⑤夹板或石膏固定者，术后应维持有效的固定，经常观察患者，查看固定位置有无变动，观察患肢手指的血运，有无局部压迫症状，如出现患肢青紫、肿胀、剧痛等，应立即报告医生处理。保持患肢于功能位置，如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后再固定。

(3) 症状护理

①疼痛：评估疼痛的原因，向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围及肘、腕关节的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；②肿胀：伤口局部肿胀，术后 1 日可用冷敷，术后 24 小时后可用热敷，或周林频谱仪、红外线灯照射；③患肢血液循环障碍：观察患者末梢循环，注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应；④出血：注意观察伤口出

血量和速度，因为是微创手术，一般出血少，如出血较多，可更换敷料，必要时可给予止血药物；⑤发热：因异物植入引起的吸收热，多于术后第2日出现，经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理，一般可于1日~3日恢复正常；⑥关节僵硬：为了预防关节僵硬，应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) 并发症的护理：

①骨筋膜室综合征：是由于固定过紧或肢体高度肿胀而致骨筋膜室内高压，前臂组织血液灌流不足引起。当患儿啼哭时，应引起高度重视，密切观察是否有“5P”征的征象。剧烈疼痛继之无痛：一般止痛剂不能缓解。如至晚期，缺血严重，神经麻痹即转为无痛；苍白或发绀；肌肉麻痹：患肢进行性肿胀，肌腹处发硬，压痛明显；手指处于屈曲位，主动或被动牵伸手指时疼痛加剧；感觉异常：患肢出现套状感觉减退或消失；无脉：桡动脉搏动减弱或消失。如出现上述表现，应立即松开所有包扎的石膏、绑带和敷料，并立即报告医生，紧急手术切开减压；②肘内翻畸形：是由于骨折固定不良、远折端内旋、两断端形成交叉、远端受力影响向内倾斜而形成。在护理上应保持有效的固定，如伸直尺偏型骨折，应维持屈肘90°、前臂旋前位固定，动态观察，若发现有尺偏时，立即纠正；③肘关节僵直：是由于过度的被动牵拉和反复被动活动引起的。因此，在行尺骨鹰嘴牵引时，不要随意增加牵引重量，严格把握牵引时限；肘关节功能锻炼时，以主动活动为主，被动活动以患者不感疼痛为宜。

(5) 饮食护理：术后患者因疼痛、体位不适等原因，食欲下降，讲解饮食对促进机体恢复的重要性，鼓励患者进食，给予高蛋白、高维生素、含钙丰富的食物，如瘦肉、鱼、鸡蛋、牛奶，宜清淡易消化，多食蔬菜、水果。

(6) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(7) 功能锻炼：根据骨折类型、是否脱位及手术固定方法、牢固程度决定功能锻炼方法。功能锻炼的方法力求简单，使患者易于学习和坚持。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) 休息与体位：保持活动与休息时的体位要求。长臂石膏托固定后，卧床时头



肩部抬高，患肢垫枕与躯干平行，离床活动时，患肘用三角巾悬吊于胸前。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：骨折早期（伤后1周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者多食高蛋白、高热量食物。第三阶段（伤后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 固定：保持有效的固定，注意维护外展架固定的位置，观察患肢手指的血运。保持患肢于功能位置。如果肘关节屈曲角度过大，影响桡动脉正常搏动，应适当将肘关节伸直后在固定。

(6) 功能锻炼：向患者讲明术后功能锻炼的重要性，出院后继续功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，督促患者在日常生活中使用患肢。注意外展性骨折禁忌患肩外展，内收型骨折禁忌肩内收。外固定解除后，逐步达到生活自理。

(7) 复查时间及指征：定期到医院复查，查看外固定架及骨折愈合情况。石膏固定期间，如患肢皮肤发绀、发凉、剧烈疼痛或感觉异常、麻木，应立即就诊。分别在骨折后1个月、3个月、6个月复查X线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形。

（四）护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肩肘关节无僵直。

样稿

第九章 尺桡骨干骨折的康复护理

一 概述

尺桡骨双骨折很常见，多发生于青少年，尺桡骨双骨折可发生重叠、成角、旋转及侧方移位四种畸形。桡骨干单骨折较少见，因有尺骨支持，骨折端重叠，移位较少，主要发生旋转移位。尺骨干单骨折极少见，因有桡骨支持移位不明显，除非合并下尺桡关节脱位。

(一) 应用解剖学

1. 尺骨

居前臂内侧部，分一体两端。上端粗大，前面有一半圆形深凹，称滑车切迹，与肱骨滑车相关节。切迹后上方的突起称鹰嘴，前下方的突起称冠突。冠突外侧面有桡切迹，与桡骨头相关节；冠突下方的粗糙隆起，称尺骨粗隆。下端为尺骨头，其前、外、后有环状关节面与桡骨的尺切迹相关节，下面光滑借三角形的关节盘与腕骨隔开。尺骨头后内侧的锥状突起，称尺骨茎突。鹰嘴、尺骨头和茎突均可在体表打到。

2. 桡骨

位于前臂外侧部，呈三棱柱形，分一体两端。上端膨大称桡骨头，头上方有关节凹与肱骨小头相关节；周围的环状关节面与尺骨相关节；头下方略细，称桡骨颈。颈的内下方有一突起称桡骨粗隆。桡骨内侧缘为薄锐的骨间缘。下端前凹后凸，外侧向下突出，称茎突。下端内面有关节面，称尺切迹，与尺骨头相关节，下面有腕关节面与腕骨相关节。桡骨茎突与桡骨头在体表可打到。

(二) 病因

尺桡骨骨干骨折一般由直接暴力、间接暴力、扭转暴力造成。



(三) 分类

尺桡骨骨折按部位分为三型。

1. 尺桡骨双骨折

根据骨折的原因分为：(1) 直接暴力：骨折为横形或粉碎性，骨折线在同一平面。(2) 间接暴力：跌倒手掌触地暴力向上传达桡骨中或上 1/3 骨折。残余暴力通过骨间膜转移到尺骨造成尺骨骨折，所以骨折线位置低，桡骨为横型或锯齿状，尺骨为短斜型骨折移位。(3) 扭转暴力：受外力同时，前臂又受扭转暴力造成骨折，跌倒时身体同一侧倾斜，前臂过度旋前或旋后发生双骨螺旋性骨折。多数由尺骨内上斜向桡骨外下，骨折线方向一致，尺骨干骨折线在上，桡骨骨折线在下。

2. 桡骨干骨折

幼儿多为青枝骨折。成人桡骨干上 1/3 骨折时附着在桡骨结节的肱二头肌及附着于桡骨上 1/3 旋后肌，使骨折近端向后旋转移位，桡骨干中 1/3 或下 1/3 骨折时骨折线在旋前圆肌抵止点以下，由于旋前及旋后肌力量相等，骨折近端处于中立位而骨折远端受旋前方肌牵拉，旋前移位，单纯桡骨干骨折重叠移位不多。

3. 尺骨干骨折

单纯尺骨干骨折极少见，多发生在尺骨下 1/3，由直接暴力所致，骨折端移位较少见。

(四) 临床表现

主要表现为局部肿胀畸形及压痛，可有骨擦音及异常活动，前臂活动受限。儿童常为青枝骨折，有成角畸形而无骨端移位。有时合并正中神经或尺神经、桡神经损伤，要注意检查。

二 治疗

尺桡骨骨折的治疗方法很多，主要分为非手术和手术治疗。

(一) 非手术治疗

非手术治疗主要是手法复位外固定。具有创伤小、花费少、操作简单、安全、快

速解除疼痛等优点。特别是儿童，一定范围内的畸形在生长发育过程中可自行矫正。

1. 对于儿童或成人无移位尺桡骨骨折的情况

(1) 对于婴幼儿的无移位骨折或青枝骨折：多有成角畸形，可在适当麻醉下，轻柔手法牵引纠正，石膏固定6周~8周，亦可用石膏楔形切开法纠正成角畸形。

(2) 成年人无移位的骨折：可用功能位石膏托或小夹板固定4周。

2. 对于儿童或成人骨折 有重叠、移位的情况需闭合复位。术前沿臂长轴方向牵拉患者手掌及拇指，使腕部尺偏，并使前臂旋前。然后使腕关节掌曲，并同时在桡骨远骨折段上向掌侧及尺侧推压。保持腕部在旋前及轻度掌曲尺偏位，应用前臂石膏托或小夹板固定4周，10日~14日改为中立位4周。

(二) 手术治疗

手术固定后1周内，以休息、制动为主，手法复位的患者要注意检查外固定情况，防止松动，导致畸形愈合，一般给患者采用克氏针固定法、钢板固定法等。

1. 手术治疗的条件

患者若符合以下适应证中的任何一条即可进行手术：

- (1) 适用于手法复位失败者或复位后固定困难者。
- (2) 上肢多处骨折。
- (3) 骨间膜破裂者。
- (4) 开放性骨折伤后时间不长、污染较轻者。
- (5) 骨不连或畸形愈合、功能受限者。
- (6) 并发有神经系统或神经血管病变，如帕金森病等，不能长期忍受非手术制动时。
- (7) 不能接受畸形外观，出于美观的原因，要求手术的患者等。

2. 手术治疗的方式

颈丛麻醉生效后仰卧位，以骨折处为中心，沿骨折部位切开暴露断端。尺桡骨干骨折内固定方法有多种，在手术方式及内固定物的选择上各有优缺点，临床常根据患者年龄、骨折部位、骨折类型、骨折程度、患者经济状况及医生的经验和熟练程度等多方权衡，找到符合患者的最佳固定方式。

(1) **克氏针内固定**：克氏针内固定是临床上较早应用于骨折内固定的治疗方法，适用于横断和短斜形骨折，根据骨髓腔大小选择克氏针。其优点是操作简便、易取出，但不能有效的控制骨折旋转活动，克氏针易松动、滑脱，针尾还可刺激皮肤引起局部疼痛、破溃，克氏针甚至会移动刺入肺内，术后患肢制动时间长，活动量和力度受限，影响患肘及前臂早期功能锻炼。目前为止，临床上依然广泛用于骨折内固定。

(2) **钢板固定**：适用于各类型的尺桡骨干骨折。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、肩关节功能恢复早等优点。目前大部分患者都选择钢板固定，特别是解剖型钢板。术中操作方便，但切口较大，需二次手术取出钢板。还有锁定型钢板，该材料虽然在临床应用时间短，但在一些陈旧性骨折中应用该材料，在起内支架作用方面固定更可靠。

三 尺桡骨骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起尺桡骨骨折断端发生运动的动作禁止）。做屈伸肘和屈伸腕动作，查尺桡骨周围肌群肌力（可与健侧做对比）；做腕关节掌屈、背伸、尺偏、桡偏、旋转等动作，可查肱桡肌、尺侧腕屈肌、桡侧腕屈肌、掌长肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

腕关节活动角度，正常为：正常为：掌屈（ $0^{\circ}\sim 80^{\circ}$ ）、背伸（ $0^{\circ}\sim 70^{\circ}$ ）、尺偏（ $0^{\circ}\sim 30^{\circ}$ ）桡偏（ $0^{\circ}\sim 20^{\circ}$ ）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成尺桡骨骨折断端发生运动的动作）。若尺桡骨骨折发生在远端时，需要重点了解腕关节的活动范围及受限程度。

3. 日常生活活动能力评定。

4. **骨折处疼痛和肿胀程度** 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. **是否伴有神经和血管损伤** 若伴有神经损伤时会造成腕关节及腕以下部位感

觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、复合感觉等）；运动功能完全或不完全丧失（包括肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 整体功能下降程度。

7. 腕关节稳定性及影响功能。

8. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩、粘连等。

9. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

10. 是否伴有心理障碍。

（二）康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大腕关节的活动范围。
3. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗、电针等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松（活血化瘀、加强补钙等）。
7. 促进骨折愈合以恢复其支架作用，也要重视恢复关节的枢纽作用和肌肉的动力作用，以维持各种活动功能，增强肌力从而获得日常生活活动能力。

（三）康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后1周）伤后或术后48小时内局部用冷敷，以休息、制动为主，手法复位的患者要注意检查外固定情况，防止松动，导致畸形愈合。72小时手、腕可做主动屈、伸活动训练，不要做旋转练习，被动活动每个动作5次~7次，主动运动每个动作15次~20次，3次~4次/日。72小时后可用物理因子治疗：①超声波治疗，局部接触移动法，15~20分/次，1次/日，10日为一个疗程。注意：若有金属固定物（如钢针、钢板等）应慎用电疗法治疗；②超短波治疗：双极对置，无热或微热，10~15min/次，1次/日，10日为一个疗程；③红外偏振光



治疗：垂直照射患部，以有温热感为宜，15~20分/次，1~2次/日，10日为一个疗程。注意手指的血液循环及感觉变化，防止骨筋膜室综合征的发生。

2. 第二阶段（伤后或术后2周~3周）尺桡骨骨折有固定的患者除进行肘、腕、手的屈伸及前臂的内外旋功能练习（被动活动每个动作5-7次，主动运动每个动作15次~20次，3~4次/日，要轻柔进行），还要继续肘、腕部肌肉等长锻炼，开始手指等张锻炼。还可进行肩关节前屈、外展（15°~30°）以内被动活动，每个动作重复5次~7次，3~4次/日。伤侧仍避免负重，物理因子治疗可继续同上治疗。

3. 第三阶段（伤后或术后4周~6周）约6周时移除固定，适当增加肩、腕、手关节的抗阻训练和肌肉等长锻炼，前臂内外旋无阻力主动运动练习，可辅助器械进行训练，可适当进行作业治疗，增加日常生活能力训练。10~15次/每个动作，3~4次/日，还可用患肢辅助健侧完成一些日常生活负重动作。

4. 第四阶段（伤后或术后7周~9周）此时去除外固定后如无延期愈合、不愈合等并发症，无特别注意事项。负重：逐渐加至全负重。关节活动：各关节最大限度主动活动，适当增加被动活动，着重训练前臂的内外旋功能，可辅助器械和抗阻力训练，增加作业治疗，提高日常生活能力。未经过早期系统化的康复训练有肩、肘、腕、手功能障碍者，可辅助关节松动术治疗、作业治疗和物理因子治疗，以最大限度恢复各关节活动范围。肌力训练：肱桡肌、尺侧腕屈肌、桡侧腕屈肌、掌长肌等周围肌肉等长锻炼及抗阻力锻炼，正常愈合者可用患肢正常生活。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肘、腕、手关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肘、腕、手关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肘、腕、手关节活动功能受限。

样稿

四 尺桡骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. **一般情况评估** 一般入院患者评估。
2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。
3. **评估患者对疾病的心理反应** 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。
4. **评估患者受伤史** 青壮年和儿童是否有撞伤、跌倒且前臂骨折史, 新生儿是否有难产、上肢过度牵拉史, 从而估计伤情。
5. **肘部、上肢及手部情况** (1) 尺桡骨及相关部位: 望诊: 前臂是否明显肿胀或有无皮下瘀斑, 尺桡骨干是否有隆起畸形, 患侧前臂是否移位、挛缩, 是否用健手托住患侧前臂以减轻前臂旋转、牵拉所引起的疼痛; 触诊: 在患处是否可摸到移位的骨折端, 患肢的伸屈; 内外旋是否受限。婴幼儿由于皮下脂肪丰满不易触及骨端, 但给患儿穿衣时, 患儿是否因为疼痛而啼哭; 量诊: 两侧腕关节桡骨茎突至肱骨外上髁的距离是否等长。(2) 手部血液循环: 观察甲床的颜色、毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有前臂血管受压、损伤等合并症。(3) 上肢感觉: 是否正常, 以判断是否伴有前臂的桡神经、尺神经、正中神经损伤。
6. **X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。**
7. **评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。**
8. **评估患者生活自理能力和心理社会状况。**

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷:** 与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. **疼痛:** 与创伤有关。
3. **知识缺乏:** 缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
4. **焦虑:** 与疼痛、疾病预后等因素有关。
5. **肢体肿胀:** 与骨折部位及损伤血管有关。

6. **潜在并发症：**有周围血管神经功能障碍的危险。

7. **潜在并发症：**有感染、畸形、粘连的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理：**由于前臂具有旋转功能，骨折后患肢手的协调性及灵活性丧失，给生活带来极大不便，患者易产生焦虑和烦躁情绪，所以护士应向患者做好安抚工作，并协助生活料理。

(2) **饮食护理：**根据既往史，应予高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，促进生长发育及骨质愈合。

(3) **休息与体位：**患肢维持在肘关节屈曲 90° ，前臂中立位。适当抬高患肢，以促进静脉回流，减轻肿胀。

(4) **功能锻炼：**受伤臂肌的舒缩运动：指导复位固定后的患者进行上臂肌和前臂肌的舒缩运动、用力握拳和充分屈伸手指的动作；肩、肘、腕关节的运动：术后2周，局部肿胀消退，开始肩、肘、腕关节的运动，但禁止做前臂旋转动作和推墙动作；4周后练习前臂旋转和用手推墙动作；去除外固定后，进行各关节全活动范围的功能锻炼。

2. 术后护理

(1) **休息与体位：**术后适当抬高患肢，使患肢高于心脏水平，合理使用脱水剂消肿，使用抗生素预防感染，并注意观察伤口渗血情况以及肢端末梢血运。

(2) **症状护理：**①疼痛：影响睡眠时，适当给予止痛、镇静剂；②伤口：观察有无渗血渗液情况。

(3) **一般护理：**协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(4) **功能锻炼：**伸指握拳；小云手、大云手；反转手；活动范围由小到大，拆除夹板后，全面活动伤肢，并注意进行前臂旋转功能的锻炼。

3. 出院指导

(1) **心理指导：**讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

样稿

(2) **休息**：行长臂石膏托固定后，卧床时患肢垫枕与躯干平行；离床活动时，用三角巾或前臂吊带悬吊与胸前。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：宜高蛋白、高热量、含钙丰富且易消化的饮食，多食蔬菜及水果。

(5) **固定**：保持患侧前臂有效固定位，并维持 3 周。

(6) **功能锻炼**：按计划进行功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，4 周后可进行各关节的全面运动。

(7) **复查时间及指征**：石膏固定后，如患肢出现“5P”征，应立即就诊，在骨折后 1 个月、3 个月、6 个月复查 X 线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形愈合。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受，
2. 心理状态良好，配合治疗
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肘，腕关节无僵直。

样稿

第十章 尺桡骨远端骨折的康复护理

一 概述

桡骨远端骨折极为常见，约占全身骨折的 1/10。多发生于老年妇女、儿童及青年。骨折发生在桡骨远端 2cm~3cm 范围内，多为闭合骨折。

(一) 应用解剖学

尺骨：下端为尺骨头，其前、外、后有环状关节面与桡骨的尺切迹相关节，下面光滑借三角形的关节盘与腕骨隔开。头后内侧的锥状突起，称尺骨茎突。鹰嘴、尺骨头和茎突均可在体表打到。**桡骨：**下端前凹后凸，外侧向下突出，称茎突。下端内面有关节面，称尺切迹，与尺骨头相关节，下面有腕关节面与腕骨相关节。桡骨茎突与桡骨头在体表可打到。

(二) 病因

尺桡骨远端骨折非常常见，约见平时骨折的 1/10。多见于老年妇女、青壮年，发生均为外伤暴力。骨折发生在尺桡骨远端 2cm~3cm 范围内，常伴桡腕关节及下尺桡关节的损坏。

(三) 分类

尺桡骨远端骨折可分为三型：

(1) 伸直型骨折 (Colles 骨折)

最常见，多为间接暴力致伤。跌倒时腕关节处于背伸及前臂旋前位、手掌着地，暴力集中于桡骨远端松质骨处而引起骨折。骨折远端向背侧及桡侧移位。儿童可为骨垢分离；老年人由于骨质疏松，轻微外力即可造成骨折且常为粉碎骨折，骨折端因嵌压而短缩。粉碎骨折可累及关节面或合并尺骨茎突撕脱骨折及下尺桡关节脱位。

(2) 屈曲型骨折 (Smith 骨折)

较少见，骨折发生原因与伸直型骨折相反，故又称为反 Colles 骨折。跌倒时手背着地，骨折远端向掌侧及尺侧移位。

(3) 巴通骨折 (Barton 骨折)

指桡骨远端关节面纵斜行骨折，伴有腕关节脱位者。跌倒时手掌或手背 212 着地，暴力向上传递，通过近排腕骨的撞击引起桡骨关节面骨折，在桡骨下端掌侧或背侧形成以带关节面软骨的骨折块，骨块常向近侧移位，并腕关节脱位或半脱位。

(四) 临床表现

尺桡骨远端骨折常见腕部肿胀、压痛明显，手和腕部活动受限。伸直骨折有典型的餐叉状和枪刺样畸形，尺桡骨茎突在同一平面，支持实验阳性。屈曲型骨折畸形与伸直型相反。注意正中神经有无损伤。

三 治疗

治疗的目的是使腕关节能获得充分的无痛运动及稳定性，恢复正常工作和日常活动，而且将来不会有退行性病变倾向。对于桡骨远端骨折的治疗，目前仍然存在一些争议，保守治疗及手术治疗对于桡骨远端骨折的预后并非呈现相关关系。多数桡骨远端骨折通过非手术治疗可以获得良好的功能恢复。对部分关节内明显移位骨折及手法复位失败的患者，手术治疗的目的是要精确重建关节面、坚强内固定及术后早期功能锻炼。关节外骨折要求恢复掌倾角、尺偏角及桡骨高度，以减少骨折继发移位的可能。任何对位对线不良均可导致功能受限、载荷分布变化、中排腕骨不稳，以及桡腕关节骨性关节炎的风险。

满意复位的标准为：桡骨短缩 $<2\text{mm}\sim 3\text{mm}$ ，桡骨远端关节面为掌倾而非背倾，尺偏角恢复接近或达到 20° ，无粉碎性骨折片和关节面不平整。

(一) 非手术治疗

手法复位外固定为主要的治疗方法。桡骨远端屈曲型骨折复位手法与伸直型骨折相反。由于复位后维持复位位置较困难，因此宜在前臂旋后位用长臂石膏屈曲 90°



固定5周~6周。复位后若极不稳定，外固定不能维持复位者，则需切开复位钢板或钢针内固定。

(二) 手术治疗

1. 手术适应证

(1) **严重粉碎骨折**：移位明显，桡骨远端关节面破坏。

(2) **不稳定骨折**：手法复位失败，或复位成功，外固定不能维持复位及嵌插骨折，导致尺桡骨远端关节面显著不平衡者。

2. 手术方法

桡骨远端骨折的手术治疗方法主要包括：经皮克氏针固定、有限内固定联合外固定架固定、切开复位钢板螺钉内固定。切开复位内固定的手术入路选择主要有：掌侧入路、背侧入路以及掌背侧联合入路；不同的手术方式及手术入路适用于不同的骨折类型及个体情况，其各有优缺点。对于复位后骨折缺损严重关节面无以支撑者，可考虑自体骨、异体骨或人工骨植骨。需要指出的是，桡骨远端的骨折类型、骨折的复位程度、内固定材料与固定方式、手术时机、患者年龄、性别、内科疾病及其他部位的合并损伤均会对手术疗效产生影响。

三 尺桡骨远端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主。（注：检查时引起锁骨骨折断端发生运动的动作禁止）。做屈伸时和屈膝伸腕动作查尺桡骨周围肌群肌力，主要有胸锁乳突肌、肩胛提肌，斜方肌等（可与健侧做对比）；做肩关节前屈、后伸、外展、旋转等动作，可查三角肌、冈上肌、冈下肌、大圆肌、小圆肌等肌肉肌力。

2. 关节活动度测量

肘关节活动角度，正常为：屈曲 $0^{\circ}\sim 130^{\circ}/150^{\circ}$ 、伸展 $0^{\circ}\sim 5^{\circ}$ 、前臂旋前

$0^{\circ} \sim 80^{\circ} / 90^{\circ}$ 、旋后 $0^{\circ} \sim 130^{\circ} / 150^{\circ}$ （注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成尺桡骨远端骨折断端发生运动的动作）。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成前臂及腕关节以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、复合感觉）；运动功能完全或不完全丧失（包括肩关节部分运动及肘关节、腕关节和指关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肺功能及呼吸运动检查 看患者呼吸频率、节律、有无呼吸困难；胸腹部的活动度，胸廓的扩张性。还可查肺容量、肺通气功能、小气道通气功能、气体代谢测定等。

7. 前臂及腕关节稳定性。

8. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

9. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

10. 是否伴有心理障碍。

（二）康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
3. 保持肘、腕、指各关节活动度，扩大肘关节及腕关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

（三）康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后1周）手法复位或内固定术后1周内，局部制动，辅助光、电治疗（无金属固定物），肩、肘关节无阻力主动运动训练。

2. 第二阶段（伤后或术后2周~4周）增加肩、肘关节抗阻训练，手指伸、屈功



能训练，局部物理因子治疗。

3. 第三阶段（伤后或术后4周~6周）去除外固定，加强肩、肘关节抗阻练习，开始做全关节的屈伸运动训练，局部蜡疗、光、电治疗和作业治疗。

4. 第四阶段（伤后6或术后6周~8周）除上述治疗外，增加前臂旋转功能训练，并逐渐加大抗阻力训练强度。有严重腕关节功能障碍需先行关节松动术治疗。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，肩、肘、腕、手关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，肩、肘、腕、手关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，肘、腕、手关节活动功能受限。

四 尺桡骨远端骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力(ADL)评估(Barthel指数)，Braden评估，患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者受伤史 青壮年和儿童是否有撞伤、跌倒时手掌或手背着地史、骨折史，新生儿是否有难产、上肢过度牵拉史，从而估计伤情。

5. 肘部、腕部及手部情况

(1) 尺桡骨及相关部位：望诊：观察腕部是否明显肿胀或有无皮下瘀斑，尺桡骨远端是否有隆起畸形，患侧前臂是否移位、挛缩，是否用健手托住患侧腕部及手部，以减轻前臂旋转牵拉所引起的疼痛；观察皮肤颜色，是否有压疮；触诊：在患处是

否可摸到移位的骨折端，患肢的伸屈，内外旋是否受限；皮肤温度是否有改变；量诊：两侧腕关节桡骨茎突至中指的距離是否等长。

(2) **手部血液循环**：观察甲床的颜色、毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有前臂血管受压、损伤等合并症。

(3) **上肢感觉**：是否正常，以判断是否伴有前臂的桡神经、尺神经、正中神经损伤。

6.X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

7. 评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

8. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷**：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. **疼痛**：与创伤有关。
3. **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
4. **焦虑**：与疼痛、疾病预后因素有关。
5. **肢体肿胀**：与骨折有关。
6. **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. **潜在并发症**：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：患者因环境陌生，容易出现紧张情绪，在入院时热情接待患者，做好入院宣教及告知，让其尽快熟悉病房环境。多关心、巡视患者，与其聊天，多鼓励及表扬，消除不良情绪。做好家属沟通工作，取得其配合。

(2) **饮食护理**：手术前常规 12 小时禁食，8 小时禁水。

(3) **体位**：伤肢抬高，置于屈肘 90°位，伤肢石膏外固定，中立位放置。给予患肢保暖，观察患肢手指末梢血运情况。

(4) **功能锻炼**：嘱患者固定时，手指和关节活动；拆固定后，腕及前臂的旋转活动。



2. 术后护理

(1) **休息与体位**：一般应使上臂自然下垂，肘关节屈曲 90° ，腕关节背伸 30° ，前臂中立位或稍旋后位 15° ，手半握拳，拇指对掌位，三角巾悬吊。

(2) 症状护理

① **疼痛**：术后 24 小时疼痛最明显，特别是麻醉药过后，患者诉疼痛明显，观察疼痛的性质及过程，及时给予情志护理，使用冷疗及运用止痛剂。

② **伤口**：观察有无渗血渗液，感染的情况。

(3) **一般护理**：给予去枕平卧位，禁食水 2 小时，注意观察有无恶心、呕吐，生命体征。注意观察伤肢肿胀、感觉、温度、皮肤色泽及活动情况，发现异常，及时报告医师处理。给予加床栏，以防坠床发生。清洗伤肢皮肤，便于病情观察，注意保暖。

(4) **功能锻炼**：早期尽量控制旋前移位，以防发生畸形愈合，影响前臂的旋转功能。

3. 出院指导

(1) **心理指导**：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) **休息与体位**：避免剧烈活动及异常受力，防止摔倒，保持心情愉快，按时休息，合理饮食。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：适当多食维生素 C 含量丰富的蔬菜，以促进骨痂生长和伤口愈合。

(5) **固定**：继续支具固定，不得随意去除固定，保持固定物干洁。

(6) **功能锻炼**：按计划进行功能锻炼，最大限度的恢复患肢功能，4 周后可进行各关节的全面运动。

(7) **复查时间及指征**：石膏固定后，如患肢出现“5P”征，应立即就诊，在骨折后 1 个月、3 个月、6 个月复查 X 线片，了解骨折的愈合情况，以便及时调整固定，防止畸形愈合。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 显示 骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肘，腕关节无僵直。

样稿

第十一章 手部骨折的康复护理

一 概述

(一) 手部的解剖学

手骨：包括腕骨、掌骨和指骨。腕骨：8块，排成近、远两列。近侧列由桡侧向尺侧为：手舟骨、月骨、三角骨和豌豆骨；远侧列为：大多角骨、小多角骨、头状骨和钩骨。8块腕骨连接形成一掌面凹陷的腕骨沟。各骨相邻的关节面形成腕骨间关节。掌骨：5块。由桡侧向尺侧，依次为1~5掌骨。掌骨近端为底，借腕骨；远端为头，借指骨，中间部为体。指骨：属长骨，共14块。拇指有2节，分别为近节和远节指骨，其余各指为3节，分别为近节指骨、中节指骨和远节指骨。

(二) 病因

现实生活中，手是最常见的容易发生骨折的部位，给人们生活和工作带来了诸多不便。跌倒常是手外伤直接暴力的结果，开放性骨折比例较高，且常伴有肌腱和神经血管等的合并损伤，临床治疗方案需视具体情况而定，即使经过内固定手术，亦常需石膏外固定辅助，外固定范围一般需超过腕部。

(三) 分类

常见的手部骨折如下：

1. 手舟骨骨折

手舟骨骨折多为间接暴力所致。手舟骨骨折容易漏诊，为明确诊断，应及时进行X线射片。手舟骨骨折可分为三种类型：

- (1) 手舟骨结节骨折属手舟骨远端骨折，一般愈合良好。
- (2) 手舟骨腰部骨折因局部血运不良，一般愈合缓慢。
- (3) 手舟骨近端骨折近端骨折块受血运影响，易发生不愈合及缺血性坏死。

2. 掌骨骨折

触摸骨折局部有明显压痛，纵压或叩击掌骨头时疼痛加剧。若有重叠移位，则该骨缩短，骨折的症状可见掌骨头凹陷，握掌时尤为明显。掌骨颈、掌骨干骨折，骨折的症状可常有骨擦音。

3. 指骨骨折

骨折有横断、斜行、螺旋、粉碎或波及关节面等。

二 治疗

1. 手舟骨骨折 骨折症状表现为腕背侧疼痛、肿胀，尤以隐窝处明显，腕关节活动功能障碍。将腕关节桡侧倾，屈曲拇指和食指而叩击其掌侧关节时可引起腕部疼痛加剧。

2. 掌骨骨折 骨折后局部肿胀、疼痛和掌指关节屈伸功能障碍。

3. 指骨骨折 骨折后局部疼痛、肿胀，手指伸屈功能受限。有明显移位时，近节、中节指骨骨折可有成角畸形，末节指骨基底部背侧撕脱骨折有锤状指畸形，手指不能主动伸直，同时可扪及骨擦音，有异常活动，这些都是常见的这种手部骨折的症状。

手部骨折的治疗方法很多，主要有石膏固定、复位、内固定、骨块移植等治疗方法。骨科医在大多会借助 X 线片来判断是否有骨折，并决定如何治疗。而依据患者的职业、惯用手或非惯用手、年纪、骨折的位置及类型，医省会选择一个最适当的治疗方式。

(一) 治疗方式

1. 简单及未移位的骨折，通常只需石膏固定就可。

2. 移位骨折经过复位后，利用钢针固定即可，无须开刀，此种方法称为闭锁性复位及固定。

3. 有些骨折，则须手术开刀以重建骨骼。这些骨块经过开刀复位后，亦可用钢针，钢板或螺丝钉来固定骨块。

4. 若有些骨碎片太过粉碎或受创时遗失而造成骨缺损情形，此时需要骨块移植

术才可重建骨折骨骼，而骨移植的骨块往往由身体其他部位取得。

5. 有时因骨折过于粉碎及复杂性，医生会使用外固定来治疗骨折，此时可在皮肤外骨折上下处建立裸露的金属杆，这些外固定直到骨折愈合后，才给予移除。

（二）固定方式

手部骨折常用的固定方式有克氏针、铁针头固定，钢丝固定，螺丝固定，钢板固定，骨锚固定等。

1. 克氏针固定 几乎用于所有手部骨折。克氏针固定操作简单，易掌握；体积小，异物反应小；损伤小，复位不需广泛剥离；经济实惠。但是克氏针也有局限性，它不能防止旋转，分离。稳定性较差；常需加外固定，不能早起功能锻炼；穿刺时过关节面，破坏关节面光滑，影响功能；针尾刺激、穿戴不便、不敢洗手等，均影响手部功能锻炼；长时间固定针易松脱、感染。

2. 骨锚固定 它适用于撕脱骨折、防止近点撕脱，主要用于锤状指。骨锚固定操作简单，副损伤小。但是它属于特殊器械，价格昂贵。

3. 钢板螺钉固定 螺钉适用于撕脱骨折、指骨髁骨折及螺旋骨干骨折。钢板适用于短斜行和横行骨干骨折。它们在表面固定的稳定性强；固定牢固，可不加外固定，早起功能锻炼；缩短骨折的愈合时间。但是钢板螺钉固定操作复杂，术野暴露范围过大，周围组织损伤大，不适合小骨折块固定，价格较昂贵，钢板需要术后取出。而且容易出现钢板外露、钢板和螺钉松动、断裂等并发症。

三 手部骨折的康复评定

手部骨折可分为腕骨骨折、掌指关节骨折、指指骨骨折，而指骨骨折又分为近节指骨骨折、中节指骨骨折、远节指骨骨折。

（一）手部骨折的康复评定

1. 一般检查

望诊：望皮肤的营养情况、色泽，有无伤口、瘢痕，皮肤有无红肿、窦道，手的姿势有无畸形等；**触诊：**可以感觉皮肤的温度、弹性、软组织质地，以及检查皮

肤毛细血管反应，判断手指的血液循环情况；动诊：对关节活动度的检查。分为主动活动度和被动活动度；量诊：关节活动度、患肢周径的测定。

2. 手指肌力评定

(1) **徒手肌力检查法**：0级：无手指运动；1级~2级：有轻微的手指运动或扪及肌腱活动；3级：无阻力时能做手指运动；4级~5级手指可做抗阻运动，手部做抗阻力运动时固定近端关节，阻力加在远端关节。如拇指内收时，阻力加在拇指尺侧，阻力方向向桡侧。

(2) **握力计**：检查手部屈肌的力量，测定2次~3次，取最大值，一般为体重的50%。

(3) **捏力计**：拇指分别与示、中、无名、小指的捏力；拇指与示、中指同时的捏力；拇指与示指绕侧的侧捏力。

3. 手指肌腱功能评定

评定肌腱损伤时，一定要评定关节主、被动活动受限情况。若主动活动受限可能是关节僵硬、肌力减弱或瘢痕粘连；若被动活动大于主动活动，应考虑肌腱与瘢痕组织粘连。Eaton（1975）首先提出测量关节总活动度ATM，作为一种肌腱评定的方法，ATM 260° 评定标准为：优，活动范围正常；良，ATM>健侧75%；尚可，ATM>健侧50%；差，ATM<健侧50%。

4. 关节活动度

腕关节：掌屈 60° ，背伸 30° ，桡侧偏 25° ，尺侧偏 35° 。拇指：桡侧外展 $0^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，尺侧内收 0° ，掌侧外展 $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ，掌侧内收 0° 。指：屈曲（掌指关节） $0^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ，伸展（指间关节） $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 。

5. 手感觉功能评定 骨折处疼痛（为运动后疼痛还是静止状态时疼痛），伴有神经损伤时会造成肩关节及肩以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、复合感觉等），评定移动触觉、恒定触觉、振动觉、两点分辨觉、触觉识别等。

6. 手的灵巧性和协调性评定

(1) Jebsen 手功能评定 (2) 明尼苏达操作等级测试 (3) purdue 钉板测试

7. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。



8. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松, X 线片或骨密度检测可确诊。

9. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防和减轻肿胀。
2. 促进骨折愈合, 减轻疼痛感。
3. 预防肌肉的误用、废用、和过度使用。
4. 避免关节损害或损伤。
5. 使高敏感区域脱敏, 感觉再教育和再发展运动与感觉功能。
6. 改善局部血液循环, 促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
7. 若伴有神经损伤, 给予神经康复治疗(如肌皮电神经刺激, 中频治疗等)。
8. 促进骨折愈合, 防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

手部骨折的患者可能出现肿胀、疼痛、骨折愈合缓慢或者不愈合、血液循环障碍等症状, 在恢复期间, 可全程应用物理因子疗法辅助患手康复。

1. 第一阶段(伤后或术后 1 周内) 手部骨折早期康复的重点是制动促进早期愈合、控制肿胀, 减轻疼痛。对于固定良好的骨折一般肿胀和疼痛减轻(一般伤后 5 日~7 日)就可开始主动活动, 以减轻肿胀和废用性肌肉萎缩。(1) 运用手夹板, 主要是维持腕部和手的功能位, 促进骨折愈合, 防止出现畸形, 缓解疼痛。(2) 消除肿胀的常用方法有: 抬高患肢, 伤肢固定, 主动活动, 加压包扎(弹力套适用于单个手指肿胀), 局部按摩, 冰疗等。(3) 减轻疼痛的方法有: 剧烈疼痛的主要依靠药物的缓解, 但是物理因子疗法和支具在缓解疼痛方面也起到非常好的效果。冷热交替浴, 通常热水温在 43.7°C , 冷水温在 18.3°C 。超声波、蜡疗等热疗能够减轻疼痛, 促进按摩前的放松。许多情况下热疗会加重肿胀, 需要谨慎。主动运动前或进行中, 经皮神经电刺激治疗能够缓解疼痛, 这对感觉过敏或失交感神经支配导致的疼痛有非常明显的效果。

2. 第二阶段(伤后或术后 2 周~3 周) 此期的康复重点是消除残余的肿胀, 软化松懈瘢痕组织, 增加关节活动度, 恢复正常的肌力和耐力, 恢复手功能灵活性和协

调性。(1) 待肿胀基本消除后, 对于掌指关节开始以被动活动为主, 进行指间关节的屈伸活动。待局部疼痛消失后以主动活动为主, 每次活动的时间以局部无疲劳感为宜, 同时以局部按摩, 对患手组织进行揉搓挤捏, 每次以局部有明显热感为宜; 对于指骨骨折, 重点是指间关节屈伸练习, 若骨折愈合不良, 活动时将手指固定保护好骨折部位, 然后进行指间关节的被动活动, 待指间关节的挛缩粘连松动后, 以主动活动为主, 助动活动为辅, 直至各个关节活动范围恢复到最大范围, 由于远端指间关节指端常合并过敏, 需要脱敏治疗, 可用不同质地的物质进行摩擦、敲打、按摩指尖。(2) 肌力和耐力训练: 在开始肌力训练时, 患者患手必须有接近全范围的关节活动和相对无痛。在肌力训练时, 患者可以用健手提供助力, 即进行等张练习、等长练习、等速练习。训练可使用手辅助器、手练习器、各种弹簧和负重物。治疗用滑轮等有助于帮助进行渐进性抗阻训练, 逐渐增加重量练习能帮助恢复耐力, 同时提高肌力。(3) 作业疗法: 治疗泥手练习、弹力带锻炼、娱乐治疗。

3. 第三阶段 (伤后或术后 4 周): 增加抗阻练习, 骨折愈合后进行系统的练习。

(四) 康复评价

优: 骨折正常愈合, 达到或接近解剖复位, 无局部畸形, X 线片示对位良好, 手部各关节活动功能正常。

良: 骨折正常愈合, 术后骨折略有移位, 对线良好, 手部各关节活动功能正常。

差: 骨折明显畸形愈合, 或有骨不连和再次骨折, 手部各关节活动功能受限。

四 手部骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。



4. 评估患者受伤史 青壮年和儿童是否有撞伤、跌倒时手部着地史，新生儿是否有难产、上肢和肩部过度牵拉史，从而估计伤情。

5. 锁骨、上肢及手部情况

(1) 手及相关部位：望诊：手部骨折区是否明显肿胀和或有无皮下瘀斑，手部是否有隆起畸形，患侧手部是否有关节活动受限以及手活动功能障碍，是否有上肢重量牵拉所引起的疼痛。触诊：在患处是否可摸到移位的骨折端，患肢的外展和上举是否受限。

(2) 手部血液循环：观察甲床的颜色、毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有手部血管受压、损伤等合并症。

(3) 上肢感觉：是否正常，以判断是否伴有锁骨下的臂丛神经损伤。

6. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

7. 评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

8. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

2. 疼痛：与创伤有关。

3. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。

4. 焦虑：与疼痛、疾病预后因素有关。

5. 肢体肿胀：与骨折有关。

6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。

7. 潜在并发症：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) 心理护理：骨折后患者多有焦虑、烦躁状态，因此患者入院后一定要做好心理疏导，让其放松心情。

(2) 饮食护理：给予高蛋白饮食，提高机体抵抗力。

(3) 休息与体位：患肢抬高、利于血液回流、防止压迫伤口。

样稿

(4) **功能锻炼**：早起制动，防止移动过程中造成再损伤，手术后可尽早进行功能锻炼。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：平卧患肢抬高与心脏水平，24 小时~48 小时可卧床休息。3 日后下床活动，坐走或下床时上肢用三角巾悬吊可减轻肿胀，有利于静脉回流。

(2) **症状护理**：①疼痛：抬高患肢，减轻肿胀，减轻疼痛；②伤口：观察有无渗出或渗血以及感染的情况。

(3) **一般护理**：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(4) **功能锻炼**：手术后尽早进行手指的活动，手指的屈伸及握拳动作；提肩练习；指导患者做固定外上下关节的活动，1 次 / 小时，拆除石膏夹板固定外练习肘关节的伸屈、旋前、旋后动作；健侧肢体每日做关节全范围运动。

3. 出院指导

(1) **心理指导**：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) **休息与体位**：尽早进行关节活动，适当休息。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果预防便秘，避免辛辣刺激食物，促进骨折愈合。

(5) **固定**：保持患侧肩部及上肢有效固定位，并维持 3 周。有效维持手的功能位和解剖位。

(6) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过早提携重物，防止骨间隙增大，引起骨不连。注意休息，以免过度运动，造成再次损伤。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后 1 个月、3 个月、6 个月需行 X 片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、手指颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。



(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 显示 骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，肘，腕，指关节无僵直。

样稿

第十二章 股骨近端骨折的康复

一 概述

(一) 股骨近端的解剖学

股骨是人体最结实的长骨，长度约为体高的 1/4，分一体两端。上端有朝向内上前的股骨头，与髌臼相关节。头中央稍下有小的股骨头凹。头下方外侧的狭细部称股骨颈。颈与体连接处上外侧的方形隆起，称大转子；内下方的隆起，称小转子，有肌肉附着大转子的内侧面有一凹陷称为转子窝（又叫梨状窝）。大、小转子间，前有转子间线，后有转子间嵴相连。两者之间称股骨粗隆间。大转子是重要的体表标志，可在体表打到。股骨颈与体的夹角称颈干角，男性平均 132°，女性平均 127°，是骨折多发处。

(二) 病因

股骨近端骨折可发生于任何年龄，但以中、老年人多见。由于解剖位置的特殊性，常易发生股骨颈及股骨转子骨折。股骨颈部细小，处于疏松骨质和致密骨质的交界处，负重量大，又因老年人肝肾不足，筋骨衰弱，骨质疏松，即 225 使受轻微的直接外力或间接外力便可引起骨折。青壮年和儿童发生股骨颈骨折较少见，若发生股骨颈骨折必因遭受强大暴力所致，如车祸、高地跌下等。此种骨折患者常合并其他骨折，甚至内脏损伤；股骨转子骨折病因与股骨颈相似，患者跌倒时，患肢因过度外展、外旋或内翻、内旋传达暴力，一直跌倒时大转子部受到暴力的冲击造成骨折。股骨转子骨折多见于老年人，男性多于女性，青壮年较少见，因老年人转子部骨质疏松，故多为粉碎性骨折。

(三) 分类

股骨近端骨折最常见的有：

1. 股骨颈骨折 占成人骨折的 3.6%。由于股骨解剖的特殊性，股骨颈的长轴线与股骨干纵轴之间形成颈干角，为 $110^{\circ} \sim 140^{\circ}$ ，平均 127° 。在重力传导时，力线并不延股骨颈中心传导，而是延股骨小转子、股骨颈内侧缘传导。

(1) **按骨折部位分型**①头下型骨折：骨折面完全在股骨头下，整个股骨颈都在骨折远段。此型骨折对血运的影响较严重，极易发生股骨头坏死，预后差；②头颈型骨折：骨折面的一部分在股骨头下，另一部分则经过股骨颈，故称为头颈型骨折。此型骨折最常见。由于剪应力大而稳定性最差，骨折复位后容易再移位，骨折不易愈合和易造成股骨头缺血性坏死；③经颈型骨折：全部骨折面均通过股骨颈，实际上此型很少见，通常为头颈型骨折在 X 线片上的假象；④基底部骨折：骨折面在股骨颈基底部，有部分在关节囊外。此型股骨颈的营养血管损伤较轻，骨折较易愈合，预后较好。

(2) **按骨折线方向分型**：主要依据是用骨折线的倾斜度来反映所遭受剪切应力的大小。依远端骨折线与股骨干的垂直线所成的角度 (Linton 角) 可分为：外展型：Linton 角 $<30^{\circ}$ 。此型剪式伤力小，骨折端常嵌顿稳定，易愈合。内收型：Linton 角 $>50^{\circ}$ 。此型剪式伤力大，不稳定，不易愈合。

(3) **按骨折错位程度分型** (即 Garden 分型，是临床上最常见的分型) Garden I 型：不完全性骨折，无移位，这种骨折易愈合。Garden II 型：完全性骨折但骨折端无移位。股骨颈虽然完全断裂，但对位良好。如系股骨头下骨折，仍有可能愈合，但股骨头坏死变形常有发生；如为股骨颈中部或基底部骨折，骨折容易愈合，股骨头血运良好，不易发生坏死。Garden III 型：完全性骨折伴骨折端部分移位。Garden IV 型：完全性骨折伴骨折端完全移位。关节囊及滑膜有严重损伤，因此经关节囊和滑膜供给股骨头的血管也容易损伤，造成股骨头缺血性坏死。

2. 股骨转子间骨折 占成人骨折的 3.1%。

(1) **按骨折两端的关系分为**：外展型、中间型、内收型。

(2) **按骨折部位分为**：头下型、头颈型、经颈型、基底部。

(四) 临床表现

中、老年人有摔倒外伤史，伤后感觉髋部疼痛，下肢活动受限，不能活动站立

行走困难等功能障碍，局部肿胀、皮下瘀血、开放性伤口，压痛或有畸形，畸形处可触到移位的骨折断端，如骨折移位并有重叠，患腿短缩。有骨擦感或骨擦音。幼儿青枝骨折畸形多不明显且少见，且常不能自诉疼痛部位。

二 治疗

股骨近端骨折治疗原则以最大程度恢复其解剖形态为主，同时亦应兼顾局部的美学要求。

（一）非手术治疗

非手术治疗主要是手法复位加外固定。卧床休息，避免发生骨折移位。具有创伤小，操作简单、安全等优点。穿防旋鞋，下肢骨牵引或皮肤牵引 6 周 ~8 周，同时进行股四头肌等长收缩训练和下肢关节的被动活动。

1. 对于儿童或年龄过大无移位股骨近端骨折的情况

(1) **婴幼儿的无移位骨折或青枝骨折及老年粉碎性骨折：**均不需要手法整复，可给予夹板固定卧床休息以限制活动，能使患者无痛的活动下肢。制动期间尽可能保持复位姿势，使骨折端尽可能减少移位，避免加重骨折。固定 3 个月后拍摄 X 线片，骨折愈合可去除外固定，逐渐扶拐下地，不负重走。

(2) **成年人无移位的骨折：**石膏绷带固定 4 周 ~6 周，严格卧床休息。

2. 对于儿童或成人骨折有重叠、移位或成角畸形的情况

应予手法复位后给予夹板、石膏绷带固定 4 周 ~6 周，并积极护理，冰袋消肿，如有外伤输抗生素预防感染，达到临床愈合后方可解除固定。固定后应注意观察有无血管、神经压迫症状。

（二）手术治疗

股骨近端骨折除基底部血液供应较充足比较容易愈合外，愈合障碍较为多见。股骨颈骨折长不好，长年累月卧床不起，可诱发多种并发症，如压疮、尿路结石、脑血栓、坠积性肺炎等，严重影响健康，甚至威胁生命。约有近 1/3 患者可发生股骨头无菌性坏死。有的患者骨折愈合了，几年内仍有坏死可能。股骨近端骨折由于力

学不稳定因素致骨折畸形愈合、髓内翻、下肢外旋短缩畸形，因此，必须重视对股骨近端骨折的治疗和康复护理，预防并发症，促进愈合。

1. 手术适应证

(1) 有移位的股骨颈骨折，应用闭合复位内固定手术治疗。对无移位骨折，也应尽早采取内固定治疗，以防转变为移位骨折。

(2) 65 岁以上老人的股骨颈头下型骨折，由于股骨头的血液循环已经严重破坏，股骨头坏死发生率很高，多采用人工关节置换术治疗。

(3) 由于误诊、漏诊，或者治疗方法不当，导致股骨颈陈旧骨折不愈合，影响功能的畸形愈合，股骨头缺血坏死，关节面塌陷，导致髋关节骨关节炎疼痛跛行的，应采用手术治疗。

2. 手术治疗的方式

股骨近端骨折是骨折中比较难处理的骨折方式。采取硬膜外麻醉或全麻生效后健侧在下侧卧位，根据患者的全身情况和不同的骨折类型选择相应的手术入路和固定材料。以骨折处为中心，沿骨折线的体表投影切开手术。

(1) 闭合复位内固定

由于这一手术方法不切开关节囊，不暴露骨折端，对股骨头血液循环干扰较少。在 X 线监视下，复位及固定均可，术后骨折不愈合及股骨头坏死的发生率均较低。对于常规闭合复位失败的患者，术中可采用头干互动三维复位法。

(2) 切开复位内固定

适用于各类型的股骨近端骨折。

(3) 钢板固定

适用于各类型的股骨近端骨折。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、股骨近端功能恢复早等优点。目前大部分患者都选择钢板固定，特别是解剖型钢板。术中操作方便，经济实惠，但切口较大，需二次手术取出钢板。还有锁定型钢板，该材料虽然在临床应用时间短，但在陈旧性骨折、严重粉碎性骨折、漂浮肩患者中应用该材料，在起内支架作用方面固定更可靠。

(4) 人工关节置换术

对全身情况尚好的高龄患者的股骨头下型骨折，已合并骨关节炎或股骨头坏死

者，可选择单纯人工股骨头置换术或全髋关节置换术治疗。

三 股骨近端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查

了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主。（注：检查时引起股骨骨折断端发生运动的动作禁止）。做伸膝动作，查股骨周围肌群肌力，主要有股四头肌、缝匠肌，短收肌、长收肌等（可与健侧做对比）；做髋关节前屈、后伸、外展、内收、内外旋转等动作，可查髂腰肌、臀大肌、臀中肌、大收肌、臀小肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量

髋关节活动角度，正常为：前屈（125°）、后伸（15°）、外展（45°）、内旋（45°）、外旋（45°）、内收（45°）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成股骨骨折断端发生运动的动作）。若股骨骨折发生在远端时，需要重点了解髋关节的活动范围及受限程度。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成髋关节及髋以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、复合觉等），运动功能完全或不完全丧失（包括髋关节部分运动及膝关节、踝关节和跖趾关节屈伸运动）；若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 肺功能及呼吸运动检查 看患者呼吸频率、节律、有无呼吸困难；胸腹部的活动度，胸廓的扩张性。还可查肺容量、肺通气功能、小气道通气功能、气体代谢测定等。

7. 髋关节稳定性。

8. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。



9. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松，X 线片或骨密度检测可确诊。

10. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防或消除肿胀。
2. 加强肌力训练，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。
3. 保持膝、踝、趾各关节活动度，扩大髌关节的活动范围。
4. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。
5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。
6. 促进骨折愈合，防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

1. **第一阶段**（伤后或术后 1 周内）前 1 天~3 天注意事项：保守治疗，严格卧床休息。康复：伤侧不应负重，不活动髌关节，适当活动膝关节及踝关节。无髌、膝关节周围肌肉力量锻炼。4 天~7 天使用下肢被动功能器行髌、膝、踝 3 关节的被动活动。

2. **第二阶段**（伤后或术后 2 周~5 周）无严重骨质疏松者 1 周后开始进行床上肌力训练，注意事项：髌关节屈曲不能超过 90°。2 周后进行床边坐、站及借助步行架进行步行练习。康复：伤侧不应负重，活动膝、踝关节，髌关节可在不引起疼痛的前提下做直腿抬高练习，继续膝、踝部肌肉等长锻炼，开始勾脚尖胫前肌练习。

3. **第三阶段**（伤后或术后 4 周~6 周）

(1) 趾踝主动练习：术后第 4 周~6 周天在维持小重量皮引下指导进行趾、踝屈伸活动锻炼，踝关节趾屈至最大坚持 10s，背伸坚持 10s，间隔放松 5s，每天坚持间断练习 100 次。也可因人而异，早期功能锻炼以运动不剧痛为原则，有利于促进静脉回流和动脉供血，消肿止痛，促进骨折愈合，预防肌肉萎缩和关节僵硬，避免并发症的发生。(2) 四肢协助锻炼：指导患者上下肢协助或在家属协助下坐起，下肢自由功能锻炼，接着双上肢配合健侧肢体着床将身体抬离床面，坚持 10s，间断练习，50 次/日，以改善身体整体状况。(3) 股四头肌臀大肌等张收缩：平卧位或坐位，双下肢同时收缩肌肉或膝关节紧压床面，坚持 10s，放松 5s，间断练习，50 次/日。(4)

髌膝关节功能锻炼：以上锻炼坚持3日~5日后，去除牵引，指导患者主动或者家属协助锻炼髌膝关节。取平卧位，屈膝、屈髌、伸膝、伸髌关节，双下肢交替直腿抬高练习（初始肌肉等长收缩患肢很困难，但坚持练习有抬起的动作起或抬离床面即可），完成这一系列动作算一次，间断练习，50次/日。（5）负重功能锻炼 功能锻炼时循序渐进的过程，锻炼前四节约2周，患肢肌力明显增强，诸关节活动度均有改善可做负重练习，也叫对抗力练习。①取仰卧位直腿抬高练习，在腿上加沙袋（从小重量开始），伸直腿用力蹬床头扶手以增加骨折端轴向应力；②患肢伸直，主动内收，外展；屈膝外旋内旋；无明显疼痛者可坐床边，下垂患肢，伸直屈曲练习；③年龄较轻，体质较强，骨折愈合迅速者可及早双拐下床锻炼，有患肢不负重逐渐到负重，至单拐，直至完全负重。

4. 第四阶段（伤后或术后7周~12周）术后第3个月，开始做股四头肌静力性抗阻练习。恢复期骨折已有连接，停止牵引后治疗者已去除支架，可以练习在床沿上坐，并于坐位做躯干运动及髌、膝、踝的主动运动，积极进行双上肢支撑练习。1周后增加床沿坐，做踏脚凳上的踏步动作练习；再1周增加斜板上站立练习。体力较好时，可以开始扶双腋杖站立，进行坐下与站起的练习。第4周开始患肢不负重扶双腋杖或在平行杆中步行；第6周开始双腋杖四点步行；第8周开始单拐步行；第10周开始用单手杖步行。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X线片示对位良好，髌关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，髌关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，髌关节活动功能受限明显。

四 股骨近端骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。

3. **评估患者对疾病的心理反应** 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. **评估患者受伤史** 青壮年和儿童是否有外伤或车祸致撞伤、跌倒且髋部扭伤史, 新生儿是否有难产、下肢和髋部过度牵拉史, 从而估计伤情。

5. 髋部、膝关节情况

(1) **股骨颈及相关部位**: 望诊: 患处是否明显肿胀或有无皮下瘀斑, 股骨近端中段是否有隆起畸形, 患侧髋部是否不自主内旋、外旋, 患肢是否短缩, 是否患侧髋部疼痛难忍影响功能。触诊: 在患处是否可摸到肿胀、压痛、患肢的外展、外旋、前屈是否受限; 量诊: 双下肢是否等粗等长。

(2) **胫腓骨及踝关节部血液循环**: 观察趾指甲床的颜色, 毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有胫腓骨血管受压、损伤等合并症。

(3) **下肢感觉**: 是否正常, 以判断是否伴有坐骨神经下的神经损伤。

6. **X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况密切关注恢复情况, 避免护理不当致各种卧床并发症。**

7. **评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病, 是否有先天及后天营养不良型畸形。**

8. **评估患者生活自理能力和心理社会状况。**

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷**: 与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

2. **疼痛**: 与创伤有关。

3. **知识缺乏**: 缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。

4. **焦虑**: 与疼痛、疾病预后、经济负担、亲人陪护等因素有关。

5. **肢体肿胀**: 与骨折有关。

6. **潜在并发症**: 有周围血管神经功能障碍的危险。

7. **潜在并发症**: 有感染、压疮、深静脉血栓、的危险。

样稿

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：股骨近端骨折后，因担心患肢畸形或骨不愈合，影响美观和功能，会有焦虑、自卑、烦躁、对生活失去信心等心理。告知患者股骨近端骨折治疗效果较好，以消除患者心理障碍，积极配合治疗。

(2) **饮食护理**：应予高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食。

(3) **休息与体位**：局部固定后，宜卧硬板床，取半卧位或平卧位，可采取侧卧位，侧卧位时患肢在上，两腿之间隔垫棉物以防股骨过度内收。日间活动不宜过多，尽量卧床休息，离床活动时必须有家人陪护以防跌倒二次错位，髋关节活动不易度数太过。

(4) **功能锻炼**：早中期：骨折急性损伤处理后 2 日~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如直腿抬高，屈膝屈髋，踝背伸；趾屈。晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复髋关节活动，常用方法为被动运动、主动运动、助力抗阻运动和关节牵伸运动。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：石膏固定体位，平卧或侧卧静休。

(2) **症状护理**：①疼痛：影响睡眠时，适当给予止痛、镇静剂；②伤口：观察有无渗血渗液感染情况。

(3) **一般护理**：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(4) **功能锻炼**：在术后固定期间，主动进行髋关节屈伸（禁止内旋、外旋）、膝关节屈伸及踝背伸、趾屈。

3. 出院指导

(1) **心理指导**：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) **休息与体位**：早期卧床休息为主，可间断下床活动。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。



(4) **饮食**：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **固定**：保持患侧髋部及下肢有效固定位，并维持3周。

(6) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过早提携重物，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼，着重练习髋的前屈，后伸活动，如蹬腿，抱膝，力度需适中，以防过猛而再次损伤。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、皮肤颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X显示骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，髋、膝关节无僵直。

样稿

第十三章 股骨干骨折的康复护理

一 概述

(一) 应用解剖学

股骨干是指股骨小转子下 2cm~5cm 到股骨髁上 2cm~4cm 之间的部分。股骨体略弓向前，上段呈圆柱形，中段呈三角形，下段前后略扁。体后面有纵行间嵴，为粗线。此线上端分叉，向上外延续为粗糙的臀肌粗隆，向上内侧延续为耻骨肌线。粗线下端也分为内外两线，两线间的骨面为腓面。粗线中点附近，有口朝下的滋养孔。

(二) 病因

股骨干骨折多属强大暴力所致。直接暴力引起者，如碰撞、挤压、重物打砸等，多引起横断、短斜和粉碎性骨折。间接暴力引起者，如高处坠落、扭转和杠杆外力的骨折，多为斜形或螺旋形骨折均属不稳定性骨折，儿童则可为稳定性或青枝骨折。

(三) 分类

股骨骨折按部位分为三类：

(1) **股骨上中 1/3 骨折**：因受髂腰肌、臀中肌、臀小肌及外旋肌的牵拉而产生屈曲、外展移位。骨折远端因内收肌群的作用向内、上方移位。

(2) **股骨中 1/3 骨折**：除重叠外，移位无一定规律，骨折断端多向前外成角。

(3) **股骨下 1/3 骨折**：因膝后方关节囊及腓肠肌的牵拉，骨折远端常向后移位，严重移位骨折有损伤腓动脉、静脉及坐骨神经的危险。

(四) 临床表现

有明显外伤，局部肿胀、皮下瘀血、压痛或有畸形，畸形处可触到移位的骨折断端，并出现成角、功能丧失，异常活动且有骨摩擦音。下 1/3 骨折时应根据足背、

胫后动脉搏动及运动情况判定有无神经血管损伤。

二 治疗

股骨骨折的治疗方法很多，主要分为非手术和手术治疗。治疗原则以最大程度恢复其解剖形态为主，同时亦应兼顾局部的美学要求。

（一）非手术治疗

1. 非手术治疗主要是手法复位加外固定。具有创伤小、操作简单、安全等优点。

对于儿童或成人无移位锁骨骨折的情况 (1) 婴幼儿的无移位骨折或青枝骨折均不需要手法整复，可给予弹性绷带固定以限制活动，能使患儿无痛的伸展膝关节。制动期间尽可能保持复位姿势，使骨折端尽可能减少短缩。固定 2 周 ~3 周后拍摄 X 线片，骨折愈合可去除外固定。(2) 成年人无移位的骨折：石膏绷带固定 4 周 ~6 周。

2. 对于儿童或成人骨折有重叠、移位或成角畸形的情况

应予纵向拔伸牵引类手法复位后给绷带固定 4 周 ~6 周，并定期调整或更 234 换绷带，达到临床愈合后方可解除固定。固定后应注意观察有无血管、神经压迫症状。

（二）手术治疗

骨折经复位固定后即使仍有较大的分离移位，也能很快愈合。鲜见不愈合者，因而通常无需手术，但近年来手术治疗日趋增多，以尽可能缩短外固定的时间。

1. 手术适应证

(1) 严重的成交角畸形以致威胁皮肤完整性，采用非手术方法无法获得良好的骨折复位。(2) 严重移位、粉碎、不稳定的股骨骨折；合并有神经、血管损伤。(3) 骨折端较宽分离并有软组织嵌入阻碍骨折的复位。(4) 骨不连、开放性骨折或陈旧性骨折不愈合。(5) 股骨粉碎骨折，骨块间夹有软组织影响骨愈合。(6) 并发有神经系统或神经血管病变，如帕金森病等，不能长期忍受非手术制动时。(7) 患者不能接受畸形外观，出于美观的原因，要求手术的患者等。

2. 手术方式

适当体位，腰麻，以骨折处为中心，沿股骨切开暴露断端。股骨骨折内固定方

法有多种，在手术方式及内固定物的选择上各有优缺点，临床常根据患者年龄、骨折部位、骨折类型、程度患者经济状况及医生的经验和熟练程度等多方权衡，找到符合患者的最佳固定方式。

(1) 钢板固定：适用于各类型的股骨中段骨折。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、功能恢复早等优点。目前大部分患者都选择钢板固定，特别是解剖型钢板。术中操作方便，但切口较大，需二次手术取出钢板。还有股骨钢板，该材料虽然在临床应用时间短，但在股骨陈旧性骨折、严重粉碎性骨折、漂浮肩患者中应用该材料，在起内支架作用方面固定更可靠。

(2) 形状记忆合金环抱器固定：适用于股骨中段 1/3 段骨折。该固定材料是一种良好的骨折固定材料，具有良好的抗弯和抗扭作用，具有操作简便快捷等优点，维持骨折稳定的同时，对骨应力遮挡小，对骨内血管、髓内膜无损伤，有利于骨折愈合，缩短了骨愈合时间。

三 股骨干骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肢体长度及周径测量 股骨干骨折后，肢体的长度和周径可能发生变化，测量肢体长度和周径是必要的。

(1) 肢体长度的测量：下肢长度有真性长度和假性长度之分，假性长度指从脐到内踝间的距离。假性长度的测量方法在临床上并不常用，而常使用的方法是下肢真性长度的测量。下肢真性长度的测量方法是用皮尺测量髌前上棘通过髌骨中点至内踝（最高点）的距离。测量时可以测量整个下肢长度，也可分段测量大腿长度和小腿长度。大腿长度是指测量从髌前上棘至膝关节内侧间隙的距离。而小腿长度是指测量从膝关节内侧间隙至内踝的距离。

(2) 肢体周径的测量：进行肢体周径测量时，必须选择两侧肢体相对应的部位进行测量。为了解肌肉萎缩的情况，以测量肌腹部位为佳。测量时用皮尺环绕肢体已确定的部位一周，记取肢体周径的长度。患肢与健肢同时测量进行对比，并记录测量的日期，以作康复治疗前后疗效的对照。下肢测量常用的部位是测量大腿周径

时取髌骨上方 10cm 处，测量小腿周径时，取髌骨下方 10cm 处。

2. 肌力评定 骨折后，由于肢体运动减少，常发生肌肉萎缩，肌力下降。肌力检查是判定肌肉功能状态的重要指标，常用徒手肌力评定（MMT 法），主要检查髌周肌群、股四头肌、腓绳肌、胫前肌、小腿三头肌肌力。也可采用等速肌力测试。

3. 关节活动度评定 检查患者关节活动范围是康复评定主要内容之一，检查方法常用量角器法，测量髌、膝、踝关节各方向的主、被动关节活动度。

4. 步态分析 股骨干骨折后，极易影响下肢步行功能，应对患者施行步态分析检查。步态分析的方法有临床分析和实验室分析。临床分析多用观察法、测量法等；实验室分析包括运动学分析和动力学分析。

5. 下肢功能评定 重点是评估步行、负重等功能。可用 Hoffer 步行能力分级、Holden 的功能步行分类。

6. 神经功能评定 常检查的项目有感觉功能检查、反射检查、肌张力评定。

7. 疼痛评定 通常用 VAS 法评定疼痛的程度。

8. 平衡功能评定 常用的量表主要有 Berg 平衡量表，Dinette 量表，以及“站起 - 走”计时测试。

9. 日常生活活动能力评定 常用改良 Barthel 指数和功能独立性评定。

10. 骨折愈合情况 包括骨折对位对线、骨痂生长情况，有无愈合延迟或不愈合或畸形愈合。主要通过 X 线检查完成，必要时 CT 检查。

（二）康复计划

1. 改善疼痛、水肿、挛缩等症状。
2. 改善和维持局部以及全身的循环、代谢情况，促进受伤后局部血液、淋巴循环的恢复和再生。
3. 促进受伤关节、邻近关节，甚至健侧关节活动度的改善和维持。
4. 肌肉功能（肌力、收缩速度、耐久力）的改善。
5. 训练和提高活动的持续时间和耐久力。
6. 预防并发症的发生，如下肢静脉栓塞、全身体力下降等。
7. 改善心理状态，建立对疾病恢复的信心。

样稿

8. 指导活动辅助装置的使用，如各种支具、假肢等。

(三) 康复治疗

1. 外伤炎症期康复治疗 此期约在外伤后 3 周之内。此期康复治疗的主要作用是：改善患肢血液循环，促进患肢血肿、炎性渗出物的吸收，以防止粘连；维持一定的肌肉收缩运动，防止废用性肌萎缩；通过肌肉收缩增加骨折断端的轴向生理压力，促进骨折愈合；利用关节运动牵伸关节囊及韧带等软组织，防止发生关节挛缩；改善患者身心状态，积极训练，防止合并症的发生。

(1) 运动疗法：①在麻醉清醒后立即指导患者进行患肢的足趾及踝关节主动屈伸活动，以及髌骨的被动活动（尤其是髌骨的上下活动非常重要），以促进肢体的肿胀消退、骨折断端紧密接触，并可预防关节挛缩畸形。该活动训练至少 3 次 / 日，每次时间从 5min~10min 开始，逐渐增加活动量。同时还可以在骨折部位近心侧进行按摩，使用向心性手法，以促进血液回流，水肿消退，并可防止肌肉废用性萎缩和关节挛缩，1~2 次 / 日，15 分 / 次；②术后次日开始行患肢肌肉的等长收缩练习，主要是股四头肌。进行患肢肌肉“绷紧 - 放松”的练习，训练量亦从 3 次 / 日，5~10 分 / 次开始，根据患者的恢复情况逐渐增加运动量，每次训练量以不引起肌肉过劳劳累为宜，即练习完后稍感肌肉酸痛，但休息后次日疼痛消失，不觉劳累；③膝关节活动度的练习：施行手术治疗的患者，股四头肌等长收缩练习 3 日~5 日后可以逐渐过渡到小范围的主动伸屈膝练习，1~2 次 / 日。内固定后无外固定者可在膝下垫枕，逐渐加高，以增加膝关节的活动范围。逐渐增大活动范围，争取术后早期使膝关节活动范围超过 90°或屈伸范围接近正常。有学者认为，术后即可开始进行 1 次 / 日（且仅需 1 次）的膝关节全范围的活动。非手术治疗的患者去除外固定后开始膝关节活动度的练习；④ CPM 治疗：手术治疗的患者术后麻醉未清醒的状态下即可开始使用 CPM 训练，最迟于术后 48 小时开始。将患肢固定在 CPM 机上被动屈伸，首次膝关节活动度在患者无痛的范围内进行，以后可根据患者耐受程度每日增加 5°~10°；1 周内增加至 90°，4 周后 ≥120°。每天的训练时间不少于 2 小时，根据患者的耐受情况，甚至可以全天 24 小时不间断地进行；⑤对健肢和躯干应尽可能维持其正常活动，尤其是年老体弱者，应每日做床上保健操，以改善全身状况，以防止制动综合

征。在患肢的炎症水肿基本消除后，如无其他限制情况，患者可扶双拐下地，进行患肢不负重行走练习。

(2) 物理因子治疗：①温热疗法：在患肢伤口无明显渗出后即可开始温热治疗，包括传导热疗（如蜡疗）和辐射热疗（如红外线、光浴）等均可应用。无石膏外固定时可在局部直接进行治疗，如有石膏外固定时则应在石膏上开窗或在外固定的两端进行治疗，亦可在健肢相应部位治疗，通过反射作用，改善患肢血液循环，促进吸收，加速愈合。治疗 1~2 次/日，30 分/次，10 次为一疗程。②超短波疗法和低频磁场疗法：超短波疗法和低频磁场可通过加强骨再生代谢过程，促使成纤维细胞和成骨细胞的分裂增殖，从而加速骨愈合过程。深部骨折适用超短波治疗，电极在骨折断端对置，微温热量，10~15 分/次，1~2 次/日，10 次为 1 疗程。此法可在石膏外进行，但有金属内固定物时禁用。目前也有观点认为：临床上常用的钛合金内固定材料吸热及导热性能均差，在钛合金内固定部位应用超短波治疗不会对深部组织产生损害，但此观点尚有待证实。对浅部骨折如手足骨折，适合用低频磁场疗法，可局部应用，剂量 0.02~0.03T，15~20 分/次，1 次/日；③直流电钙、磷离子导入疗法：断端相应部位石膏局部开窗，两电极对置，电量适中，治疗 20min，每日 1 次，10 次 1 疗程。此法有助于骨痂形成，尤其对骨痂形成不良，愈合慢的患者适用；④超声波疗法：患肢伤口拆线后，可在骨折局部应用，接触固定法，剂量小于 1.0W/cm²，接触移动法，剂量 1.0~1.5W/cm²，治疗 5~10 分/次，10 次一个疗程。此疗法消肿作用明显，并可促进骨痂生长。

2. 骨痂形成期康复治疗 一般骨折的骨痂形成期约在伤后 3 周~10 周，但由于股骨干的密质很密，骨折后愈合时间相对较长，故此期的时间要相对较晚，期间的病理变化主要是骨痂形成，化骨过程活跃。临床上疼痛和肿胀多已消失，但易发生肌肉萎缩，组织粘连以及膝关节僵硬。此期康复治疗的主要作用是促进骨痂形成、恢复关节活动范围、增加肌肉收缩力量、提高肢体活动能力。

(1) 运动疗法：基本同外伤炎症期。但此期骨折端已形成纤维骨痂，骨折已相对稳定，不易发生错位，故可以适当加大运动量，增加运动时间。因骨折固定肢体时间较长，易发生关节缩，此期重点应为恢复 ROM 训练。运动疗法训练每日上下午各 1 次，20~30 分/次。另外，此期应开始增加患肢肌力的训练，可以在医务人员的保

护下开始直腿抬高练习，也可以在膝下放一个橡皮球，伸膝同时将膝关节用力向下压以锻炼股四头肌的肌力。注意此期进行肌力训练时不可在股骨远端施加压力，以免骨折处应力过高，发生再次断裂。

(2) 物理因子疗法：基本同外伤炎症期，此期重点在于防治瘢痕形成及组织粘连，尤其防治踝关节挛缩，除前述方法外尚可配合水疗及应用矫形器。

(3) 作业疗法：此期可进行适当的 ADL 训练，提高患者的生活能力和肢体运动功能，以训练站立和肢体负重为主。开始时进行患肢不着地的双拐单足站立和平行杆中健肢站立练习；X 线片上显示有明显骨痂形成时可扶双拐下地行走，患肢从负重 1/4 开始，逐渐过渡到 1/2 负重、3/4 负重、全负重，即从足尖着地开始，逐渐过渡到前足着地，再渐过渡到大部分足着地至全足着地，扶双腋拐步行。

3. 骨痂成熟期康复治疗 此期约延续 2 年，其病理变化是骨痂经改造已逐渐成熟为板状骨。临床上骨折端已较稳定一般已去除外固定物，此期康复治疗重点在于骨折后并发症的处理，如防治瘢痕、组织粘连等，并最大限度地恢复关节活动范围和肌肉收缩力量，提高患者日常生活活动能力和工作能力。

(1) 运动疗法：重点是增加关节活动度训练，同时注意进行肌力训练和患侧膝关节本体感觉的训练。以主动运动为主，并根据需要可辅以被动运动和抗阻运动。

①主动运动：患侧的髌、膝、踝关节进行各方向的主动活动，尽量牵伸挛缩、粘连的组织，注意髌关节的外展内收和踝关节的背伸跖屈活动。此时可以开始进行下蹲练习，利用自身的体重作为向下的压力，既可帮助增加膝关节的 ROM，又练习了肌力。运动幅度应逐渐增大，以不引起明显疼痛为度，每一动作可重复多遍，每日练习数次。②关节牵引：若膝关节比较僵硬，关节松动手法不能收到满意的效果时可进行关节功能牵引治疗。操作时固定膝关节近端，通过牵引装置施加适当力量的牵引，一般采用俯卧位，在患侧踝关节处加牵引力。牵引重量以引起患者可耐受的酸痛感觉，又不产生肌肉痉挛为宜，通常 5kg~15kg，5~15 分 / 次，每日 1 次 ~2 次。在热疗后进行或牵引同时给予热疗效果更好。③恢复肌力训练：此期因骨折端已比较稳定，可以加大肌力训练的强度。恢复肌力的有效方法就是逐步增强肌肉的工作量，引起肌肉的适度疲劳。以主动运动为主。肌力达 4 级时进行抗阻运动，如利用股四头肌训练椅进行肌力练习、下蹲练习等，以促进肌力最大限度的恢复。

(2) **物理因子疗法**: 其方法有①局部紫外线照射: 促进钙质沉着与镇痛; ②蜡疗、红外线、短波、湿热敷等疗法: 促进血液循环, 改善关节活动功能; ③直流电碘离子导入、超声波、音频电流等: 软化瘢痕、松解粘连; ④如合并周围神经损伤时, 可应用直流电碘离子导入、低中频电疗等疗法。

(3) **作业疗法**: 此期可以进行斜板站立练习、跨越障碍物练习、上下斜坡及上下楼梯等练习, 以提高患者生活自理能力, 尽早回归家庭和参与社会生活。

(四) 康复评价

优: 骨折正常愈合, 达到或接近解剖复位, 无局部畸形, X线片示对位良好, 髋及膝关节活动功能正常。

良: 骨折正常愈合, 术后骨折略有移位, 对线良好, 髋及膝关节活动功能正常。

差: 骨折明显畸形愈合, 或有骨不连和再次骨折, 髋、膝关节活动功能受限。

四 股骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. **一般情况评估** 一般入院患者评估。

2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力(ADL)评估(Barthel指数), Braden评估, 患者跌倒、坠床风险评估。

3. **评估患者对疾病的心理反应** 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. **评估患者受伤史** 青壮年和儿童是否有撞伤、跌倒史, 从而估计伤情。

5. 下肢骨、髋及膝关节情况

(1) **股骨及相关部位**: 望诊: 股骨区是否明显肿胀和或有无皮下瘀斑, 股骨中段是否有隆起畸形; 触诊: 在患处是否可摸到移位的骨折端, 患肢的屈伸和旋内旋外是否受限。

(2) **足部血液循环**: 观察甲床的颜色、毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有血管受压、损伤等合并症。

- (3) 下肢感觉是否正常，以判断是否伴有胫神经、腓总神经损伤。
6. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
7. 评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
8. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. 疼痛：与创伤有关。
3. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
4. 焦虑：与疼痛、疾病预后等因素有关。
5. 肢体肿胀：与骨折有关。
6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. 潜在并发症：有感染的危险。

(四) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：股骨骨折后，因担心畸形，影响美观和功能，会产生心理障碍。讲解疾病相关知识，增强患者信心。剧烈疼痛会导致患者情绪危机，使其产生焦虑、紧张、烦躁等心理变化。护理人员要经常巡视病房，多与患者交谈，帮助患者正确面对现实，尽快进入患者角色。耐心细致的讲解手术过程及术前、术中、术后注意事项。讲解手术后相关功能锻炼，增强患者战胜疾病的信心，建立信任感和安全感，以最佳心态接受治疗。

(2) **饮食护理**：加强饮食营养，宜选择高蛋白、高维生素、高钙、高铁、粗纤维及果胶成分丰富的食物，如适当食鱼类、肉类以及新鲜水果蔬菜。有消瘦、贫血等患者，可选择静脉输入营养物质，如20%脂肪乳剂、复方氨基酸等。

(3) **体位**：局部固定后，宜卧硬板床，取半卧位或平卧位，避免侧卧位，以防外固定松动。

(4) **功能锻炼**：早中期：骨折急性损伤处理后2日~3日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如屈髋、旋内旋外、屈伸膝、并逐渐增

加幅度；晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复髋、膝关节活动，常用方法为主动运动、被动运动、助力运动和关节牵伸运动。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：保持仰卧位，下肢在无痛下伸直，必要时采取适当体位。

(2) **症状护理**：①疼痛：向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。②肿胀：①伤口局部肿胀：术后用冰袋冷敷。②患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。③患肢给予抬高。③伤口：观察有无渗血渗液情况。

(3) **一般护理**：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(4) **功能锻炼**：在术后固定期间，主动进行运动。

3. 出院指导

(1) **心理指导** 讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) **休息与体位**：早期卧床休息为主，可间断下床活动。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，做到“三不”（不盘腿、不负重、不侧卧）。不宜过早提携重物，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼。

(6) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、足趾颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

样稿

第十四章 股骨远端骨折的康复护理

一 概述

(一) 股骨远端的解剖学

股骨远端包括股骨髁和股骨髁上，股骨内外髁构成远端关节面。股骨下端有两个向后突出的膨大。为内侧髁和外侧髁，内、外侧的前面、下面和后面都是光滑的关节面。两髁前方的关节面彼此相连，形成髁面，与髁骨相连，构成髁骨关节。两髁侧面最突起处，分别为内上髁和外上髁。内上髁上方的小突起，称收肌结节。它们都是体表可扪及的重要解剖标志。

(二) 病因

股骨远端发生骨折，是临床常见的骨折之一，约占全身骨折的 1.2%。股骨髁部骨折可由直接暴力或间接暴力所致。股骨双髁骨折多应从高处坠下，足部触地，先发生股骨髁上骨折，如暴力继续传达，骨折近端的断端嵌插于股骨二髁之间，将股骨髁劈开分为内外两块，成为“T”或“Y”性骨折。由于解剖位置的特殊性，股骨髁周围有关节囊、韧带、肌肉、肌腱附着。骨折块易受这些组织牵拉而发生移位，同时可伴有腘窝部血管、神经及周围软组织损伤。各年龄均可发生，但以青壮年及老年多见，约 50% 的股骨远端骨折发生于 60 岁以上的老年人。

(三) 分类

股骨远端骨折最常见的有：**(1) 股骨髁部骨折** 占成人骨折的 4%。由于股骨解剖的特殊性，骨折多为粉碎性骨折和不稳定骨折，难以牢固固定，骨折接近膝关节，波及关节面，影响膝关节活动，是最难治的骨折之一。股骨远端骨折部位分型：

A1 型：内侧副韧带髁部撕脱骨折。

A2 型：单纯髁上骨折。

A3型：股骨远端粉碎骨折伴髌上骨折。

B1型：一侧髌部骨折。

B2型：外侧髌连同一部分骨干骨折。

B3型：单侧或双侧髌后方骨折(Hoffa骨折)。

C1型：髌间T或Y型骨折。

C2型：股骨远端粉碎性骨折伴髌间骨折。

C3型：股骨远端粉碎性骨折伴一侧或两侧髌前方骨折。

(四) 临床表现

中、老年人有摔倒外伤史，伤后感觉膝关节处疼痛，下肢活动受限，不能活站立行走困难等功能障碍，局部肿胀、皮下瘀血、开放性伤口，压痛或有畸形，畸形处可触到移位的骨折断端，如骨折移位并有重叠，患腿短缩。有骨擦感或骨擦音。幼儿青枝骨折畸形多不明显且少见，且常不能自诉疼痛部位。

二 治疗

股骨近端骨折治疗原则以最大程度恢复其解剖形态、促进功能活动为主，同时亦应兼顾局部的美学要求。

(一) 非手术治疗

非手术治疗包括闭合复位、骨牵引、管形石膏固定等，这些方法卧床休息时间长、护理难度大，并发症多，现已较少用。伤后6周~8周，进行股四头肌等长收缩训练和下肢关节的被动活动。

1. 对于儿童或年龄过大无移位股骨远端骨折的情况

(1) **婴幼儿的无移位骨折或青枝骨折及老年粉碎性骨折：**均不需要手法整复，可给予夹板固定卧床休息以限制活动，能使患者无痛的活动下肢。制动期间尽可能保持复位姿势，使骨折端尽可能减少移位，加重骨折。固定3个月后拍摄X线片，骨折愈合可去除外固定，逐渐拄拐下地，不负重走。

(2) **成年人无移位的骨折：**石膏绷带固定4周~6周，严格卧床休息。

2. 对于儿童或成人骨折有重叠、移位或成角畸形的情况

应予手法复位后给予夹板、石膏绷带固定4周~6周，并积极护理，冰袋消肿，如有外伤，输抗生素预防感染，达到临床愈合后方可解除固定。固定后应注意观察有无血管、神经压迫症状。

(二) 手术治疗

手术治疗股骨远端骨折的目的是解剖复位、坚强的内固定和早期进行康复锻炼。绝大多数股骨远端骨折都采用手术治疗。常用内固定有以下几种：松质骨螺钉及支持钢板；90°角状钢板；动力髁螺钉；股骨髁解剖钢板；股骨远端逆行带锁髓内钉。

1. 手术适应证：

(1) 有移位的股骨髁骨折，应应用闭合复位内固定手术治疗。对无移位骨折，也应尽早采取内固定治疗，以防转变为移位骨折，

(2) 由于误诊、漏诊，或者治疗方法不当，导致股骨远端陈旧骨折不愈合，影响功能的畸形愈合，股骨髁缺血坏死，关节面塌陷，导致膝关节骨关节炎疼痛跛行的，应采用手术治疗。

2. 手术方式

股骨远端骨折是骨折中比较难处理的骨折方式。采取硬膜外麻醉或全麻生效后取健侧卧位，根据患者的全身情况和不同的骨折类型选择相应的手术入路和固定材料。以骨折处为中心，沿骨折线的体表投影切开手术。

(1) 闭合复位内固定

由于这一手术方法不切开关节囊，不暴露骨折端，对股骨髁血液循环干扰较少。在X线监视下，复位及固定均可，术后骨折不愈合及膝关节坏死的发生率均较低。对于常规闭合复位失败的患者，术中可采用头干互动三维复位法。

(2) 切开复位内固定

适用于各类型的股骨远骨折。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、髌关节功能恢复早等优点。目前大部分患者都选择钢板固定，特别是解剖型钢板。术中操作方便，但切口较大，需二次手术取出钢板。还有锁定型钢板，该材料虽然在临床应用时间短，但在严重粉碎性骨折患者中应用该材料，在起内支架作用方面固定更

可靠。

(3) 钢板固定

适用于各类型的股骨远端骨折。钢板固定具有固定牢靠稳定、并发症少、股骨远端功能恢复早等优点。目前大部分患者都选择钢板固定，特别是解剖型钢板。术中操作方便，经济实惠，但切口较大，需二次手术取出钢板。还有锁定型钢板，该材料虽然在临床应用时间短，但在陈旧性骨折、严重粉碎性骨折患者中应用该材料，在起内支架作用方面固定更可靠。

(4) 人工关节置换术

对全身情况尚好的高龄患者的股骨远端下型骨折，已合并骨关节炎或膝关节坏死，可选择人工全膝关节置换术治疗。

三 股骨远端骨折的康复

(一) 康复评定

1. 肌力检查 了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法（MMT）为主（注：检查时引起股骨远端骨折断端发生运动的动作禁止）。做直腿抬高动作及屈膝屈髋，查膝关节周围肌群肌力、韧带损伤。主要有髌上韧带、股四头肌、股三头肌、缝匠肌等（可与健侧做对比）；做膝关节屈曲、过伸、内外旋转等动作，可查股四头肌、股内侧肌、骨外侧肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量 膝关节活动角度，正常为：屈曲（ $120^{\circ}\sim 150^{\circ}$ ）、过伸（ $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$ ）、内旋（ 10° ）、外旋（ 20° ）（注：伤后至4周~6周内不应做全关节活动范围的运动及禁止造成股骨远端骨折断端发生运动的动作）重点了解膝关节的活动范围及受限程度。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成膝关节及股骨远端以下部位感觉减退或消失（包括浅感觉、深感觉、复合觉等），运动（主动运动和被动运动）、局部情况功能及运动障碍的程度，应用手法及物理的手段进行功能的测量，

必要时需与健侧进行比较测量及检查，若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。

6. 局部肌肉是否有萎缩：受伤早期肌肉萎缩不明显，后期可能会出现废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等。

7. 骨质疏松情况：老年人常伴有骨质疏松，X线片或骨密度检测可确诊。

8. 是否伴有心理障碍。

(二) 康复计划

1. 预防或消除肿胀。

2. 改善局部血液循环，促进血肿吸收和炎性渗出物吸收。

3. 保持膝关节活动度，扩大膝关节的活动范围。

4. 加强肌力训练，保持肌肉力量，防止废用性肌萎缩，关节周围软组织挛缩等（主要有臀大肌、股四头肌、股三头肌、腓肠肌）。恢复膝关节日常生活及工作功能。

5. 若伴有神经损伤，给予神经康复治疗（如肌皮电神经刺激，中频治疗等）。

6. 促进骨折愈合，辅助补钙，防止骨质疏松。

(三) 康复治疗

1. 第一阶段（伤后或术后1周内）术后常用引流管，采用下肢棉垫加压包扎，保持功能位3天，术后3天去除加压包扎，膝关节垫高10cm~20cm练习伸直，此时可用物理因子治疗：①超短波治疗：双极对置，无热或微热，10min~15min，1次/日，10日为一个疗程；②红外偏振光治疗：垂直照射患部，以有温热感为宜，15~20分/次，1~2次/日，10日为一个疗程。术后6日~8日做直腿抬高练习，9日~11日进行抱大腿膝关节屈伸关节活动。（主要进行膝关节的屈伸及髌关节的内外旋功能练习，被动活动每个动作15次~20次，主动运动每个动作5次~7次，每日3次~6次；③怀疑有神经损伤的患者进行神经电生理检查。

2. 第二阶段（伤后或术后2~5周）无严重骨质疏松者1周后开始进行床上肌力训练，（主要有股四头肌、股三头肌、缝匠肌、胫骨前肌等髌上韧带）。注意事项：被动活动每个动作15次~20次，主动运动每个动作5次~7次，3~6次/日外，逐渐进行抗阻训练。2周后进行床边坐及借助助行器进行站立练习。髌固定于内收、内旋

位屈肘 45°位。康复：伤侧不应负重，活动膝、踝关节，髌关节可在不引起疼痛的前提下做直腿抬高练习，继续膝、踝部肌肉等长锻炼，开始做勾脚动作，进行胫前肌练习。

3. 第三阶段（伤后或术后 4~6 周）伤侧仍避免负重，主动活动：加大髌关节屈伸锻炼幅度；开始各方向主动活动，逐渐进行疼痛耐受范围内的膝关节活动度练习，约 6 周时移除外固定，继续活动膝关节、踝关节及足部各关节。继续股四头肌，股二头肌及下肢肌肉等长锻炼，条件允许的情况下可以接受物理因子治疗促进骨折的愈合。

4. 第四阶段（伤后或术后 7~12 周）此时如无延期愈合、不愈合等并发症，无特别注意事项。负重：逐渐增加负重。关节活动：各关节最大限度主动活动，适当增加被动活动，以最大限度恢复膝关节活动范围、肌肉力量。

（四）康复评价

优：骨折正常愈合，达到或接近解剖复位，无局部畸形，X 线片示对位良好，下肢不扶拐在平地上连续走 3min 不少于 30 步者，观察 2 周骨折处不变形。髌、膝、踝关节活动功能正常。

良：骨折正常愈合，术后骨折略有移位，对线良好，膝关节活动功能正常。

差：骨折明显畸形愈合，或有骨不连和再次骨折，膝关节活动功能受限明显。

四 股骨远端骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数)，Braden 评估，患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者受伤史 青壮年和儿童是否有外伤或车祸致撞伤、跌倒且髌部扭伤

史，新生儿是否有难产、下肢和髋部过度牵拉史，从而估计伤情。

5. 髋部、膝关节情况

(1) **股骨远端及相关部位**：望诊：患处是否明显肿胀或有无皮下瘀斑，股骨远端是否有隆起畸形，患侧髋部是否不自主内旋外旋，患肢是否短缩，是否患侧膝关节部及骨折部位疼痛难忍影响功能；触诊：在患处是否可摸到肿胀、压痛、患肢的外展、外旋、前屈是否受限；量诊：双下肢是否等粗等长。

(2) **胫腓骨及踝关节部血液循环** 观察趾指甲床的颜色，毛细血管回流时间是否迟缓，以判断是否有胫腓骨血管受压、损伤等合并症。

(3) **患腿感觉是否正常**，以判断是否伴有坐骨神经下的神经损伤。

6. X线摄片及CT检查结果 以明确骨折的部位、类型和移动情况密切关注恢复情况，避免护理不当致各种卧床并发症及二次骨折。

7. 评估患者既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病，是否有先天及后天营养不良型畸形。

8. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷**：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. **疼痛**：与创伤有关。
3. **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
4. **焦虑**：与疼痛、疾病预后、经济负担、亲人陪护等因素有关。
5. **肢体肿胀**：与骨折有关。
6. **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. **潜在并发症**：有感染、压疮、深静脉血栓、的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：股骨骨折后，因担心畸形，影响美观和功能，会产生心理障碍。讲解疾病相关知识，增强患者信心。剧烈疼痛会导致患者情绪危机，使其产生焦虑、紧张、烦躁等心理变化。护理人员要经常巡视病房，多与患者交谈，帮助患者正确

面对现实，尽快进入患者角色。耐心细致的讲解手术过程及术前、术中、术后注意事项。讲解手术后相关功能锻炼，增强患者战胜疾病的信心，建立信任感和安全感，以最佳心态接受治疗。

(2) 饮食护理：加强饮食营养，宜选择高蛋白、高维生素、高钙、高铁、粗纤维及果胶成分丰富的食物，如适当食鱼类、肉类以及新鲜水果蔬菜。有消瘦、贫血等患者，可选择静脉输入营养物质，如 20% 脂肪乳剂、复方氨基酸等。

(3) 休息与体位：局部固定后，宜卧硬板床，取半卧位或平卧位，可采取侧卧位，侧卧位时患肢在上，两腿之间隔垫棉物以防股骨远端过度屈曲受压。日间活动不宜过多，尽量卧床休息，离床活动时必须有家人陪护以防跌倒二次错位，膝关节活动不易度数太过。

(4) 功能锻炼：早中期：骨折急性损伤处理后 2 日 ~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如直腿抬高，屈膝屈髋，踝背伸，趾屈；晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复髋关节活动，常用方法为被动运动、主动运动、助力抗阻运动和关节牵伸运动。

2. 术后护理

(1) 体位：石膏固定体位，平卧或侧卧静休，患腿支高体位。

(2) 症状护理：①疼痛：向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张；正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛；②肿胀：伤口局部肿胀：术后用冰袋冷敷；患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧；患肢给予抬高；③伤口：观察有无渗血渗液感染情况；④一般护理协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(3) 功能锻炼 在术后固定期间，主动进行髋关节屈伸、膝关节屈伸及踝背伸、趾屈。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

样稿

(2) **休息**：早期卧床休息为主，可间断下床活动。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉或者，按时用药。

(4) **饮食**：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物。多食蔬菜、水果，忌烟酒，禁食辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **固定**：保持患侧髋部及下肢有效固定位，并维持3周。

(6) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过量运动，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼，着重练习髋的前屈，后伸活动，如蹬腿，抱膝，力度需适中，以防过猛而再次损伤。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、足趾颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X线片：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，髋、膝关节无僵直。

样稿

第十五章 髌骨骨折的康复护理

一 概述

(一) 髌骨的解剖学

髌骨位于膝关节前方，股骨的下端前面，是人体内最大的籽骨，包埋于股四头肌腱内，为三角形的扁平骨。底朝上，尖向下，前面粗糙，后面为光滑的关节面，与股骨的髌面相关节，参与膝关节的构成。可在体表摸到。

(二) 病因

直接暴力和间接暴力均可引起髌骨骨折。导致髌骨骨折的原因主要有：

直接暴力 由于髌骨位置表浅，且处于膝关节的最前方，因此而极易受到直接暴力的损伤，如撞击伤、踢伤等。直接暴力导致的髌骨骨折有时会合并同侧的髌关节后脱位。骨折多为粉碎性，移位较少，伸肌支持带很少损伤。因此，患者尚能主动伸直膝关节。

间接暴力 股四头肌突然猛力收缩，超过髌骨的内在的应力时，则引起髌骨骨折。骨折多为横形，移位明显，但很少呈粉碎性，伸肌支持带损伤严重，不能主动伸直膝关节。

(三) 分类

1. 根据骨折线的方向和骨折机制分

(1) **横行骨折包括斜行骨折**：约占所有髌骨骨折的 2/3。为膝关节屈曲位，股四头肌强力收缩所致。

(2) **粉碎骨折**：约占所有髌骨骨折的 1/3。主要为直接暴力所致。

(3) **纵行骨折**：少见。骨折线多在外侧，当屈膝位同时有外翻动作时，髌骨被拉向外侧，在股骨外髌上形成支点而造成。

(4) 撕脱骨折：较少见。多在髌骨下极，不涉及关节面。

2. 根据骨折是否有移位分

(1) 无移位型：骨折端无移位，可有纵行、横行、斜行、边缘星状及粉碎等多种形态的骨折线出现。

(2) 移位型：以髌骨的中 1/3 骨折为多见，骨折端分离，骨折远端可向前下方翻转。髌骨骨折的治疗应最大限度地恢复关节面的平滑，给予较牢固内固定，早期活动膝关节，防止创伤性关节炎的发生。

(四) 临床表现

髌骨骨折的发生年龄一般在 20 岁 ~50 岁之间，男性多于女性，约为 2: 1。髌骨骨折后关节内大量积血，髌前皮下淤血、肿胀，严重者皮肤可发生水疱。活动时膝关节剧痛，有时可感觉到骨擦感。有移位的骨折，可触及骨折线间隙。

三 治疗

(一) 非手术治疗

非手术治疗主要是手法复位加外固定。具有创伤小，操作简单、安全等优点。石膏托或管型固定适用于无移位髌骨骨折，不需手法复位，抽出关节内积血，包扎，用长腿石膏托或管型固定患肢于伸直位 3 周 ~4 周。在石膏固定期间练习股四头肌收缩，去除石膏托后练习膝关节伸屈活动。

(二) 手术治疗

髌骨骨折超过 2mm~3mm 移位，关节面不平整超过 2mm，合并伸肌支持带撕裂骨折，最好采用手术治疗。

1. 手术适应证

髌骨骨折超过 2mm~3mm 移位，关节面不平整超过 2mm，合并伸肌支持带撕裂骨折，最好采用手术治疗。其治疗目的是：恢复关节面形状，修复伸膝装置并牢固内固定，以允许早期活动。

2. 手术方式

(1) **石膏托或管形固定**：此法适用于无移位髌骨骨折，不需手法复位，抽出关节内积血后包扎。用长腿石膏托或石膏管形固定患肢于伸直位 3 周 ~4 周，在此期间练习股四头肌收缩，去除石膏后练习膝关节屈伸活动。

(2) **抱膝圈固定**：无移位或移位不多（分离移位不超过 0.5cm）者可用此法。因骨折容易整复，比较稳定，用绷带量好髌骨轮廓大小、作成圆圈，缠好棉花，用绷带缠好外层，另加布带四条，各长 60cm。后侧垫一托板，长度由大腿中部到小腿中部，宽 13cm、厚 1cm，板中部两侧加上固定用的螺丝钉。骨折经整复满意，置患膝于托板上，膝关节后侧及髌骨周围衬好棉垫。将抱膝圈套于髌骨周围。固定带分别捆扎在后侧托板上。若肿胀消退，则根据消肿后髌骨轮廓大小、缩小抱膝圈。继续固定至骨折愈合。

(3) **髌骨爪固定**：分离移位较明显的髌骨骨折，可采用髌骨爪（抓髌器）固定，疗效颇为满意。

(4) **髌骨全切除**：适用于不能复位，不能部分切除的严重粉碎性骨折。

三 髌骨骨折的康复

（一）康复评定

可通过一般性检查、局部情况功能及功能及运动障碍的程度，应用手法及物理的手段进行功能的测量，必要时需与健侧进行比较测量及检查。

（二）康复计划

1. 肌力检查 了解患侧肌群及健侧肌群的肌力情况，肌力检查多以徒手肌力检查法 (MMT) 为主（注：检查时引起髌骨骨折膝关节发生运动的动作禁止）。做直腿抬高动作及屈膝动作，查膝关节周围肌群肌力、韧带损伤。主要有髌上韧带、股四头肌及股三头肌和缝匠肌近膝关节端等（可与健侧做对比）；做膝关节屈曲、过伸、内外旋转等动作，可查股四头肌、股内侧肌、骨外侧肌等肌群肌力。

2. 关节活动度测量 膝关节活动角度，正常为：屈曲（ $120^{\circ} \sim 135^{\circ}$ ）、过伸

($5^{\circ}\sim 10^{\circ}$) (注: 髌骨骨折伤后至 4 周~6 周内不应做全关节活动范围的运动及禁止膝关节过度活动造成髌骨骨折断端发生疼痛及损伤加重) 重点了解膝关节的活动范围及受限程度。

3. 日常生活活动能力评定。

4. 骨折处疼痛和肿胀程度 骨折处为运动后疼痛还是静止状态时疼痛。

5. 是否伴有神经和血管损伤 若伴有神经损伤时会造成膝关节及股骨远 252 端以下部位感觉减退或消失(包括浅感觉、深感觉), 局部情况功能及运动障碍的程度, (注: 若伴有血管损伤时局部可能出现青紫、瘀斑或肿胀。)

6. 局部肌肉是否有萎缩 受伤早期肌肉萎缩不明显, 后期可能会出现废用性肌萎缩, 关节周围软组织挛缩等。

7. 骨质疏松情况 老年人常伴有骨质疏松, X 线片或骨密度检测可确诊。

8. 是否伴有心理障碍。

(三) 康复治疗

1. 需外固定患者

(1) 第一阶段(伤后或术后 1 周内): 注意事项: 保守治疗。康复: 伤侧不应负重, 禁止活动膝关节, 无膝关节周围肌肉力量锻炼。若伴有青紫、瘀斑或肿胀出现, 应进行物理因子消炎、消肿治疗, ①超短波治疗: 双极对置, 无热或微热, 10~15 分/次, 1 次/日, 10 日为一个疗程; ②红外偏振光治疗: 垂直照射患部, 以有温热感为宜, 15~20 次/日, 1~2 次/日, 10 日为一个疗程。术后 6 日~8 日做直腿抬高练习, 9 日-11 日天进行抱大腿膝关节屈伸关节活动。(主要进行膝关节的屈伸及髌关节的内外旋功能练习, 被动活动每个动作 15 次~20 次, 主动运动每个动作 5 次~7 次, 3~6 次/日。③红外线治疗仪促进血液循环及肿胀消退。) 若术后 2 日~3 日可开始压膝练习。也可采取如上物理因子治疗。

(2) 第二阶段(伤后或术后 2 周~3 周): 注意事项: 膝关节保持伸展位, 避免过度屈曲造成二次拉伤。康复: 伤侧不应负重, 在疼痛范围内适度活动膝关节, 可做屈膝、内外旋活动, 开始时轻轻活动, 活动度数不宜过大, 预防股四头肌等肌肉的失用性萎缩。



(3) **第三阶段** (伤后或术后 4 周 ~6 周) : 注意事项: 约 6 周时移除外固定, 患者主动屈伸练习、坐卧抱膝运动。仰卧垂腿运动、坐位加压垂腿运动等。后期钩腿练习、前后、侧向跨步练习等。日常生活: 可在患肢辅助下, 健侧完成一些负重动作。

(4) **第四阶段** (伤后或术后 7 周 ~12 周) : 注意事项: 此时如无延期愈合、不愈合等并发症, 无特别注意事项。负重: 逐渐加至全负重。关节活动: 各关节最大限度主动活动, 适当增加被动活动, 以最大限度恢复膝关节活动范围。肌肉力量: 腿部肌肉等长锻炼及阻力锻炼。日常生活: 正常愈合者可用患肢正常生活。

2. 无需外固定患者

(1) **手术当天**: 麻醉过后开始膝关节运动及股四头肌等长训练。

(2) **术后 1 周**: 扶助行器不负重行走, 5 日 ~7 日开始膝关节屈伸功能锻炼, 先 CPM 被动运动, 再开始主动运动, 如坐位加压垂腿、仰卧垂腿练习等。

(3) **术后 6 周 ~3 月**: 随屈曲角度的增大开始抱膝练习, 伸膝练习、屈膝练习、前后及侧向跨步练习。

(4) **术后 3 月**: 进行静蹲、全蹲练习、患侧单腿蹲起练习, 台阶前向下练习等。

(四) 康复评价

优: 骨折正常愈合, 达到或接近解剖复位, 无局部畸形, X 线片示对位良好, 膝关节活动功能正常。

良: 骨折正常愈合, 术后骨折略有移位, 对线良好, 膝关节活动功能正常。

差: 骨折明显畸形愈合, 或有骨不连和再次骨折, 膝关节活动功能受限。

四 髌骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. **一般情况评估** 一般入院患者评估。

2. **风险因素评估** 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者受伤史 患者是否有撞伤、跌倒且膝部着地史，从而估计伤情。

5. 髌骨、下肢及着部情况

6. 髌骨及相关部位：(1) 望诊：髌骨区是否明显肿胀或有无皮下瘀斑，髌骨是否有隆起畸形，患侧膝部是否向内倾斜；触诊：在患处是否可摸到移位的骨折端，患肢的外展是否受限；量诊：双下肢是否等长。(2) 部位血液循环：观察甲床的颜色毛细血管回流时间是否迟缓以判断是否有髌骨下血管受压、损伤等合并症。(3) 下肢感觉：是否正常，以判断是否伴有髌骨下的胫神经及腓总神经损伤。

7. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

8. 既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

9. 生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

2. 疼痛：与创伤有关。

3. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。

4. 焦虑：与疼痛、疾病预后因素有关。

5. 肢体肿胀：与骨折有关。

6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。

7. 潜在并发症：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) 心理护理：胫骨平台骨折后，因担心腿部畸形，影响美观和功能，会有焦虑、烦躁心理。告知患者胫骨平台骨折治疗效果较好，以消除患者心理障碍。

(2) 饮食护理：应予高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食。

(3) 休息与体位：局部固定后，宜取半卧位或平卧位，避免患侧侧卧位，以防外固定松动、挤压患膝；应适时坐位，预防压疮及坠积性肺炎等不良并发症。日间活

动不宜过多，尽量卧床休息。

(4) 功能锻炼：早中期：骨折急性损伤处理后 2 日~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如屈踝、伸踝等主动练习，并逐渐增加幅度；晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复膝关节活动，常用方法为主动运动、被动运动、助力运动和关节牵伸运动。

2. 术后护理

(1) 休息与体位 术后平卧。 72 小时后可取坐位。

(2) 症状护理 ①疼痛：向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力。给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张。正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂。采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。②肿胀：伤口局部肿胀：术后用冰袋冷敷。患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。患肢给予抬高。③伤口：观察有无渗血渗液情况。

(3) 一般护理：鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(4) 功能锻炼：在术后固定期间，主动进行踝关节运动。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) 休息与体位：早期卧床休息为主，不可下床患肢负重活动。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：早期以清淡饮食为主，如小米、大米、黑米等粥类饮食。待胃肠功能恢复正常后，可进食高蛋白、高热量、高维生素的饮食，以维持正氮平衡，蛋白质在热量的总量中占 20%~30%，才能达到营养效果。蛋白质摄入增加，有利于白细胞和抗体的增加，加速创面愈合，减少疤痕形成。除此之外，因为糖类能参加蛋白质内源性代谢，能防止蛋白质转化为糖类。所以在补充蛋白质的同时应补给足够的糖类。还要鼓励患者多吃新鲜蔬菜、水果，多饮水，保持大便通畅。

(5) 固定：保持患侧膝部及下肢有效固定位，并维持 3 周。

(6) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过早下床，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼，着重练习膝的屈伸活动，力度需适中，以防过猛而再次损伤。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、脚趾颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，膝关节无僵直。

样稿

第十六章 胫骨平台骨折的康复护理

一 概述

(一) 胫骨平台的解剖学

胫骨平台胫骨的近端的干骺端及关节面，骨科上称此解剖位置之为胫骨平台。胫骨上端与股骨下端形成膝关节。胫骨与股骨下端接触的面为胫骨平台。胫骨平台是膝关节的重要负荷结构，一旦发生骨折，使内、外平台受力不均，将产生骨关节炎改变。由于胫骨平台内外侧分别有内、外侧副韧带，平台中央有胫骨粗隆，其上有交叉韧带附着，当胫骨平台骨折时常发生韧带及半月板的损伤。

(二) 病因

胫骨平台骨折可由间接暴力或直接暴力引起。高处坠落伤时足先着地，再向侧方倒下，力的传导由足沿胫骨向上，坠落的加速度使体重的力向下传导，共同作用于膝部，由于侧方倒地产生的扭转力，导致胫骨内侧或外侧平台塌陷骨折。当暴力直接打击膝内侧或外侧时，使膝关节发生外翻或内翻，导致外侧或内侧平台骨折或韧带损伤。

(三) 分类

Schatzker 将胫骨平台骨折分为 6 型。

I 型：外侧平台的单纯楔形骨折或劈裂骨折。

II 型：外侧平台的劈裂压缩性骨折。

III 型：外侧平台单纯压缩性骨折。

IV 型：内侧平台骨折。其可以是劈裂性或劈裂压缩性。

V 型：包括内侧平台与外侧平台劈裂的双髁骨折。

VI 型：同时有关节面骨折和干骺端骨折。

样稿

（四）临床表现

外伤后膝关节肿胀疼痛、活动障碍，因系关节内骨折均有关节内积血，应注意询问受伤史，是外翻或内翻损伤，注意检查有无侧副韧带损伤。关节稳定性检查常受到疼痛、肌肉紧张的限制，特别是在双髌粉碎骨折者。在单髌骨折者，其侧副韧带损伤在对侧该侧副韧带的压痛点即为其损伤的部位；在断裂者，侧方稳定性试验为阳性，清晰的膝正侧位 X 线片，可显示骨折情况，特别对于无移位骨折。

二 治疗

（一）非手术治疗

1. 适应证 胫骨平台骨折无移位或者骨折塌陷 $<2\text{mm}$ ，劈裂移位 $<5\text{mm}$ ，粉碎骨折或不易手术切开复位骨折。

2. 牵引方法 跟骨牵引，重量 $3\text{kg}\sim 3.5\text{kg}$ ，并做关节穿刺，抽吸关节血肿，牵引期 4~6 周。依靠牵引力使膝关节韧带及关节紧张，间接牵拉整复部分骨折移位纠正膝内翻或外翻成角，在牵引期间积极锻炼膝关节活动，能使膝屈曲活动达 90° ，并使关节塑型。

3. 关节镜下辅助复位及固定 关节镜下辅助复位及固定技术正在开始使用，关节镜下手术的软组织损伤少，提供较好关节面显露并能诊断及治疗并发的半月板损伤。治疗后早期开始 CPM 被动活动锻炼功能。胫骨平台骨折的关节面塌陷超过 2 毫米，侧向移位超过 5 毫米；合并有膝关节韧带损伤及有膝内翻或膝外翻超过 5° 时应采取手术治疗。

（二）手术治疗

1. 手术治疗适应证

胫骨平台骨折的关节面塌陷超过 2mm ，侧向移位超过 5mm ；合并有膝关节韧带损伤及有膝内翻或膝外翻超过 5° 时应采取手术治疗。患者符合以下 8 条中任意一条时可选择手术治疗：①严重的成交角畸形以致威胁皮肤完整性，采用非手术方法无法获得良好的骨折复位；②严重移位、粉碎、不稳定的关节面骨折和干骺端骨折；

③合并有神经、血管损伤；④骨折端较宽分离并有软组织嵌入阻碍骨折的复位；⑤骨不连、开放性骨折或陈旧性骨折不愈合；⑥胫骨平台粉碎骨折，骨块间夹有软组织影响骨愈合；⑦并发有神经系统或神经血管病变，如帕金森病等，不能长期忍受非手术制动时；⑧患者不能接受畸形外观，出于美观的原因，要求手术的患者等。

2. 手术治疗的方式

手术内固定种类及选择：髌骨骨折的内固定有多种，总的可分为两类，一类行内固定后仍需一定时间的外固定；另一类内固定比较坚固，不需外固定。两根钢丝分别单个上下针端固定。在粉碎骨折，还可加用横行或斜克氏针加钢丝固定。

三 胫骨平台骨折的康复

（一）康复评定

可通过一般性检查、局部情况功能及功能及运动障碍的程度，应用手法及物理的手段进行功能的测量，必要时需与健侧进行比较测量及检查。

（二）康复计划

恢复膝关节活动度，保持肌肉力量，主要有：股二头肌、半腱肌、半膜肌（屈膝），股四头肌（伸膝）；恢复膝关节日常生活工作功能。

（三）康复治疗

1. 伤后或术后早期（3日内） 伤后或术后早期功能锻炼的目的主要是保持肌肉的张力和减轻局部肿胀，防止出现关节僵硬和肌肉萎缩，术后置患肢于舒适位置，保持外展中立位，抬高患肢 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 以利于血液回流及肢体消肿，术后 4h~6h 即可开始进行踝关节背伸跖屈锻炼，并轻轻按摩伤口以外的肌肉以促进下肢静脉回流，减少深静脉血栓发生的机会，又能加速肿胀的消退。

2. 伤后或术后 2 周~3 周 指导患者在床上进行患肢不负重活动，进行膝关节、踝关节以及足的小关节主动屈伸锻炼，髌关节的内收外展练习，股四头肌的等长收缩，利用牵引床以进行上臂的活动锻炼，训练臂力，以便下地时用拐。对于术前牵引或石膏固定时间较长，关节有一定程度僵硬的患者，应采取 CPM 机辅助锻炼再逐渐

过渡到关节的主动功能锻炼, 进而增加锻炼强度和活动范围增加膝与踝的主动运动。

3. 伤后或术后 4 周 ~3 月 继续加强原来的功能锻炼并鼓励患者从床边扶床, 拄双拐患肢不负重活动向部分负重活动逐步过渡。可用双拐开始扶助行走, 从足趾着地开始负重, 逐渐增加负重最后完全负重。此过程应逐渐进行

(四) 康复评价

优: 骨折正常愈合, 达到或接近解剖复位, 无局部畸形, X 线片示对位良好, 肩关节活动功能正常。

良: 骨折正常愈合, 术后骨折略有移位, 对线良好, 膝关节活动功能正常。

差: 骨折明显畸形愈合, 或有骨不连和再次骨折, 膝关节活动功能受限。

四 胫骨平台骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况下, 一般入院患者评估。

2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 患者跌倒、坠床风险评估 (评估单见附表)。

3. 评估患者对疾病的心理反应 骨折患者的应激性心理反应包括疼痛、焦虑或恐惧、陌生感、自我形象紊乱、疾病预后的担忧和失落感。

4. 评估患者受伤史 青壮年、是否有撞伤、跌倒且膝部着地史, 从而估计伤情。

5. 胫骨平台、下肢及脚部情况

(1) 胫骨平台及相关部位: 望诊: 胫骨平台区是否明显肿胀或有无皮下瘀斑, 胫骨平台是否有隆起畸形, 患侧膝部是否向内倾斜, 是否用健足托住患侧膝部, 以减轻因下肢重量牵拉所引起的疼痛; 触诊: 在患处是否可摸到移位的骨折端, 患肢的外展和内收是否受限; 量诊: 两侧下肢的长度是否等长。

(2) 腿部血液循环: 密切观察患肢末梢血液循环、感觉、运动、足背动脉及胫后动脉搏动情况, 观察患肢皮肤颜色、温度、肿胀情况, 警惕本骨折并发腘动脉损伤、腓总神经损伤、筋膜间区综合征和韧带损伤。

(3) **下肢感觉**：是否正常，以判断是否伴有胫骨平台下的腓总神经损伤。

6. X线摄片及CT检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。

7. 既往健康状况是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

8. 生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷**：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

2. **疼痛**：与创伤有关。

3. **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。

4. **焦虑**：与疼痛、疾病预后因素有关。

5. **肢体肿胀**：与骨折有关。

6. **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。

7. **潜在并发症**：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 术前护理及非手术治疗

(1) **心理护理**：胫骨平台骨折后，因担心腿部畸形，影响美观和功能，会有焦虑、烦躁心理。告知患者胫骨平台骨折治疗效果较好，以消除患者心理障碍。

(2) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜、水果饮适量的水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(3) **休息与体位**：局部固定后，宜卧硬板床，取半卧位或平卧位，避免侧卧位，以防外固定松动。日间活动不宜过多，尽量卧床休息。

(4) **功能锻炼**：早中期：骨折急性损伤处理后2日~3日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如屈踝、伸踝等主动练习，并逐渐增加幅度；晚期：骨折基本愈合，外固定去除后，锻炼目的为恢复膝关节活动，常用方法为主动运动、被动运动、助力运动和关节牵伸运动。

2. 术后护理

(1) **体位**：术后平卧。

样稿

(2) **术后观察:** ①与麻醉医生交接班, 予以心电监护、吸氧, 监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化, 每小时记录一次; ②查看伤口敷料包扎情况, 观察有无渗血、渗液; ③注意伤口负压引流管是否通畅, 防止扭曲、折叠、脱落, 记录引流液的量、性质; ④密切观察肢体远端动脉搏动及手指的血供感觉、活动、肤色、皮温, 注意有无压迫神经和血管的现象, 如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差, 感觉麻木的症状, 立即报告医生查找原因及时对症处理。

(3) **症状护理:** ①疼痛: 评估疼痛的原因, 向患者解释手术后疼痛的规律, 指导缓解疼痛的方法, 如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力。②给予伤口周围的按摩, 缓解肌紧张。正确评估患者疼痛的程度, 对疼痛明显者可适当给予止痛剂。采用止痛泵止痛法, 利用止痛泵缓慢从静脉内给药, 减轻疼痛; ②患肢血液循环障碍: 观察患者末梢循环, 注意观察患肢皮肤温度和颜色、动脉搏动、毛细血管充盈时间及被动活动手指时的反应。③肿胀: 伤口局部肿胀: 术后 1 日可用冷敷, 术后 24 小时后可用热敷, 或周林频谱仪、红外线灯照射。让患者平卧木板床, 肩胛部垫以小枕头, 使肩部后伸, 予三角巾悬吊患侧上肢, 保持功能位, 以利静脉回流和减少肿胀。④患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。⑤出血: 注意观察伤口出血量和速度, 因为是微创手术, 一般出血少, 如出血较多, 可更换敷料, 必要时可给予止血药物。⑥发热: 因异物植入引起的吸收热, 多于术后第 2 日出现, 经冰敷、温水擦浴或药物降温等处理, 一般可于 1 日~3 日恢复正常。⑦关节僵硬: 为了预防关节僵硬, 应鼓励患者尽早进行患肢功能锻炼。

(4) **一般护理:** 协助洗漱、进食, 并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(5) **饮食护理:** 加强饮食护理, 鼓励患者进食, 宜进营养丰富、高纤维素的饮食, 防止便秘的发生。

(6) **功能锻炼:** 在术后固定期间, 主动进行踝关节运动。

3. 出院指导

(1) **心理指导:** 讲述疾病相关知识及介绍成功病例, 帮助患者树立战胜病魔的信心。

(2) **休息与体位:** 保持活动与休息时的体位要求。早期卧床休息为主, 可间断下床活动。半年内不要剧烈活动, 避免再次骨折。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：骨折早期（术后1周~2周），由于创伤对胃肠道的刺激，短期内出现肠蠕动减慢、腹胀、食欲不振等，因此饮食应以清淡可口，易消化的半流质或软食为主；第二阶段（术后3周~5周），为骨痂形成期，饮食宜富有营养，鼓励患者多食高蛋白、高热量食物；第三阶段（伤后6周~8周），为骨痂成熟期，此阶段饮食应以滋补为主，增加钙质、胶质和滋补肝肾的食品。并且一直要多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **固定**：保持患侧膝部及下肢有效固定位，并维持3周。

(6) **功能锻炼**：出院后指导患者患肢保持功能位，不宜过早下床，防止骨间隙增大，引起骨不连。外固定者，避免前屈、内收动作。解除外固定后，加强功能锻炼，着重练习膝的屈伸活动，力度需适中，以防过猛而再次损伤。

(7) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、脚趾颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生
6. X线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行，膝关节无僵直。

样稿

第十七章 胫腓骨干骨折的康复护理

一 概述

(一) 应用解剖学

胫腓骨是长管状骨中最常发生骨折的部位，约占全身骨折的 13.7%。10 岁以下儿童尤为多见，其中以胫腓骨双骨折最多，胫骨骨折次之，单纯腓骨骨折最少。胫腓骨由于部位的关系，遭受直接暴力打击、压轧的机会较多。又因胫骨前内侧紧贴皮肤，所以开放性骨折较多见。严重外伤、创口面积大、骨折粉碎、污染严重、组织遭受挫伤为本症的特点。

(二) 病因 (图 17-1)

1. 直接暴力 胫腓骨干骨折以重物打击，踢伤，撞击伤或车轮碾轧伤等多见，暴力多来自小腿的外前侧。骨折线多呈横断型或短斜行。巨大暴力或交通事故伤多为粉碎性骨折。骨折部位以中下 1/3 较多见，由于营养血管损伤，软组织覆盖少，血运较差等特点。延迟愈合及不愈合的发生率较高。

2. 间接暴力 为由高处坠下、旋转、暴力、扭伤或滑倒等所致的骨折，特别是骨折线多呈斜行或螺旋形。腓骨骨折线较胫骨骨折线高，软组织损伤小，但骨折移位、骨折尖端穿破皮肤形成穿刺性、开放伤的机会较多。儿童胫腓骨骨折遭受外力一般较小，加上儿童骨皮质韧性较大，多为青枝骨折。

样稿



图 17-1 胫腓骨干骨折

(三) 分类

胫骨骨折可分为三种类型：

1. **单纯骨折包括斜行骨折、横行骨折及螺旋骨折。**
2. **蝶形骨折** 蝶形骨块的大小和形状有所不同，因扭转应力致成的蝶形骨折块较长，直接打击的蝶形骨折块上可再有骨折线。
3. **粉碎骨折** 一处骨折粉碎、还有多段骨折。

(四) 临床表现

1. **症状** 胫腓骨骨折多为外伤所致，如撞伤、压伤、扭伤或高处坠落伤等。伤肢疼痛并出现肿胀、畸形等。胫骨的位置表浅，局部症状明显，胫腓骨骨折引起的局部和全身并发症较多，所产生的后果也往往比骨折本身更严重。要注意有无重要血管神经的损伤。当胫骨上端骨折时，尤其要注意有无胫前动脉、胫后动脉以及腓总神经的损伤。还要注意小腿软组织的肿胀程度，有无剧烈疼痛等小腿筋膜间隙综合征的表现。

2. **体征** 正常情况下，足指内缘、内踝和髌骨内缘应在同一直线上，胫腓骨折如发生移位，则此正常关系丧失。对小儿骨折，由于胫骨骨膜较厚，骨折后常仍能站立，卧位时膝关节也能活动，局部可能肿胀不明显，即临床体征不明显。如小腿局部有明显压痛时，要拍摄 X 线片，注意不能漏诊。

二 治疗

胫腓骨骨折的治疗目的是恢复小腿的承重功能。因此骨折端的成角畸形与旋转移位应该予以完全纠正，以免影响膝踝关节的负重功能和发生关节劳损。除儿童病例外，虽可不强调恢复患肢与对侧等长，但成年病例仍应注意使患肢缩短不多于1cm，畸形弧度不超过 10° ，两骨折端对位至少应在 $2/3$ 以上。治疗方法应根据骨折类型和软组织损伤程度选择外固定或开放复位内固定。

（一）手法复位外固定

适用于稳定性骨折，或不稳性骨折牵引3周左右，待有纤维愈合后，再用石膏进行外固定。石膏固定的优点是可以按肢体的轮廓进行塑型，固定确实。但如包扎过紧，可造成肢体缺血甚至发生坏死；包扎过松或肿胀消退，肌肉萎缩可使石膏松动，骨折必将发生移位。因此固定期中要随时观察，包扎过紧应及时剖开，发生松动应及时更换。一般胫腓骨骨折急诊固定后，常需于3周左右更换一次石膏。更换后包扎良好的石膏不再随意更换，以免影响骨折愈合。但仍应定期随访，观察石膏有无松动及指导患者进行功能锻炼。长腿石膏固定的缺点是固定范围超越关节，胫骨骨折愈合时间长，常可影响膝、踝关节活动功能。为此，可在石膏固定6周~8周已有骨痂形成时，改用小夹板固定，开始关节活动。

（二）开放复位内固定

胫腓骨骨折一般骨性愈合期较长，长时间的石膏外固定，对膝、踝关节的功能必然造成影响。另外，由于肌肉萎缩和患肢负重等因素，固定期可能发生骨折移位。因此，对不稳定性骨折采用开放复位内固定者日渐增多，并可根据不同类型的骨折采用不同的方式和内固定方法。

1. 螺丝钉内固定 斜行或螺旋形骨折，可采用螺丝钉内固定，于开放复位后，用1或2枚螺丝钉在骨折部固定，用以维持骨折对位，然后包扎有衬垫石膏，2周~3周后改用无垫石膏固定10周~12周。但1或2枚螺丝钉仅能维持骨折对位，只起到所谓骨缝合的作用，固定不够坚固。整个治疗期内必须有坚强的石膏外固定。

2. 钢板螺丝钉固定 斜行、横断或粉碎性骨折均可应用。由于胫骨前内侧皮肤



及皮下组织较薄，因此钢板最好放在胫骨外侧、胫前肌的深面。

3. 髓内钉固定 胫骨干的解剖特点是骨髓腔较宽，上下两端均为关节面。一般髓内钉打入受到限制，且不易控制旋转外力；又因胫骨骨折手法复位比较容易，不稳定骨折需要卧床牵引的时间较短，因此以往胫骨髓内钉的应用不如股骨髓内钉普遍。

4. 外固定架 有皮肤严重损伤的胫腓骨骨折，外固定架可使骨折得到确实固定，并便于观察和处理软组织损伤，尤其适用于肢体有烧伤或脱套伤的创面处理。粉碎性骨折或骨缺损时，外固定架可以维持肢体的长度，有利于晚期植骨。外固定架的另一优点是膝、踝关节运动不受影响，甚至可带支架起床行走，因此近年来应用较多。

（三）开放性胫腓骨骨折的处理方法

小腿开放性骨折的软组织伤轻重不等，可发生大面积皮肤剥脱伤、组织缺损、肌肉绞轧挫灭伤、粉碎性骨折和严重污染等。早期处理时，创口开放或是闭合，采用什么固定方法均必须根据不同伤因和损伤程度做出正确的判断。小腿的特点是前侧皮肤紧贴胫骨，清创后勉强缝合，常因牵拉过紧造成缺血、坏死或感染。因此，对 Gustilo I 型或较清洁的 II 型伤口，预计清创后一期愈合无大张力者可行一期缝合；对污染严重，皮肤缺损或缝合后张力较大者，均应清创后令其开放。如果骨折需要内固定，也可在内固定后用健康肌肉覆盖骨折部，令皮肤创口开放，等炎症局限后，延迟一期闭合创面或二期处理。大量临床资料证实，延迟一期闭合创口较一期缝合的成功率高。

（四）骨折的固定

预计创口能够一期愈合或延迟一期闭合创面的伤例，可按闭合性骨折处理原则进行治疗；如果需要内固定，可以在手术同时进行。对于污染严重或失去清创时机，感染可能性大的伤例，单纯外固定不能维持骨折对位时，可行跟骨牵引或用外固定架固定，一般不应一期内固定。

1. 髓内锁钉 已于前文中述及胫骨髓腔中间细，两端粗，单纯髓内钉，难于控制两端，自 20 世纪 90 年代初，髓内锁钉出现，积极扩大了髓内锁钉在胫骨骨折的应用。开始为了加大髓内钉的直径，以便固定后，不用外固定，用于治疗各类型胫骨骨折，取得良好效果，但扩髓破坏了髓腔血供。

2. 髓内扩张自锁钉 直径 8mm 的髓针, 对绝大多数成年病例, 可不扩髓, 加以内针直径可达 9~11mm, 以固定髓腔, 不需锁钉。治疗胫骨骨折, 可适于上、中下 1/3 各型骨折、多段骨折及开放骨折。

三 胫腓骨骨干骨折的康复

(一) 康复评定

1. 运动功能评定。
2. 心肺功能评定。
3. 感知功能评定。
4. 日常生活活动能力和生存质量的评定。
5. 神经肌肉电生理检查。

(二) 康复计划

康复训练表格。

(三) 康复治疗

1. 术后早期 (0~3 日) 术后早期功能锻炼的目的主要是保持肌肉的张力和减轻局部肿胀, 防止出现关节僵硬和肌肉萎缩。术后置患肢于舒适的位置, 保持外展中立位, 抬高患肢 20° ~ 30° 以利于血液回流及肢体消肿, 术后 4h~6h 即可开始进行踝关节背伸跖屈锻炼, 并轻轻按摩伤口以外的患肢肌肉, 这样可促进下肢静脉回流, 减少深静脉血栓发生的机会, 又能加速肿胀的消退。术后第 1 日鼓励其深呼吸, 有效咳嗽, 同时上肢外展, 扩胸增进体力, 以维持上肢关节的活动范围, 增加心肺功能。

2. 术后中期 (3 周~2 周) 指导患者在床上患肢不负重活动, 进行肢体膝关节、踝关节。以及足的小关节主动伸屈锻炼, 髋关节的内收外展练习, 股四头肌的等长收缩, 利用牵引床以进行上臂活动锻炼, 训练臂力, 以便下地时用拐。对于术前牵引或石膏固定时间较长, 关节有一定程度僵硬的患者, 应采取 CPM 机辅助锻炼, 再逐渐过渡到关节的主动功能锻炼。逐渐增加锻炼强度和活动范围, 增加膝与踝的主



动运动。

3. 术后晚期（术后 2 周 ~3 月）继续加强原来的功能锻炼并鼓励患者从床边扶床，拄双拐患肢不负重活动向部分负重活动逐步过渡。可用双拐开始扶助行走，从足趾着地开始负重，逐渐增加负重最后完全负重。此过程应逐渐进行。

四 胫腓骨骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 和患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应。
4. 评估患者有无外伤史。
5. 评估患者是否有骨折特有的体征。
6. 评估患者有无软组织损伤和下肢神经功能及动脉有无损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 评估既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

（二）护理诊断

1. 疼痛：与骨折有关。
2. 焦虑 / 恐惧：与疼痛、长期卧床及担忧预后有关。
3. 有感染的危险：与皮肤受损、开放性骨折及内固定有关。
4. 皮肤完整性受损的危险：与骨折后躯体活动受限有关。
5. 潜在并发症：脂肪栓塞、骨筋膜室综合征、坠积性肺炎、骨化性肌炎、创伤性关血性骨坏死、缺血性肌痉挛。

样稿

(三) 护理措施

1. 非手术治疗及术前护理

(1) **休息与体位**：抬高患肢，促进静脉血液回流。保持外固定松紧适度，防止因伤后肢体肿胀使外固定过紧，造成压迫而引起血液循环障碍。

(2) **石膏固定的护理**：密切观察患肢的疼痛程度，有无麻木感，石膏固定 24 小时内要经常检查足趾的背伸和跖屈情况，以判断腓总神经是否受压。只要怀疑神经受压，就应立即刨开石膏减压。

(3) **小夹板固定的护理**：随时查看小夹板的松紧度及肢体有无麻木，疼痛等。严防局部压疮，肢体坏死等严重并发症。

(4) **牵引的护理**：同牵引患者护理。

(5) **同骨科常规术前护理**。

2. 术后护理

(1) **同骨科常规术后护理**。

(2) **外固定器护理**：同骨外固定术护理。

(3) 密切观察患肢远端血液循环、感觉、运动、足背动脉及胫后动脉搏动情况，观察患肢皮肤颜色、温度、肿胀情况，警惕骨折合并腘动脉损伤、腓总神经损伤及小腿骨筋膜间区综合征，发现肢体远端动脉搏动触及不清、肢端发凉，感觉迟钝、肿胀严重、皮肤颜色改变，应立即通知医生，做出紧急处理。

(4) **骨筋膜室综合征**：切开术后须密切观察生命体征和出入水量变化，维持水电解质平衡，注意有无肾功能损害。

(5) 抬高患肢，促进静脉血液回流，以减轻水肿和疼痛，促进伤口愈合。取髂骨植骨的患者，术后第 2 日半卧位，放松髂肌减轻压痛。

(6) 患肢功能锻炼应尽早开始，防止膝、踝关节强直和肌肉萎缩。同时，在外固定坚强牢固的情况下，早期下床，适当给骨折端以应力刺激，促进骨折愈合。

3. 出院指导

(1) **心理指导**：由于胫腓骨骨折术后并发症较多尤其是开放骨折延迟愈合，给患者带来较重的思想负担，表现为悲观、焦虑情绪，应多关心体贴患者，促进康复。



(2) **饮食指导**：向患者宣教加强营养的重要性，注意食物的色香味，增加食欲。给予高热量，高蛋白，高维生素饮食。多食动物内脏如心、肝、肾、排骨汤以及新鲜瓜果蔬菜，以促进骨折愈合。

(3) **同骨科出院指导**。

(4) **定期到医院复查**：术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、脚趾颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

(5) 扶拐下床活动患侧肢体全脚着地，防止摔倒，加强患肢膝踝关节伸屈锻炼，如有踝关节功能障碍可做踝部旋转，斜坡练步等功能锻炼，踝关节僵硬者，可做踝关节的下蹲背伸和站立屈膝背伸等。

(6) **保持心情愉快，劳逸适度**。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生，
6. X线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行。

样稿

第十八章 胫腓骨远端骨折的康复护理

一 概述

胫骨远端爆裂骨折是高速纵向压力造成胫骨下关节面粉碎性骨折，及胫骨远端粉碎性骨折，骨折片向四周爆裂但该处四周仅由皮肤包围，不能提供骨片向四周移位的空间，皮肤必然受到莫大张力形成水疱，甚至皮肤破裂，骨片尖端可刺破皮肤。虽然是由内向外的开放骨折，不同于由外向内伤力造成的开放骨折，但决不能忽视感染的危险性。在许多病例远端腓骨遭受弯曲或扭转伤力而骨折，且明显移位，肢体缩短。

(一) 病因 (图 18-1)

本病多由于直接暴力引起，直接暴力多见为压砸、冲撞、打击致伤，骨折线为横断或粉碎型；有时两小腿在同一平面折断，软组织损伤常较严重，易造成开放性骨折。间接暴力多见为高处跌下，跑跳的扭伤或滑倒所致的骨折；骨折线常为斜型或螺旋型，胫骨与腓骨多不在同一平面骨折。

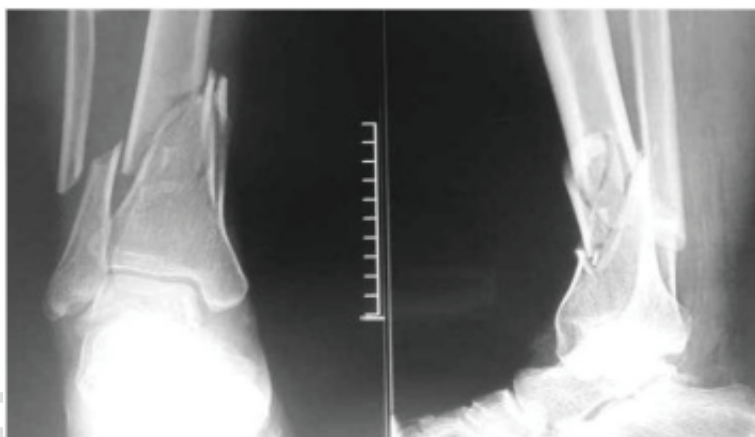


图 18-1 胫腓骨远端骨折



（二）临床表现

局部疼痛、肿胀，畸形较显著，表现成角和重叠移位。应注意是否伴有腓总神经损伤，胫前、胫后动脉损伤，胫前区和腓肠肌区张力是否增加。往往骨折引起的并发症比骨折本身所产生的后果更严重。

二 治疗

（一）手法复位和外固定

麻醉后，两个助手分别在膝部和踝部做对抗牵引，术者两手在骨折端根据透视下移位的方向，推压挤捏骨断端整复，复位后可用小夹板或长腿石膏固定。

（二）骨牵引

如斜形、螺旋、粉碎型等胫腓骨折因骨断端很不稳定，复位后不易维持良好对位以及骨折部有伤口，皮肤擦伤和肢体严重肿胀，必须密切观察肢体的病例，不能立即以小夹板或石膏夹板固定，最好用跟骨持续牵引。

三 胫腓骨远端骨折的护理

（一）护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数)，Braden 评估，和患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应。
4. 评估患者是否有外伤史。
5. 评估患者是否有骨折特有的体征。
6. 评估患者有无软组织损伤和下肢神经功能及腓动脉有无损伤。7.X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
7. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。

8. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. **自理能力缺陷**：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. **疼痛**：与创伤有关。
3. **焦虑**：与疼痛、疾病预后因素有关。
4. **知识缺乏**：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. **肢体肿胀**：与骨折有关。
6. **潜在并发症**：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. **潜在并发症**：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 非手术治疗及术前护理

(1) **饮食护理**：术前训练患者床上大小便，指导患者进高蛋白、高维生素、高钙及粗纤维饮食，多吃新鲜蔬菜水果饮适量的水，以增强体质，提高组织修复和抗感染能力。

(2) **休息与体位**：抬高患肢，促进静脉血液回流。保持外固定松紧适度，防止因伤后肢体肿胀使外固定过紧，造成压迫而引起血液循环障碍。

(3) **石膏固定的护理**：密切观察患肢的疼痛程度，有无麻木感，石膏固定 24 小时内要经常检查足趾的背伸和跖屈情况，以判断腓总神经是否受压。只要怀疑神经受压，就应立即刨开石膏减压。

(4) **小夹板固定的护理**：随时查看小夹板的松紧度及肢体有无麻木，疼痛等。严防局部压疮，肢体坏死等严重并发症。

(5) **牵引的护理** ①始终保持有效牵引②做好患肢的护理，每日用温水擦洗 2 次，按摩受压部位，防止压疮。③有皮肤和软组织损伤者，保持创面的无菌和敷料的清洁干燥，对肿胀严重者，用 25% 的硫酸镁湿敷。

(6) **并发症的观察和护理** ①警惕小腿骨筋膜室综合征，重点要观察“5P”征。②神经损伤：胫骨上端骨折患者若出现下述情况，则提示有腓总神经损伤。③关节僵硬：功能锻炼是恢复患肢功能的重要措施。

2. 术后护理

(1) **心理护理**：由于胫腓骨骨折术后并发症较多尤其是开放骨折延迟愈合，给患者带来较重的思想负担，表现为悲观、焦虑情绪，应多关心体贴患者，促进康复。

(2) **饮食护理**：对于骨折患者，要在饮食上多下工夫，做到营养丰富，色、香、味俱佳，以刺激食欲。①骨折早期应以清淡为主，忌吃酸辣、燥热、油腻之品，不可过早施以肥腻滋补之品，否则瘀血积滞，难以消散，必致拖延病情，使骨痂生长迟缓，影响关节功能的恢复。可给予新鲜蔬菜、蛋类、豆制品、田七煲瘦肉汤；②骨折中期，此期骨折部位瘀血已去，疼痛消失，胃肠功能恢复，食欲增加，饮食应由清淡转为适当的高营养补充，以满足骨痂生长的需要。可在食谱中加以骨头汤、田七煲鸡、动物肝脏之类的补给更多的维生素 AD、钙及蛋白质；③骨折后期，此期饮食治疗适宜进补，通过补益肝肾、气血以促进更牢固的骨痂生成，同时还要补给足够的钙磷物质，以利于骨质的钙化。继续给予骨头 271 汤、鹿筋汤、瘦肉、乳制品、牛奶、蛋黄、鱼肝油等含钙、维生素 D 较丰富的食物，能饮酒者可适量选用杜仲骨碎补酒、鸡血藤酒，以舒筋活络。

(3) **一般护理**：①抬高患肢，促进静脉血液回流，以减轻水肿和疼痛，促进伤口愈合。②观察伤口渗血情况以及引流液的性质和量，保证伤口敷料的清洁干燥和创面无特殊异味。③伤口疼痛时可适当用止痛剂。④取髌骨植骨的患者，术后第 2 日半卧位，放松髂肌减轻压痛。⑤采用单纯螺钉内固定和用普通钢板内固定术后，仍需用长腿石膏外固定 8 周~10 周，老年患者为了避免关节僵硬，术后 4 周左右改短腿石膏或石膏夹板。

(4) **外固定器的护理**：①术后将小腿抬高并置于中立位。②固定针可能造成神经、血管损伤，应密切观察患肢神经症状。③局部按摩促进血液循环。④伤口肿胀者，密切观察渗血量，防止活动性出血，及时更换敷料。⑤预防针眼感染

(5) 骨筋膜室综合征切开术后须密切观察生命体征和出入水量变化，维持水电解质平衡，注意有无肾功能损害。

(6) **用药护理**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

样稿

3. 出院指导

(1) 小腿肌肉丰富，骨折时常合并软组织挫伤、血管损伤，加上骨折后的固定，很容易造成骨筋膜室综合征的发生。向患者及家属介绍本征的发生机制、主要临床表现，特别强调其危害性，使他们提高警惕，以便能够早期发现征象，及时报告医护人员紧急处理，避免严重后果的发生。

(2) **休息与体位：**嘱患者将患肢放平，不能抬高，以免加重组织缺血；不能热敷或按摩，以免温度升高加快组织代谢。

(3) **功能锻炼：**提醒患者在三个固定后要经常活动足趾，检查其背伸和趾屈情况，以判断腓总神经是否受压。让患者了解神经受压只需 1 小时即可造成麻痹，但及时解除压迫即可恢复，压迫 6 小时 ~12 小时就可造成永久性的神经损害。

(4) **饮食：**宜高蛋白、高钙及高维生素饮食，以促进骨折愈合。

(5) **注意事项：**扶拐下床活动患侧肢体全足底着地，防止摔倒。加强患肢膝、踝关节屈伸锻炼，如有踝关节功能障碍可行踝部旋转、斜坡练步等；踝关节僵硬者，可行踝关节的下蹲背伸和站立屈膝背伸等。

(6) **复诊：**出院后 3 个月、6 个月、1 年复查 X 线片以了解骨折愈合情况。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受。
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行。

样稿

第十九章 踝部骨折的康复护理

一 概述

(一) 踝部的解剖学

踝部是小腿的胫骨与腓骨最下端与脚部结合的骨骼点，一般在普通的生活中，行走经常会扭到脚，轻则疼痛，重则拉伤韧带乃至骨膜受损。

(二) 病因 (图 19-1)

踝骨一般不会出现骨折情况，多半是在扭到脚后出现骨裂。踝骨骨折是由于外伤或病理等原因致使骨质部分或完全断裂的一种疾病。

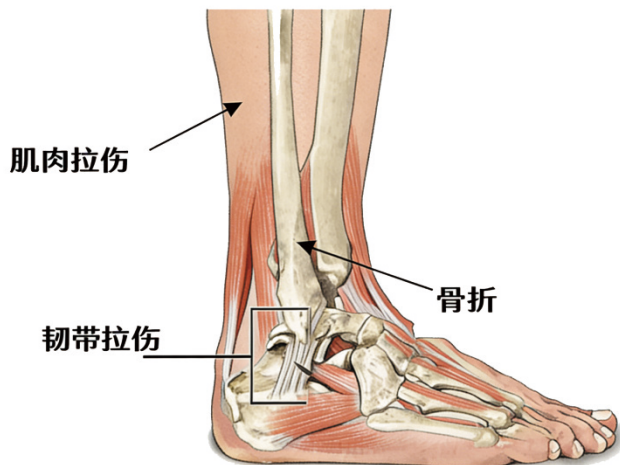


图 19-1 踝骨骨折

(三) 分类

1. 内翻 (内收) 该型骨折可分III度。

- (1) I度：单纯内踝骨折，骨折缘由胫骨下关节面斜上内上，接近垂直方向。
- (2) II度：暴力较大，内踝发生撞击骨折的同时，外踝发生撕脱骨折，称双踝

骨折。

(3) **Ⅲ度**：暴力较大，在内外踝骨折同时距骨向后撞击胫骨后缘，发生后踝骨折（三踝骨折）。

2. 外翻（外展）此型骨折按骨折程度可分为Ⅲ度。

(1) **I度**：单纯内踝撕脱骨折，骨折线呈横行或短斜行，骨折面呈冠状，多不移位。

(2) **Ⅱ度**：暴力继续作用，距骨体向外踝撞击，发生外踝斜行骨折，即双踝骨折。如果内踝骨折的同时胫腓下韧带断裂，可以发生胫腓骨下端分离，此时距骨向外移位，可在腓骨下端相当于联合韧带上方，形成扭转外力，造成腓骨下1/3或中1/3骨折，称为 Dupuytren 骨折。

(3) **Ⅲ度**：暴力过大，距骨撞击胫骨下关节面后缘，发生后踝骨折，即三踝骨折。

3. 外旋骨折 生在小腿不动足部强力外旋，或足不动小腿强力内转时，距骨体的前外侧挤压外踝前内侧，造成腓骨下端斜行或螺旋形骨折亦可分成Ⅲ度。

(1) **I度**：骨折移位较少，如有移位，其远骨折端为向外，向后并向外旋转。

(2) **Ⅱ度**：暴力较大，发生内侧付韧带断裂或发生内踝撕脱骨折，即双踝骨折。

(3) **Ⅲ度**：强大暴力，距骨向外侧移位，并向外旋转，撞击后踝，发生三踝骨折。

4. 纵向挤压骨折 高处坠落，足跟垂直落地时，可致胫骨前缘骨折，伴踝关节向前脱位。如果暴力过大，可造成胫骨下关节面粉碎骨折。凡严重外伤，发生三踝骨折时，踝关节完全失去稳定性并发生显著脱位，称为 Pott 骨折。

（四）临床表现

主要表现为脚踝局部肿胀、疼痛、青紫、功能障碍、畸形及骨擦音等。

二 治疗

踝关节面比髌、膝关节面积小，但其承受的体重却大于髌膝关节，而踝关节接近地面，作用于踝关节的承重应力无法得到缓冲，因此对踝关节骨折的治疗较其他部位要求更高，踝关节骨折解剖复位的重要性越来越被人们所认识，骨折后如果关



节面稍有不平或关节间隙稍有增宽，均可发生创伤性关节炎。无论哪种类型骨折的治疗，均要求胫骨下端即踝关节与距骨体的鞍状关节面吻合一致，而且要求内、外踝恢复其正常生理斜度，以适应距骨后上窄、前下宽形态。

（一）无移位骨折

用小腿石膏固定踝关节背伸 90°。中立位，1 周 ~2 周待肿胀消退石膏松动后，可更换一次，石膏固定时间一般为 6 周 ~8 周。

（二）有移位骨折

手法复位外固定 手法复位的原则是采取与受伤机制相反的方向，手法推压移位的骨块使之复位。如为外翻骨折则采取内翻的姿势，足部保持在 90°背伸位，同时用两手挤压两踝使之复位。骨折复位后，小腿石膏固定 6~8 周。

手术复位内固定 踝关节骨折的治疗，应要求解剖复位，对手法复位不能达到治疗要求者，仍多主张手术治疗。



踝骨骨折的康复

1. 术后 0~2 周 根据损伤和手术特点，为使踝关节可以愈合牢固，有一些患者需要石膏托或支具固定 2~4 周。固定期间未经医生许可只能进行下述练习，盲目活动很可能造成损伤。

(1) 术后 1 日 ~3 日：活动足趾：用力、缓慢、尽可能大范围地活动足趾，但绝对不可引起踝关节的活动。5 分 / 组，组 / 小时。开始直抬腿练习：包括侧抬腿和后抬腿，避免肌肉过度萎缩无力。30 次 / 组，组间休息 30s，每次 4~6 组 / 次。2~3 次 / 天。练习时有可能因石膏过重无法完成。

(2) 术后一周：膝关节的弯曲和伸直练习：因组织制动，可能影响膝关节活动，要重视。15~20 分 / 次，1 日 1 次即可。大腿肌肉练习：抗阻伸膝、抗阻屈膝。练习大腿的绝对力量，选中等负荷（完成 20 次动作即感疲劳的负重量），20 次 / 组，组间休息 60 秒，2~4 组 / 天。

2. 术后 2 周 如果患者踝关节没有石膏固定，即可以开始下述练习，如果佩戴

石膏，要经医生检查，去石膏或支具后练习踝关节的活动，练习后继续佩戴石膏或支具。

(1) 主动活动踝关节：包括屈伸和内外翻。缓慢用力，最大限度。但必须无痛或略痛，防止过度牵拉造成不良后果。10~15分/次，2次/日，训练前热水泡脚20~30min或条件允许的情况下，强度不超过6的水针灸，以提高组织的延展性，利于练习。

(2) 逐步开始被动踝关节屈伸练习：逐渐加力，时间同上。2月~3月内和好脚踝一致即可。

(3) 内外翻练习：必须在无痛或微痛的范围内，增加活动度和活动力度。因组织愈合尚未完全愈合，不可过度牵拉。时间同上。训练前热水泡脚20min~30min或水针灸20min，强度控制在6以内，以提高组织的延展性，利于练习。

3. 术后4周~8周 根据X线检查结果，由专业医生决定是否开始与下肢负重有关的练习。此期可以拆除石膏或支具固定。

(1) 开始踝关节及下肢负重练习：前跨步、后跨步、侧跨步，要求动作缓慢、有控制、上体不晃动。力量增加后，可双手提重物，增加负荷。20次/组，组间休息30秒，2~4组/次，2~3次/日。

(2) 强化踝关节周围肌肉力量：抗阻勾脚、抗阻绷脚、抗阻内外翻。30次/组，组间休息30s，4~6组，2~3次/日。

4. 术后8周

(1) 强化踝关节和下肢的各项肌力：静蹲。2分/次，休息5s，共10min，2~3次/日。提踵：训练量同上，从双腿过渡到单腿。台脚前向下练习：要求缓慢有控制，上体不晃动。20次/组，组间休息30s，2~3次/日。

(2) 强化踝关节的活动度：保护下全蹲，双腿平均分配力量，尽可能使臀部接触足跟。3~5min/次，1~2次/日。

(3) 注意：此期骨折愈合尚在生长改建，故练习及训练就循序渐进，不可勉强或盲目冒进。且应强化肌力以保证踝关节在运动中的稳定，并应注意安全，绝对避免再次摔倒。



5. 术后 12 周

- (1) 3 个月后可以开始由慢走过渡到快走练习。
- (2) 6 个月后开始恢复体力劳动和运动。

四 踝部骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况下 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 和患者跌倒、坠床风险评估 (评估单见附表)。
3. 评估患者对疾病的心理反应。
4. 是否有外伤史。
5. 是否有骨折特有的体征。
6. 评估患者有无软组织损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 评估既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 疼痛: 与骨折有关。
2. 恐惧: 与担心疾病的预后有关。
3. 知识缺乏: 与缺乏疾病相关知识有关。
4. 有感染的危险: 与手术和长期卧床有关。
5. 潜在并发症: 关节僵硬、感染、畸形愈合、创伤性关节炎。

(三) 护理措施

1. 术前护理

- (1) 跟骨牵引
- (2) 石膏护理

样稿

2. 术后护理

(1) **休息与体位：**抬高患肢，高于心脏水平 15cm~20cm，促进血液循环以利消肿，可持续数月，适当使用消肿药物。

(2) **渗血情况：**渗血较多，及时更换辅料，保持干燥，防止伤口感染。若有活动性出血，及时通知医生进行处理。

(3) 密切观察肢体远端搏动及感觉、活动，有无血管神经损伤。

3. 出院指导

(1) 将后期功能锻炼方法教给患者，指导其有计划地功能锻炼，循序渐进，以不疲劳为度，避免再次损伤。

(2) 关节如有僵硬及疼痛，在锻炼的基础上继续配中药外洗，展筋酞按摩；继续服用接骨药物。定期到医院复查，根据骨折愈合情况，确定解除内外固定的时间。

(3) 嘱患者食高热量、高维生素、高钙、高锌、高铜饮食，以利骨折修复和机体消耗的补充。

(4) 鼓励患者每日到户外晒太阳 1 小时，对不能到户外晒太阳的伤员要补充鱼肝油滴剂或维生素 D 奶、酸奶等。

(5) 保持心情舒畅，以利于骨折愈合。

样稿

第二十章 距骨骨折的康复护理

一 概述

距骨骨折是以局部肿胀、疼痛、皮下淤斑、不能站立行走等为主要表现的距骨部骨折。距骨骨折较少见，多由直接暴力压伤或由高处坠落间接挤压所伤，后者常合并跟骨骨折。距骨骨折预后并不十分理想，易引起不愈合或缺血性坏死，应及早诊治。

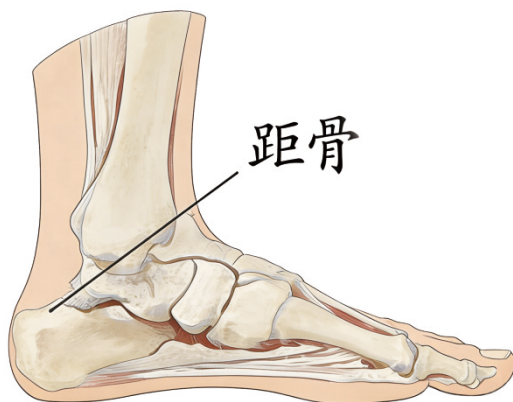


图 20-1 距骨

(一) 病因

距骨体骨折多为高处跌下，暴力直接冲击所致。距骨体可在横的平面发生骨折，也可形成纵的劈裂骨折。骨折可呈线状、星状或粉碎性。距骨体骨折往往波及踝关节及距下关节，虽然移位很轻，但可导致上述关节的阶梯状畸形，最终产生创伤性关节炎，因此距骨体骨折预后比距骨颈骨折更差。

1. 距骨颈部及体部骨折 多由高处坠地，足跟着地，暴力沿胫骨向下，反作用

力从足跟向上，足前部强力背屈，使胫骨下端前缘插入距骨的颈、体之间，造成距骨体或距骨颈骨折，后者较多。如足强力内翻或外翻，可使距骨发生骨折脱位。距骨颈骨折后，距骨体因循环障碍，可发生缺血性坏死。

2. 距骨后突骨折 足强力跖屈被胫骨后缘或跟骨结节上缘冲击所致。

(二) 临床表现

伤后踝关节下部肿胀、疼痛、不能站立和负重行走。功能障碍都十分显著，易与单纯踝关节扭伤混淆。距骨颈Ⅱ度骨折，踝关节前下部有压痛和足的纵轴冲挤痛。距骨体脱出踝穴者，踝关节内后部肿胀严重，局部有明显突起，拇趾多有屈曲挛缩，足外翻、外展。可在内踝后部触到骨性突起，局部皮色可出现苍白缺血或发绀。若为距骨后突骨折，除踝关节后部压痛外，足呈跖屈状，踝关节背伸跖屈均可使疼痛加重；若为纵形劈裂骨折，踝关节肿胀严重或有大片淤血斑，呈内翻状畸形；可在踝关节内侧或外下侧触到移位的骨块突起。

二 治疗

距骨除颈部有较多的韧带附着，血循环稍好，上、下、前几个方向都是与邻骨相接的关节面，缺乏充分的血循供给，故应注意准确复位和严格固定，否则骨无菌性坏死和不连接发生率较高。根据骨折的类型及具体情况不同，采取相应的治疗措施。

(一) 无移位的骨折

应以石膏靴固定6周~8周，在骨折未坚实愈合前，尽量不要强迫支持体重。

(二) 有移位的骨折

距骨头骨折多向背侧移位，可用手法复位，注意固定姿势于足跖屈位使远断端对近断端，石膏靴固定6周~8周。待骨折基本连接后再逐渐矫正至踝关节90°功能位，再固定4周~6周，可能达到更坚实的愈合。尽量不要强迫过早支重。距骨体的骨折如有较大的分离，手法复位虽能成功，但要求严格固定10~12周。如手法复位失败，可以采用跟骨牵引3周~4周，再手法复位。然后改用石膏靴严格固定10周~12周。但因距骨体粉碎或劈裂骨折时，上下关节软骨面多在损伤，愈合后发生创伤



性关节炎的比例较高，恢复常不十分满意。

(三) 闭合复位失败多需手术切开整复和用螺丝钉内固定

距骨颈骨折约占距骨骨折的 30%。自高处坠落时，足与踝同时背屈，距骨颈撞在胫骨远端的前缘，发生垂直方向的骨折。可分为三型：

1. I 型距骨颈垂直骨折，很少或无移位。

2. II 型距骨颈骨折合并距下关节脱位。距骨颈发生骨折后足继续背屈，距骨体被固定在踝穴内，足的其余部分过度背屈导致距下关节脱位。

3. III 型距骨颈骨折合并距骨体脱位。距骨颈骨折后，背屈外力继续作用，距骨体向内后方旋转而脱位，并交锁于载距突的后方，常同时合并内踝骨折。常为开放性损伤。

三 距骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数)，Braden 评估，和患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应。
4. 评估患者是否有外伤史。
5. 评估患者有骨折特有的体征。
6. 评估患者有无软组织损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 评估既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。

样稿

2. 疼痛：与创伤有关。
3. 焦虑：与疼痛、疾病预后等因素有关。
4. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. 肢体肿胀：与骨折有关。
6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. 潜在并发症：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 非手术治疗及术前护理

(1) **心理护理**：由于担心疾病预后，害怕患肢残废，患者会产生焦虑、担心等心理问题。针对患者的心态采取不同的措施，讲解有关疾病的知识、治疗过程及可能出现的情况，介绍成功病例，缓解患者心理担忧，稳定情绪。允许家人陪伴，增强患者战胜疾病的信心。

(2) **饮食护理**：给患者宣教加强营养的重要性，术前给予高热量、高蛋白、高维生素饮食，适当食肉类、鱼类及新鲜水果蔬菜。

(3) **体位**：抬高患肢，促进静脉血液回流，减轻肢体肿胀，减少疼痛和不适。观察患者患肢的末梢血运循环及运动、感觉、皮肤温度等。

(4) 完善术前的各种化验和检查。

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：患者平卧时去枕，在两肩胛间垫窄枕，使两肩后伸外展，同时患肢抬高，促进血液回流，减轻肿胀。

(2) **术后观察**：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次。②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液。③注意伤口引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质。④密切观察肢体远端动脉搏动及足部的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理。

(3) **引流管的护理**：告知患者保持引流管通畅的重要性，嘱其在翻身、活动、功



能锻炼时避免引流管折叠、扭曲、脱落，引流袋放置应低于切口 30cm~50cm，如为负压引流器，指导家属保持引流器负压状态，确保引流效能。有异常时应及时向医护人员反映，以便及时处理。

(4) 症状护理：①疼痛：①向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；②给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张；③正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；④采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。②肿胀：①伤口局部肿胀：可给予患肢轻度抬高，冰敷；②患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。

(5) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(6) 饮食护理：早期以清淡饮食为主，如小米、大米、黑米等粥类饮食。待胃肠功能恢复正常后，可进食高蛋白、高热量、高维生素的饮食，以维持正氮平衡，蛋白质在热量的总量中占 20%~30%，才能达到营养效果。蛋白质摄入增加，有利于白细胞和抗体的增加，加速创面愈合，减少疤痕形成。除此之外，因为糖类能参加蛋白质内源性代谢，能防止蛋白质转化为糖类。所以，在补充蛋白质的同时应补给足够的糖类。还要鼓励患者多吃新鲜蔬菜、水果，多饮水，保持大便通畅。

(7) 并发症的护理：①切口感染：术前应严格备皮；加强营养；进行全身检查并积极治疗糖尿病等感染灶；遵医嘱预防性使用抗生素。术中应严格遵守无菌操作原则。术后保持引流通畅，保持伤口清洁干燥，防止局部血液瘀滞，引起感染。②出血：了解术中情况，尤其出血量。术后 24 小时内患肢局部制动，以免加重出血。严密观察伤口出血量，注意伤口敷料有无渗血以及引流液的颜色、性状、量。观察患者瞳孔、神智、血压、脉搏、呼吸、尿量，警惕失血性休克。

(8) 功能锻炼：在术后固定的早中期：骨折急性损伤处理后 2 日~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如股四头肌静力收缩，并逐渐增加幅度。晚期：骨折基本愈合，锻炼目的为恢复踝关节活动。

3. 出院指导

(1) 心理指导：讲述疾病相关知识及介绍成功病例，帮助患者树立战胜病魔的信心。保持心情愉快，加强营养，促使骨折愈合。

(2) **休息与体位：**保持活动与休息时的体位要求。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) **用药：**出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食：**鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) **复查时间及指征：**定期到医院复查，术后1个月、3个月、6个月需行X片复查，了解骨折愈合情况。手法复位外固定者如出现骨折处疼痛加剧、患肢麻木、足部颜色改变，温度低于或高于正常等情况须随时复查。

样稿

第二十一章 跟骨骨折的康复护理

一 概述 (图 21-1)

跟骨骨折以足跟部剧烈疼痛，肿胀和淤斑明显，足跟不能着地行走，跟骨压痛为主要表现。本病成年人较多发生，常由高处坠下或挤压致伤。经常伴有脊椎骨折，骨盆骨折，头、胸、腹伤。跟骨为松质骨，血循供应比较丰富，骨不连者少见。但如骨折线进入关节面或复位不良，后遗创伤性关节炎及跟骨负重时疼痛者很常见。

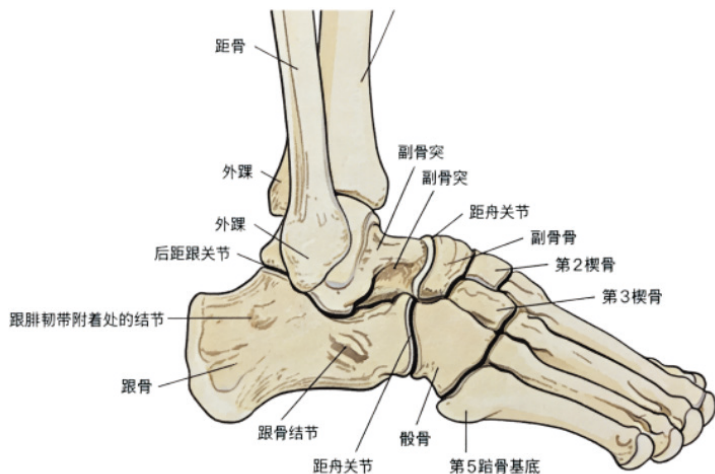


图 21-1 跟骨

(一) 病因

跟骨骨折在跗骨骨折中最常见，约占全部跗骨骨折的 60%。多由高处跌下，足部着地，足跟遭受垂直撞击所致。

(二) 分类

1. 跟骨结节纵行骨折 多为高处跌下时，足跟外翻位结节底部着地，结节的内侧隆起部受剪切外力所致。很少移位，一般不需处理。

2. 跟骨结节水平（鸟嘴形）骨折 为跟腱撕脱骨折的一种。如撕脱骨块小，不致影响跟腱功能。如骨折片超过结节的 1/3，且有旋转及严重倾斜，或向上牵拉严重者，可手术复位，螺丝钉固定。

3. 跟骨载距突骨折 为足内翻位时，载距突受到距骨内下方冲击而引起，极少见。一般移位不多，如有移位可用拇指将其推归原位，用短腿石膏固定 4 周 ~6 周。

4. 跟骨前端骨折 较少见。损伤机制为前足强烈内收加上跖屈。应拍 X 线斜位片，以排除跟骨前上突撕裂骨折，短腿石膏固定 4 周 ~6 周即可。

5. 接近跟距关节的骨折 为跟骨体的骨折，损伤机制亦为高处跌下跟骨着地，或足跟受到从下面向上的反冲击力而引起。骨折线为斜行。X 线片正面看，骨折线由内后斜向前外，但不通过跟距关节面。因跟骨为骨松质，因此轴线位观，跟骨体两侧增宽；侧位像，跟骨体后一半连同跟骨结节向后上移位，使跟骨腹部向足心凸出成摇椅状。

（三）临床表现

本病患者主要有以下的表现：

外伤后足跟疼痛，不能站立、行走。

局部肿胀、压痛、畸形或摸到骨擦音。

二 临床治疗

（一）非手术治疗

1. 无移位的跟骨骨折包括骨折线通向关节者，用小腿石膏托制动 4 周 ~6 周，待临床愈合后即拆除石膏，用弹性绷带包扎，促进肿胀消退。同时作功能锻炼。但下地行走不宜过早，一般在伤后 12 周以后下地行走。

2. 有移位的骨折如跟骨纵行裂开，跟骨结节撕脱骨折和跟骨载距突骨折等。可在麻醉下行手法复位，然后用小腿石膏固定于功能位 4 周 ~6 周，后结节骨折需固定于跖屈位。

3.60 岁以上老年人的严重压缩粉碎性骨折采用功能疗法。即休息 3 日 ~5 日后用



弹性绷带包扎局部，再作功能锻炼，同时辅以理疗按摩等。

(二) 手术治疗

1. 跟骨舌状骨折、跟骨体横形骨折波及关节并有移位者可在麻醉下用骨圆针撬拨复位，再用小腿石膏固定于轻度跖屈位 4 周~6 周。

2. 有移位的跟骨横形骨折、舌状骨折以及跟骨后结节骨折应行切开复位，加压螺丝钉内固定。术后石膏固定于功能位 4 周~6 周。

3. 青壮年的跟骨压缩骨折甚至粉碎性骨折有人主张早期即行切开复位并植骨，以恢复跟骨的大体形态及足纵弓。视情况用或不用内固定，术后用小腿石膏固定 6 周~8 周。

4. 跟骨严重粉碎性骨折有人主张早期行关节融合术，包括跟距、跟骰关节。但多数人主张先行功能疗法，以促进水肿消退，预防肌腱、关节粘连。待后期出现并发症时，再行足三关节融合术。

5. 手术方式

(1) 骨圆针撬拨复位及固定；(2) 切开复位加压螺丝钉内固定；(3) 切开复位和骨移植术；(4) 关节融合术；(5) 跟骨截骨术。

三 跟骨骨折的康复

1. 术后第 1 日跟骨骨折的康复锻炼可行足趾关节等张运动，下肢肌肉等张静力性收缩，3~4 次 / 日 15~30 分 / 次。随时间延长，可适当增加运动量。术后 4 周~6 周，可行踝关节被动跖曲、背伸运动，禁止内外翻运动。

2. 术后 4 周~6 周，可行踝关节被动跖曲、背伸运动，禁止内外翻运动。

3. 术后 8 周跟骨骨折康复训练可逐渐负重训练。

4. 术后 8 周~12 周跟骨骨折康复训练可行踝关节主动运动训练，术后 12 周跟骨骨折康复训练可行步态训练。踝关节僵硬者可行理疗，必要时手术可分解，亦可中药熏蒸。

5. 非手术和手术治疗骨折均要按医生要求，定期复查。

样稿

四 跟骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. 局部情况 足跟是否疼痛肿胀及瘀斑，有无足内外翻功能障碍，足底是否扁平，增宽。
2. 全身情况。
3. 既往健康状况。
4. X线检查 明确骨折部位及类型。

(二) 护理诊断

1. 疼痛：与骨折及软组织损伤有关。
2. 知识缺乏：与不了解疾病相关知识有关。
3. 生活自理能力缺陷：与患者下肢制动有关。

(三) 护理措施

1. 非手术治疗及术前护理

(1) **心理护理**：由于担心疾病预后，害怕患肢残废，患者会产生焦虑、担心等心理问题。针对患者的心态采取不同的措施，讲解有关疾病的知识、治疗过程及可能出现的情况，介绍成功病例，缓解患者心理担忧，稳定情绪。允许家人陪伴，增强患者战胜疾病的信心。

(2) **饮食护理**：给患者宣教加强营养的重要性，术前给予高热量、高蛋白、高维生素饮食，适当食肉类、鱼类及新鲜水果蔬菜。

(3) **体位**：抬高患肢，促进静脉血液回流，减轻肢体肿胀，减少疼痛和不适。观察患者患肢的末梢血运循环及运动、感觉、皮肤温度等。

(4) **完善术前的各种化验和检查。**

2. 术后护理

(1) **休息与体位**：患者平卧时去枕，在两肩胛间垫窄枕，使两肩后伸外展，同时患肢抬高，促进血液回流，减轻肿胀。

(2) 术后观察：①与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次。②查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液。③注意伤口引流管是否通畅，防止扭曲、折叠、脱落，记录引流液的量、性质。④密切观察肢体远端动脉搏动及足部的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理。

(3) 引流管的护理：告知患者保持引流管通畅的重要性，嘱其在翻身、活动、功能锻炼时避免引流管折叠、扭曲、脱落，引流袋放置应低于切口 30cm~50cm，如为负压引流器，指导家属保持引流器负压状态，确保引流效能。有异常时应及时向医护人员反映，以便及时处理。

(4) 症状护理：疼痛：①向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力；②给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张；③正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂；④采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。

肿胀：①伤口局部肿胀：可给予患肢轻度抬高，冰敷。②患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。

(5) 石膏护理：①促进石膏干燥，保持石膏清洁。冬季注意保持患肢的保暖。②密切观察患肢末梢血运循环、皮肤颜色、温度、肿胀情况、运动及感觉等。③观察患肢足背动脉是否可触及，有无麻木、疼痛等，警惕骨筋膜室综合征的发生，发现异常及时告知主管医生，并协助处理。

(6) 一般护理：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(7) 饮食护理：早期以清淡饮食为主，如小米、大米、黑米等粥类饮食。待胃肠功能恢复正常后，可进食高蛋白、高热量、高维生素的饮食，以维持正氮平衡。蛋白质摄入增加，有利于白细胞和抗体的增加，加速创面愈合，减少疤痕形成。还要鼓励患者多吃新鲜蔬菜、水果，多饮水，保持大便通畅。

(8) 并发症的护理

①切口感染：跟骨骨折术后感染较为常见。术前应严格备皮；加强营养；进行全身检查并积极治疗糖尿病等感染灶；遵医嘱预防性使用抗生素。术中应严格遵守

无菌操作原则。术后保持引流通畅，保持伤口清洁干燥，防止局部血液瘀滞，引起感染。②出血：了解术中情况，尤其出血量。术后 24 小时内患肢局部制动，以免加重出血。严密观察伤口出血量，注意伤口敷料有无渗血以及引流液的颜色、性状、量。观察患者瞳孔、神智、血压、脉搏、呼吸、尿量，警惕失血性休克。

(9) 功能锻炼：在术后固定的早中期：骨折急性损伤处理后 2 日~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如股四头肌静力收缩，并逐渐增加幅度；晚期：骨折基本愈合，锻炼目的为恢复踝关节活动。

3. 出院指导

(1) 心理指导：保持心情愉快，加强营养，促使骨折愈合。

(2) 休息与体位：保持活动与休息时的体位要求。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) 用药：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) 饮食：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。

(5) 复查时间及指征：定期到医院复查，术后 1 个月、3 个月、6 个月需行 X 片复查，了解骨折愈合情况。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行。



第二十二章 足部骨折的康复护理

一 概述

足部骨折是指发生于足部距骨、跟骨、跖骨及趾骨部位的骨折。距骨骨折后局部肿胀、疼痛、活动功能障碍，被动活动踝关节时距骨疼痛剧烈，明显移位或脱位时则出现畸形。跟骨骨折时除足跟疼痛、肿胀、功能障碍外，可出现瘀血斑，多见于跟骨内侧及足底。严重者足跟部横径增宽，足弓变平，足部变长。从高处坠下时，若冲击力量大，足跟部先着地，脊柱前屈，引起脊椎压缩性骨折或脱位，甚至冲击力沿脊柱上传，引起颅底骨折和颅脑损伤，所以诊断跟骨骨折时，应常规询问和检查脊柱和颅脑的情况。跖骨、趾骨骨折时前半足或趾骨部位肿胀、疼痛明显。第5跖骨基底部撕脱骨折的诊断应与跖骨基底骨骺未闭合、腓骨长肌腱的籽骨相鉴别，后两者压痛肿胀不明显，骨片光滑规则，且为双侧性。跖骨颈疲劳骨折最初为前足痛，劳累后加剧，休息后减轻，2周~3周后在局部可摸到有骨隆凸。由于没有明显的暴力外伤史，易被误诊。踝部与跗骨正侧位X线照片，跟骨X线侧位、轴位照片，跖、趾前半足正、斜位X线片可以明确距骨、跟骨、跖骨及趾骨骨折的移位程度、类型以及有无合并其他骨折脱位。

二 跖趾骨骨折的康复

1. 锻炼需循序渐进原则。随着骨折稳定程度的增加和患者全身情况的改善，功能锻炼活动范围由小到大，次数由少到多。
2. 严格控制不利于骨折端稳定的活动，如胫腓骨骨折的小腿内外旋活动以及踝部骨折的足跖屈活动等都不利于骨折的稳定。
3. 进行功能锻炼时，不应急于施行手法牵拉和对骨折部位的被动按摩，任何练习都不应引起剧痛。有时练习可产生轻微疼痛，但在停止活动后，疼痛应消失。锻

炼不应让患者感到疲劳，不应在骨折部位发生疼痛。如运动后疼痛剧烈，甚至出现水肿，表示运动过量。

4. 有以下情况者不宜到体疗室进行功能锻炼：骨折延期愈合，关节内有骨折片及损伤性关节炎。

三 跖骨趾骨骨折的护理

(一) 护理评估

1. 一般情况评估 一般入院患者评估。
2. 风险因素评估 患者的日常生活活动能力 (ADL) 评估 (Barthel 指数), Braden 评估, 和患者跌倒、坠床风险评估。
3. 评估患者对疾病的心理反应。
4. 评估患者是否有外伤史。
5. 评估患者有骨折特有的体征。
6. 评估患者有无软组织损伤。
7. X 线摄片及 CT 检查结果以明确骨折的部位、类型和移动情况。
8. 评估患者既往健康状况 患者是否存在影响活动和康复的慢性疾病。
9. 评估患者生活自理能力和心理社会状况。

(二) 护理诊断

1. 自理能力缺陷：与骨折肢体固定后活动或功能受限有关。
2. 疼痛：与创伤有关。
3. 焦虑：与疼痛、疾病预后因素有关。
4. 知识缺乏：缺乏骨折后预防并发症和康复锻炼的相关知识。
5. 肢体肿胀：与骨折有关。
6. 潜在并发症：有周围血管神经功能障碍的危险。
7. 潜在并发症：有感染的危险。

(三) 护理措施

1. 非手术治疗及术前护理

(1) **心理护理**：由于担心疾病预后，害怕患肢残废，患者会产生焦虑、担心等心理问题。针对患者的心态采取不同的措施，讲解有关疾病的知识、治疗过程及可能出现的情况，介绍成功病例，缓解患者心理担忧，稳定情绪。允许家人陪伴，增强患者战胜疾病的信心。

(2) **饮食护理**：给患者宣教加强营养的重要性，术前给予高热量、高蛋白、高维生素饮食，适当食肉类、鱼类及新鲜水果蔬菜。

(3) **休息与体位**：抬高患肢，促进静脉血液回流，减轻肢体肿胀，减少疼痛和不适。观察患者患肢的末梢血运循环及运动、感觉、皮肤温度等。

(4) 完善术前的各种化验和检查。

2. 术后护理

(1) **休息和体位**：患平卧时去枕，在两肩胛间垫窄枕，使两肩后伸外展，同时患肢抬高，促进血液回流，减轻肿胀。

(2) **术后观察**：与麻醉医生交接班，予以心电监护、吸氧，监测 T、P、R、BP、SpO₂ 变化，每小时记录一次。查看伤口敷料包扎情况，观察有无渗血、渗液。密切观察肢体远端动脉搏动及足部的血供感觉、活动、肤色、皮温，注意有无压迫神经和血管的现象，如出现皮肤发冷、发紫、静脉回流差，感觉麻木的症状，立即报告医生查找原因及时对症处理。

(3) **症状护理**：**疼痛**：① 向患者解释手术后疼痛的规律，指导缓解疼痛的方法，如听音 289 乐、看报纸与家属聊天等分散对疼痛的注意力。② 给予伤口周围的按摩，缓解肌紧张。③ 正确评估患者疼痛的程度，对疼痛明显者可适当给予止痛剂。④ 采用止痛泵止痛法，利用止痛泵缓慢从静脉内给药，减轻疼痛。**肿胀**：① 伤口局部肿胀：可给予患肢轻度抬高，冰敷。② 患肢肢体的肿胀如患有血液循环障碍时应检查外固定物是否过紧。

(4) **石膏护理**：① 促进石膏干燥，保持石膏清洁。冬季注意保持患肢的保暖。② 密切观察患肢末梢血运循环、皮肤颜色、温度、肿胀情况、运动及感觉等。③ 观察患肢足背动脉是否可触及，有无麻木、疼痛等，警惕骨筋膜室综合征的发生，发现

异常及时告知主管医生，并协助处理。

(5) **一般护理**：协助洗漱、进食，并鼓励指导患者做些力所能及的自理活动。

(6) **饮食护理**：早期以清淡饮食为主，如小米、大米、黑米等粥类饮食。待胃肠功能恢复正常后，可进食高蛋白、高热量、高维生素的饮食，以维持正氮平衡。蛋白质摄入增加，有利于白细胞和抗体的增加，加速创面愈合，减少疤痕形成。还要鼓励患者多吃新鲜蔬菜、水果，多饮水，保持大便通畅。

(7) **并发症的护理**：①切口感染：跟骨骨折术后感染较为常见。术前应严格备皮；加强营养；进行全身检查并积极治疗糖尿病等感染灶；遵医嘱预防性使用抗生素。术中应严格遵守无菌操作原则。术后保持引流通畅，保持伤口清洁干燥，防止局部血液瘀滞，引起感染。②出血：了解术中情况，尤其出血量。术后 24 小时内患肢局部制动，以免加重出血。严密观察伤口出血量，注意伤口敷料有无渗血以及引流液的颜色、性状、量。观察患者瞳孔、神智、血压、脉搏、呼吸、尿量，警惕失血性休克。

(8) **功能锻炼**：在术后固定的早中期：骨折急性损伤处理后 2 日~3 日，损伤反应开始消退，肿胀和疼痛开始消退，即可开始功能锻炼。如股四头肌静力收缩，足趾活动，并逐渐增加幅度。指导患者做摇足旋转和趾屈提跟操练，特别加强足和趾的蹠屈锻炼，增强足的屈肌力量，恢复和维持足的纵弓形态，并可做搓滚舒筋活动以增强对足弓的磨造。在做好自主锻炼的同时，可给患者做足的摇摆松筋、牵扯抖动等各项理筋和按压趾屈、推足背伸、牵拉旋足、牵扯伸屈等各种活筋手法，以促使足部功能的恢复。晚期：骨折基本愈合，锻炼目的为恢复踝关节活动。

3. 出院指导

(1) **心理指导**：保持心情愉快，加强营养，促使骨折愈合。

(2) **休息与体位**：保持活动与休息时的体位要求。半年内不要剧烈活动，避免再次骨折。

(3) **用药**：出院带药时，应将药物的名称、剂量、用法、注意事项告诉患者，按时用药。

(4) **饮食**：鼓励患者多食高蛋白、高热量、高维生素、含钙丰富、刺激性小的易消化食物，多食蔬菜、水果，避免辛辣刺激食物，预防便秘。



(5) **复查时间及指征**：定期到医院复查，术后 1 个月、3 个月、6 个月需行 X 片复查，了解骨折愈合情况。

(四) 护理评价

1. 疼痛能耐受
2. 心理状态良好，配合治疗。
3. 肢体肿胀减轻。
4. 切口无感染。
5. 无周围神经损伤，无并发症发生。
6. X 线片显示：骨折端对位、对线佳。
7. 患者及家属掌握功能锻炼知识，并按计划进行。

样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿



样稿