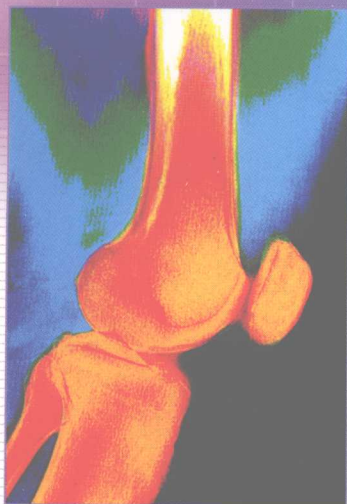


主 编 / 许蕊凤

实用 骨科护理技术



SHIYONG GUKE
HULI JISHU

 人民军医出版社
PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS



随书附赠
VCD光盘1张

实用骨科护理技术

SHIYONG GUKE HULI JISHU

主 编 许蕊凤

顾 问 刘忠军 陈仲强

副主编 黄 萍 朱 薇

 人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

北 京

图书在版编目(CIP)数据

实用骨科护理技术/许蕊凤主编. —北京:人民军医出版社,2009.2
ISBN 978-7-5091-2515-1

I. 实… II. 许… III. 骨科学:护理学 IV. R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 012626 号

策划编辑:马 莉 文字编辑:霍红梅 责任审读:余满松
出 版 人:齐学进
出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店
通信地址:北京市 100036 信箱 188 分箱 邮编:100036
质量反馈电话:(010)51927270;(010)51927283
邮购电话:(010)51927252
策划编辑电话:(010)51927301
网 址:[www. pmmp. com. cn](http://www.pmmp.com.cn)

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司
开本:787mm×1092mm 1/16
印张:14.75 字数:357 千字
版、印次:2009 年 2 月第 1 版第 1 次印刷
印数:0001~3000
定价:55.00 元

版权所有 侵权必究
购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

内容提要

随着骨科新理论、新技术的不断发展,对骨科护理技术也提出了更高的要求。本书共分7章,分别介绍骨科常用护理技术、骨科症状护理、骨科疾病护理常规、关节置换护理、关节镜手术护理、四肢骨折护理、骨科病人康复指导等。阐述骨科护理的新理论、新技术,附有大量图解,形象易懂,适于骨科护士参考阅读。

随书附赠VCD光盘1张,介绍骨科常用护理操作技术10项,包括备皮、伤口负压引流、关节功能训练机使用、皮牵引、血运仪使用、医用循序减压弹力绷带使用、胃肠减压、一次性开放式膀胱冲洗、持续膀胱冲洗、更换引流袋等,是骨科护理多媒体教学和护士自学的最佳选择。

编著者名单

主 编	许蕊凤				
顾 问	刘忠军	陈仲强			
副主编	黄 萍	朱 薇			
编 委	许蕊凤	黄 萍	苑 垒	欧国荣	
	王 涛				
编 者	(以姓氏笔画为序)				
	丁 冬	于 宇	王 丹	王 涛	
	王颖(大)	王颖(小)	王珊珊	田 颖	
	朱 薇	刘 敏	刘天娇	许蕊凤	
	杜国红	李 扬	李 昂	李 慧	
	张艳平	张惠惠	张晓芳	苑 垒	
	易 茹	罗天慧	赵 楠	赵春霞	
	欧国荣	徐 静	徐 薇	唐顺玲	
	黄 萍	寇智峰	韩 静	程晓梅	
	戴小薇				
指 导	(以姓氏笔画为序)				
	马庆军	王圣林	田 华	田 耘	
	刘延青	齐 强	孙 宇	李 铎	
	李子剑	李危石	张志山	范东伟	
	周 方	姜 亮			

序

近 20 年来,骨科学技术发生了深刻变化。脊柱、关节、创伤等专业的各自特色越来越鲜明,不少骨科疾病的治疗技术和理念得到彻底更新。随之,骨科的护理内容、技术和理念也发生了重大变革。科学化、专业化、人性化已成为现代骨科护理学的显著特征。护理学在骨科伤病治疗中,尤其在围手术期保障治疗安全和促进康复的重要性方面日益凸显。

《实用骨科护理技术》一书各个章节所涉及的内容力图体现骨科护理学发展的特点,无论在基础理论方面,还是在具体技术方面都力求适应 21 世纪骨科疾病治疗的要求,具有显著的时代特征。本书以骨科学进展为依据,对骨科常见疾病和重点疾病的相关护理进行了颇具专业深度的介绍和讲解,努力达到针对性和指导性强,兼具学术性和实用性的目标,希望能成为广大骨科医务人员,尤其是从事骨科临床护理工作及护理学教学人员喜读乐鉴的专业书籍。

当今骨科学仍处于迅速发展的阶段,骨科护理学不可避免地会随之不断地发生变化。在此情形下编写出的著作难免存在疏漏和不足,欢迎有关专家不吝指教。

北京大学第三医院骨科主任

刘忠军

2009 年 1 月

前 言

北京大学第三医院骨科不仅是一个综合性科室,更是一个极具专业特色的科室,已有近 50 年的历史。在几代骨科专家的辛勤耕耘、努力开拓下,脊柱与关节创伤的临床诊疗均取得优异成绩。目前拥有床位 170 余张,设有颅椎外科组、颈椎组、普通脊柱组、腰椎组、关节组和创伤组六个专业组。

目前骨科新技术、新理论不断涌现,手术方法不断更新。为了适应专业技术的不断发展,对护理工作提出了新的更高的要求。护理队伍也随之逐渐成长,对于临床护理中发现的问题也有相关研究,并积累了一定的临床经验。为了与同行共同学习、共同探讨,以达到共同提高的目的,我们编写了本书。

本书共分为 7 章,分别对骨科护理常用技术、症状护理及骨科常见病的围手术期护理及康复护理进行了详细介绍。

本书在编写过程中得到了北京大学第三医院骨科主任、医师、护理人员的大力支持,多位专家帮助修改、审校,在此表示衷心感谢。

本书的编者均为北京大学第三医院的骨科护理人员,尽管已尽最大努力,但限于水平,不足之处恳请各位护理同仁给予批评指正。

许蕊凤

2009 年 1 月

目 录

第1章 骨科常用护理技术	(1)
第一节 石膏固定技术.....	(1)
第二节 牵引技术.....	(6)
第三节 关节功能训练机的使用	(12)
第四节 血运仪使用	(15)
第五节 热疗与冷敷	(17)
第六节 自体血回输装置的应用	(21)
第七节 轴线翻身与搬运	(25)
第八节 抗血栓梯度压力带的应用	(30)
第九节 骨科常用支具使用法	(34)
第十节 伤口负压引流技术	(40)
第十一节 胸腔闭式引流技术	(42)
第十二节 备皮技术	(48)
第2章 骨科患者症状护理	(52)
第一节 压疮	(52)
第二节 疼痛	(56)
第三节 出血	(60)
第四节 切口感染	(62)
第五节 发热	(64)
第3章 骨科手术常规护理	(68)
第一节 护理评估	(68)
第二节 术前护理	(72)
第三节 术后护理	(76)
第4章 脊柱疾病护理及康复	(80)
第一节 寰枢椎疾病	(80)

第二节 颈椎疾病	(85)
第三节 胸椎疾病	(94)
第四节 腰椎疾病	(99)
第五节 脊柱畸形	(109)
第六节 脊柱肿瘤	(115)
第七节 脊柱创伤	(122)
第5章 关节置换手术的护理及康复	(132)
第一节 关节置换术常规护理	(132)
第二节 肩关节置换术	(133)
第三节 肘关节置换术	(135)
第四节 髋关节置换术	(139)
第五节 膝关节置换术	(145)
第六节 踝关节置换术	(151)
第6章 关节镜手术护理及康复	(154)
第一节 肩关节镜	(154)
第二节 肘关节镜	(157)
第三节 膝关节镜	(158)
第四节 踝关节镜	(162)
第7章 四肢骨折护理及康复	(166)
第一节 总论	(166)
第二节 四肢骨折常规护理	(169)
第三节 上肢骨折的护理及康复	(177)
第四节 下肢骨折的护理及康复	(194)
第五节 骨盆骨折护理及康复	(221)

第 1 章

骨科常用护理技术

第一节 石膏固定技术

石膏固定是骨科常用的治疗方法,石膏固定的护理工作亦尤为重要。

一、概 述

石膏绷带是常用的外固定材料,含脱水硫酸钙粉末,吸水后具有很强的塑型性,能在短时间内逐渐结晶、变硬,维持住原塑型形状,起到固定作用。制作时将天然生石膏即硫酸钙($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)研碎,在 $100 \sim 200^\circ\text{C}$ 中熔炒脱水成熟石膏,即脱水硫酸钙($2\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$)粉末。熟石膏在 $40 \sim 42^\circ\text{C}$ 温水中经 $10 \sim 20\text{min}$ 吸回水分,还原成坚硬的固体,利用这一特性,将熟石膏粉往 24 孔眼的粉浆纱布上(宽 10cm 或 20cm),均匀地铺 2mm 的厚度,轻轻卷起,每卷 5m 长,制成后以塑料袋密闭防潮备用。黏胶石膏绷带是将胶质黏合剂与石膏粉完全混合后牢固地黏附在支撑纱布上而制成。除石膏完善地黏附在支撑织物上而节省材料外,绷带的处理更为清洁舒适,其性能远比石膏粉绷带优越,目前已被广泛使用。

二、石膏固定的目的

1. 为复位愈合期的骨折提供支持及保护。
2. 预防或矫正畸形。
3. 某些骨折切开复位内固定后,作为辅助性外固定。

三、石膏固定的应用范围及禁忌证

(一)应用范围

1. 骨折和关节损伤的固定。
2. 骨与关节结核、化脓性炎症。
3. 四肢神经、血管、肌腱、骨病手术后的制动。
4. 躯干和肢体矫形手术后的外固定。

(二)禁忌证

1. 确诊或可疑伤口有厌氧菌感染者。
2. 进行性水肿患者。

3. 全身情况恶化,如休克病人。
4. 严重心、肺、肝、肾等疾病患者及孕妇、进行性腹水患者禁用大型石膏。
5. 新生儿、婴幼儿不宜长期石膏固定。

四、石膏固定类型

石膏型的种类较多,按形状可分为石膏托、石膏管型、石膏围领等;按有无衬垫又可分为有垫石膏与无垫石膏两种;按固定部位可分上臂石膏、前臂石膏、上肢肩人字形石膏、小腿石膏、大腿石膏、下肢髁人字形石膏等。临床上常用的为石膏托和管型石膏。

(一)石膏托

1. 适应证

- (1)骨折内固定手术后的辅助外固定,可采用石膏夹板。
- (2)不适宜立即行管型石膏固定的骨与关节损伤和伴有软组织肿胀的病人。
- (3)不需要管型石膏固定的患者。

2. 方法 将石膏绷带根据需要,拟定长度和宽度,在平板上铺开,来回重叠,上肢 8~10 层,下肢 10~12 层,然后从两头叠向中间,用水浸泡后,用手推摸压平,放于置衬垫的肢体的伸面与屈面,然后用湿绷带固定于功能位置(图 1-1,图 1-2)。

3. 优点 发现肢体肿胀可迅速减压,到肿胀消失再换管型石膏。

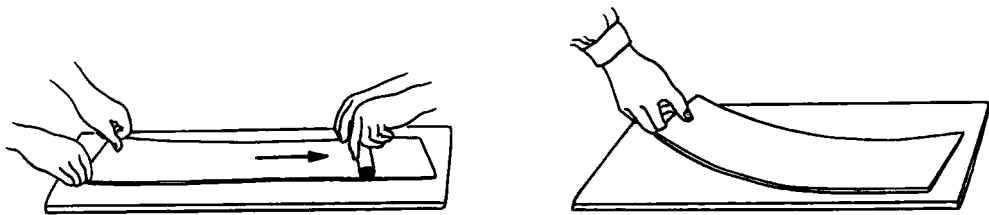


图 1-1 制作石膏条的方法



图 1-2 前臂石膏托固定:在前臂背侧放上石膏条,用普通绷带缠绕

(二)石膏管型

1. 操作方法

- (1)先将待固定的肢体,置于功能位,由助手扶持,按规定加棉垫。
- (2)将用水浸透的石膏绷带由上而下围绕着固定肢体上均匀环绕包扎,绷带边相互重叠 1/3 宽度,接触肢体的内层石膏绷带应平整,不得有皱褶或绷带间遗留空隙,更不要缠绕过紧。

(3)基本手法在于石膏绷带是粘贴上去的,而不是拉紧了再缠上去。

(4)为适应肢体上粗下细的特点,缠绕时应与肢体纵轴呈垂直折叠石膏绷带,以适应肢体形态(图 1-3)。

(5)缠绕石膏绷带时,术者应逐层用手掌均匀抚摸,促使各层紧密接触,一般要 10~14 层。

2. 注意事项

(1)术者,尤其助手,在缠绕过程中不应中途改变患者的肢体的位置及伸屈度,以防折断石膏,影响固定效果。

(2)应以手掌托持患肢,禁止抓提,更不应用手按压,以免局部石膏凹陷形成压迫,造成肢体血液循环障碍或产生压迫性溃疡。

(3)石膏包扎完毕后,应按肢体轮廓进行塑型,以增强石膏绷带对肢体的固定性能。

(4)将边缘多余部分修整,充分露出不包括在固定范围内的关节以及指(趾),以便观察肢体血循环、感觉、运动情况,同时有利于功能锻炼(图 1-4,图 1-5)。

(5)用红笔注明诊断、受伤日期和石膏绷带包扎日期,有创口的可将伤口位置标明或将开窗位置画好。

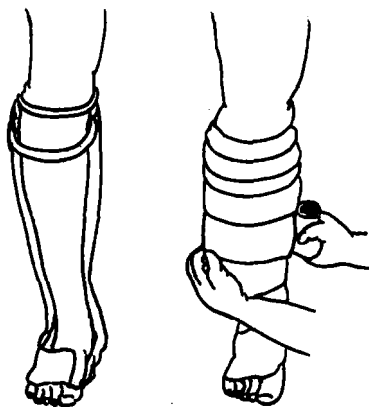


图 1-3 小腿管型石膏:在小腿前侧放上石膏托,用石膏绷带缠绕

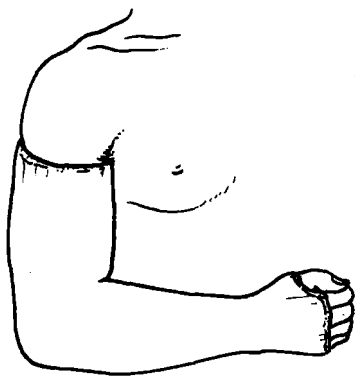


图 1-4 上肢管型石膏

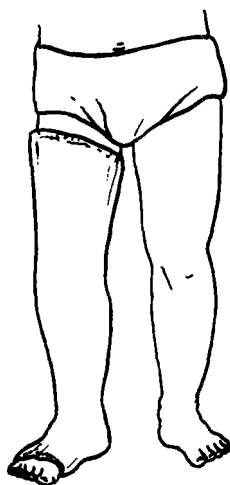


图 1-5 下肢管型石膏

五、石膏固定操作技术和注意事项

(一)浸泡石膏绷带方法

用水桶或脸盆盛温水(40~42℃,以手试之,不烫即可),将石膏绷带轻轻平放于水中,使其全部浸透,卷内气泡全部排出后,双手握石膏绷带卷两端缓缓与水面平行取出,用双手向石膏绷带卷中央轻轻对挤,挤去多余水分,即可使用。不可双手用力拧石膏卷,以免石膏浆过多流

失,影响固定效果。

(二)衬垫

石膏无弹性,如不加衬垫,很容易引起组织压伤。一般石膏覆盖的部位都应覆以衬垫,在骨隆凸处和软组织稀少处尤应加厚。常用衬垫有棉织套筒、棉垫等。

(三)固定时应使肢体关节处于功能位

1. 手与腕关节

(1)拇指对掌位。

(2)其他手指与拇指成对掌位。

(3)掌指关节轻度屈曲,手指分开,各指间关节稍许弯曲,拇指内旋正对示指,呈握球姿势。

(4)腕关节背屈 $15^{\circ}\sim 30^{\circ}$,向尺侧偏斜约 10° , (桡骨下端骨折有移位时)如执笔姿势。

(5)前臂呈中立位。

2. 肘关节 屈曲 90° 。

3. 肩关节 上臂外展 $50^{\circ}\sim 70^{\circ}$,肩关节前屈 40° ,外旋 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$,肘关节屈 90° ;前臂轻度旋前,使拇指尖对准病人鼻尖,石膏包扎后称“肩人字石膏”。

4. 踝关节 中立位为足背伸 90° 与小腿成直角。

5. 膝关节 屈曲 $5^{\circ}\sim 10^{\circ}$,幼童可取伸直位。

6. 髌关节 根据性别、年龄、职业等稍有不同,一般外展 $10^{\circ}\sim 20^{\circ}$,屈曲 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$,石膏包扎后称“髌人字形石膏”(图 1-6)。

7. 石膏背心 腹侧自胸骨柄至耻骨联合,背面自肩胛以下至骶骨部,两侧自肩关节以下开始直到骨盆(图 1-7)。

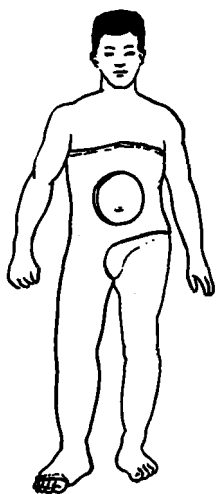


图 1-6 “髌人字形石膏”

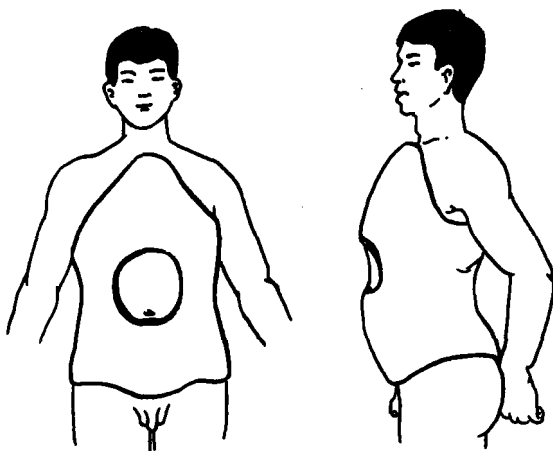


图 1-7 石膏背心

8. 蛙式石膏 适用于婴幼儿先天性髌脱位,施行关节复位术后的外固定。两侧髌关节均外展外旋并屈膝 90° 。

六、石膏固定的并发症

1. 压迫性溃疡 石膏塑形不好、衬垫不当可引起压迫性溃疡,尤以骨隆起部位,如踝、足跟、尺骨鹰嘴、骶骨部、桡骨远端等处最易发生。故于骨隆起部位必须加以软垫。

2. 缺血性肌挛缩或肢体坏死 石膏过紧可能引起静脉血与淋巴回流受阻,使肢体淤血、肿胀,导致血液循环障碍并不断加剧。若不及时去掉石膏减压,可引起缺血性肌挛缩或肢体坏死。

3. 神经损伤 以腓总神经、尺神经、桡神经较易发生受压损伤,故行石膏固定时,腓骨头、颈部与肘后及后上方均应加以软垫。

4. 变应性皮炎 极少数病人包石膏后出现变应性皮炎,表现为痒、水疱或更严重的变应反应,不宜应用石膏固定。

七、石膏固定的护理

(一)石膏包扎前护理

1. 病人的体位 一般将肢体放在功能位。

2. 皮肤的护理 清洁肢体皮肤,但不须剃毛。若有伤口,则用消毒纱布、棉垫覆盖,避免用绷带环绕包扎或粘贴橡皮胶。

3. 骨凸部加衬垫 常用棉织套、纸棉、毡、棉垫等物,保护骨凸部的软组织,保护畸形纠正后固定的着力点,预防四肢远端发生循环障碍。

(二)石膏包扎后护理

1. 未干石膏的护理

(1)患者的搬动:未干的石膏不够坚固,易变形断裂,也容易受压而产生凹陷。因此,须待干硬后才能搬动病人。搬动时只能用手掌托起石膏而不能用指捏,以免形成压迫点。

(2)患肢抬高:如下肢石膏固定后要用硬枕垫在小腿下,使足跟部悬空;上肢石膏固定后,可用绷带悬吊将前臂抬高,以免骨凸部位受压。

(3)促进石膏干固:夏季可将石膏暴露在空气中,或用电扇吹干,冬天可用电灯烘烤。使用时注意让石膏蒸发的水蒸气散出被罩外,注意用电安全,灯的功率不可过大,距离病人身体不可太近,照射1~2h应关灯10~15min,以免灼伤病人。神志不清、麻醉未醒或不合作的病人在使用烤灯时要有人看护,以免发生意外。

2. 已干石膏的护理

(1)抬高患肢:有助静脉及淋巴回流。

(2)观察肢体末端血循环:颜色是否发紫、发青,是否肿胀,活动度如何,有否麻木、疼痛;如有须及时报告,可采取石膏正中切开,局部开窗减压等措施,不要随便服用镇痛药。

(3)注意患肢血液循环及感觉情况:经常观察指、趾皮肤的颜色、温度并与健侧比较,如有剧痛、麻木、指、趾肿胀、发冷、苍白或青紫等,提示血液循环障碍或神经受压。石膏夹板固定者可剪除绷带,重新固定,管形石膏固定者应将石膏一侧或双侧沿长轴方向剖开,直到皮肤完全暴露为止。血液循环改善后,可在其间隙填以棉花,再用软绷带包扎。如不能缓解,应拆除全部石膏进行检查。

(4)观察出血与血浆渗出情况:切口或创面出血时,血渍可渗透到石膏表面上,可沿血迹的边缘用红笔画将出血范围做出标志,以便观察,伤口出血较多时可能从石膏边缘流出,要认真

查看血液是否外溢或浸染被褥。

(5)注意感染征象:如发热,石膏内发出腐臭气味,肢体邻近淋巴结压痛等。

(6)预防石膏压迫压疮及“开窗水肿”:要警惕伤口以外部位的压痛,它可能是石膏包扎太紧对局部造成了压迫。不能随意用止痛药,以免影响观察病情,必要时做石膏开窗减压。开窗减压后局部用纱布、棉垫垫在窗口皮肤上,再覆盖原石膏片后用绷带包扎,避免组织水肿。

(7)预防石膏边缘压迫导致神经麻痹:如小腿石膏位置过高,可压迫腓骨小头致腓总神经麻痹,应观察有无足下垂、足背麻木等症状。

(8)保持有效固定:石膏管型固定后,若因肢体肿胀消退或肌肉萎缩而失去固定作用时,应予以重新更换石膏。

(9)预防伤口感染:石膏内皮肤发痒,禁用木棍、筷子等物伸入抓痒,以免污染手术伤口或将皮肤抓破导致感染。

(10)保护石膏:防止折裂、被水浸湿及大小便污染。

(11)功能锻炼:石膏固定,未固定的关节应尽量活动,早期可做被动活动或按摩,帮助消肿,应尽量鼓励患者做主动锻炼。

(12)压疮的预防① 定时帮助病人翻身。下肢人字形石膏干固后即要帮助病人翻身俯卧,每日2次。② 加强局部皮肤按摩。用手指蘸75%乙醇对皮肤、骶尾部、足踝等未包石膏的骨凸部位进行按摩。③ 保持床单清洁、平整、干燥、无碎屑。

(赵楠)

第二节 牵引技术

一、牵引的概念

牵引是利用外部的牵引力和对抗牵引力的作用,对肢体或躯干进行牵拉,以达到治疗和辅助治疗的目的。牵引既有复位作用,又有固定作用,在骨科应用广泛,是一种简便有效的治疗方法。尤其是不宜手术的病人,有的可以通过牵引达到治疗目的。

二、牵引的目的和作用

牵引可达到复位与固定的双重作用。主要用于治疗创伤、骨科疾病及术前术后的辅助治疗。

(一)治疗创伤

1. 使骨折复位,矫正骨折缩短移位。通过调整牵引角度,也可矫正成角和旋转移位。
2. 稳定骨折断端,有止痛和促进骨折愈合的作用。
3. 使脱位的关节复位,并可防止再脱位。

(二)治疗骨科疾病

1. 使轻、中度突出的椎间盘复位,减轻脊髓和神经根压迫症状。
2. 使患有骨结核、骨髓炎、瘤样病损、骨肿瘤的患肢相对固定,预防病理性骨折。
3. 矫正和预防关节屈曲挛缩畸形,辅助矫正脊柱侧弯畸形。
4. 肢体制动,减少局部刺激,减轻局部炎症扩散。

5. 解除肌肉痉挛,改善静脉血液回流,消除肢体肿胀,有利于软组织修复。

(三)术前术后的辅助治疗

1. 术前牵引以提高手术成功率,减少术后并发症,如脊柱侧凸畸形的术前牵引有助于术中矫形复位,先天性髋关节脱位术前术后的牵引,还可防止股骨头缺血性坏死等并发症。

2. 术后牵引,减少术后并发症,如截肢术后和髋关节脱位手法复位术后牵引。

3. 便于患肢伤口的观察、冲洗、换药和其他。

三、牵引的种类和方法

牵引有皮肤牵引、兜带牵引和骨牵引3类。利用悬垂重量作为牵引力,病人身体重量或对抗牵引带作为反作用力,可通过牵引装置进行数天、数周甚至数月的牵引,不同疾病应用不同的牵引重量。

(一)皮肤牵引

皮肤牵引是借助胶布贴在伤肢皮肤上、海绵带捆绑在伤肢皮肤上,利用肌肉在骨骼上的附着点,间接将牵引力传递到骨骼上。故皮肤牵引力较小,牵引重量不超过5kg。它包括胶布牵引和海绵带牵引2种(图1-8),由于胶布牵引的并发症较多,目前较多采用海绵带牵引。

1. 胶布牵引 主要有小腿胶布牵引、长腿胶布牵引、上臂胶布牵引、前臂胶布牵引、双下肢悬吊牵引,多用于四肢牵引。在胶布中央贴一块有中央孔的扩张板,从中央孔穿一牵引绳备用。剃净患肢汗毛,洗净,将胶布两侧端纵向撕开长达约2/3,沿肢体纵轴将胶布平行贴于肢体两侧,粘贴时稍分开,使牵引力均匀分布于肢体上,不可交叉缠绕,在骨隆起部位加小块纱布衬垫。将胶布按压贴紧后,用绷带包扎肢体,以免胶布松脱(图1-8)。

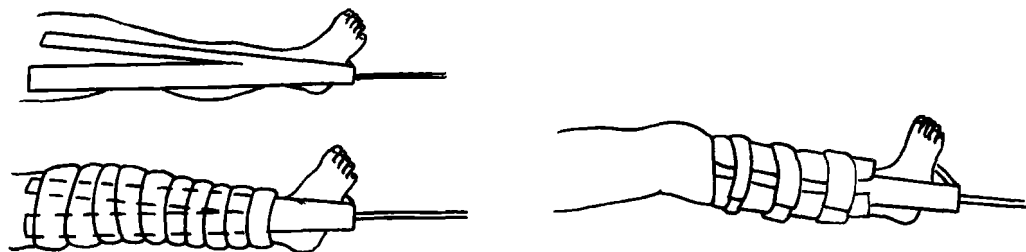


图1-8 胶布牵引和海绵带牵引

2. 海绵带牵引 主要有小腿海绵带牵引和长腿海绵带牵引。

(二)兜带牵引

利用布带或海绵兜带兜住身体突出部位施加牵引力。可持续牵引,也可间歇牵引。临床常用的有颌枕带牵引(图1-9)、骨盆带牵引(图1-10)骨盆兜悬吊牵引。

(三)骨牵引

利用穿入骨内的克氏针、斯氏针、特制巾钳或颅骨牵引弓,对躯体患部进行牵引。常用的有颅骨牵引、尺骨鹰嘴牵引、尺桡骨茎突牵引、股骨大转子牵引、股骨髁上牵引、胫骨结节牵引、踝上牵引和跟骨牵引等。

1. 股骨大转子牵引 常用于骨盆骨折合并髋关节中心性脱位的治疗,常与股骨髁上牵引

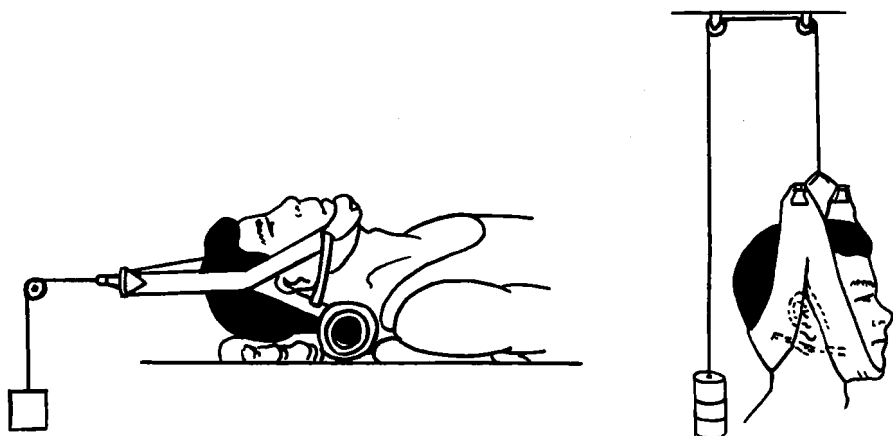


图 1-9 卧位与坐位颌枕带牵引

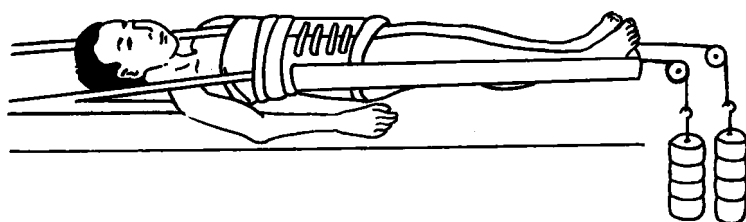


图 1-10 骨盆带牵引

或胫骨结节牵引联合应用。

2. 股骨髁上牵引 适用于股骨骨折、有移位的骨盆环骨折、髋关节中心脱位和陈旧性髋关节后脱位等；也可用于胫骨结节牵引过久，牵引钉松动或钉孔感染，又必须继续骨牵引者(图 1-11)。

3. 胫骨结节牵引 适用于有移位的股骨及骨盆环骨折、髋关节中心性脱位、陈旧性髋关节脱位等。临床上，因胫骨结节位置表浅，易定位，周围软组织少，操作简便，胫骨结节牵引较股骨髁上牵引更常用(图 1-12)。

4. 跟骨牵引 适用于胫腓骨不稳定性或开放性骨折、髋关节和膝关节轻度挛缩畸形的早期或辅助性治疗(图 1-13)。

5. 尺骨鹰嘴牵引 常用于肱骨颈、肱骨干、肱骨髁上与髁间粉碎性骨折，并伴移位明显和局部肿胀严重，不能立即复位固定者，以及陈旧性肩关节脱位需行手法复位者(图 1-14)。

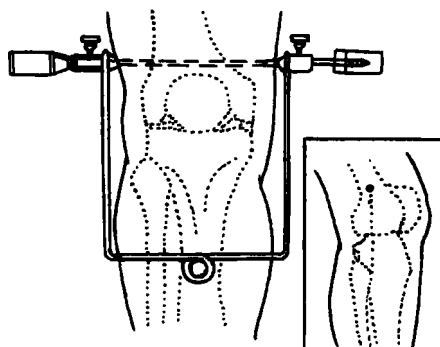


图 1-11 股骨髁上牵引