



健康中国2030·专科护理健康教育系列丛书

骨科护理 健康教育

主编 赵志荣 全小明 陈捷



科学出版社

健康中国 2030 · 专科护理健康教育系列丛书

骨科护理健康教育

主 编 赵志荣 全小明 陈 捷
副主编 包良笑 冯 岚 邓宝贵 戴雪梅
编 者 (按姓氏汉语拼音排序)
包良笑 陈 昊 陈 捷 戴雪梅
邓宝贵 冯 岚 甘 红 李 婧
李秋红 李笑银 全小明 杨俊兴
杨晓燕 张雪梅 赵志荣

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书采用问答形式,从骨科疾病的基本概念、发病原因、临床表现、相关检查、治疗原则、护理原则、预防保健等方面,对患者在运动、心理、社会、日常保健、调养、康复等方面的护理要点进行解答,旨在帮助临床骨科年轻护士在短时间内掌握疾病的基础知识及护理要点,指导护理人员为患者及家属提供更加专业、全面的个性化护理指导,涉及大众关心的热点、难点问题及常见的认识误区。

本书分六十六章,包含大部分骨科疾病的防治知识。全书注重图文并茂、深入浅出、简明扼要、通俗易懂,适合骨科临床护士阅读,突出了骨科专科性,抓住关键问题,通过开放性问题,带领护士进行全方面的思考,培养临床护士的思维模式。本书也可以作为骨科护理管理者培训新护士的专科教材,规范骨科护士的操作,保证护理质量,确保护理安全。

图书在版编目(CIP)数据

骨科护理健康教育 / 赵志荣, 全小明, 陈捷主编. —北京: 科学出版社, 2018.5

(健康中国 2030·专科护理健康教育系列丛书)

ISBN 978-7-03-057153-3

I. ①骨… II. ①赵… ②全… ③陈… III. ①骨科学—护理学 IV. ①R473.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 077112 号

责任编辑: 张天佐 胡治国 / 责任校对: 郭瑞芝

责任印制: 张欣秀 / 封面设计: 陈 敬

版权所有, 违者必究。未经本社许可, 数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京建宏印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2018 年 5 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16

2018 年 5 月第一次印刷 印张: 15

字数: 360 000

定价: 88.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

健康中国 2030 · 专科护理健康教育系列丛书

丛书编委会

主 编 周宏珍 张广清
副主编 王莉慧 覃惠英 陈佩娟
编 者 (按姓氏汉语拼音排序)
陈佩娟 邓瑛瑛 古成璠
何景萍 何利君 黄 莉
李海兰 缪景霞 覃惠英
申海燕 屠 燕 王莉慧
王 颖 谢婉花 姚 琳
张广清 张 军 张晓梅
赵志荣 甄 莉 周宏珍
周 霞

丛书前言

随着社会的进步，生活水平和文化生活的不断提高，人们对疾病护理和健康知识的需求越来越高，给护理工作提出了新的要求。同时，随着医学模式由生物学向生物-心理-社会医学的转变，护理模式也由单纯的疾病护理向以患者为中心的整体护理转变。健康教育则是整体护理中的一个重要环节，护士在健康服务体系中不仅仅是一个照护者、治疗者，而且是健康的维护者、教育者。它要求护士不仅为患者提供适当的治疗和护理，还要针对不同的患者、不同的人群开展相关疾病的健康教育，以提高患者的自控行为能力，减轻或消除患者的心理负担，促进疾病的治疗和康复。不仅有利于提高患者对医护人员的信任感，同时有利于增强患者的自我保健意识，防止疾病的复发，而且对患者在住院期间的不同阶段也会产生不同的促进作用。

目前我国护理队伍普遍存在学历偏低、年轻化、经验不足、资源分配不均等特点，如何帮助这支年轻的护理队伍在短时间内掌握疾病的基础知识及新技术的护理要点，使临床护理人员更加专业、全面地给患者或家属提供专业个性的指导。正是在这样的背景下，科学出版社及时组织临床护理专家出版了“健康中国2030·专科护理健康教育系列丛书”，该系列丛书的出版对于推进我国当前护理工作的开展具有现实意义。第一辑共有20个分册，各分册间相互独立又彼此关联，涵盖了内科、外科、妇科、产科、儿科等多个学科。归纳起来，本系列专科指引具有以下特色。

1. 内容丰富、涵盖面广。
2. 注重讲解各专科疾病的基本概念、发病病因、临床表现、相关检查、治疗原则、护理要点、预防保健等，对于各专科患者关心的运动、心理、社会、日常保健、调养、康复等相关的健康教育，以及大众所关心的热点问题、难点问题、常见的认识误区，容易混淆的概念做了明确的解答。
3. 全书采用问答形式，便于查阅。
4. 编写队伍由活跃在临床一线的经验丰富的护理业务骨干组成，具有较高水准，对于实际工作的指导性很强。

我们真诚地希望护理同仁们通过阅读本书，能提高自己的专业知识和自身素质，在实践中为患者提供优质、安全、贴心的护理。

本系列丛书的编写，我们力求准确全面，但由于水平有限，不足之处在所难免，我们真诚地希望广大读者和护理同仁批评指正，以便我们今后不断修正。

周宏珍

2017年6月

前 言

信息时代让世界变得越来越小，也使我们这个社会变得丰富多彩，我们每天都要面临变幻无穷的挑战和多种机遇的诱惑。因此，需要不断地汲取知识的营养，以丰富我们的智慧，扩展我们的视野，提高我们的才干。但是，这一切的前提是，您必须有一个健康的身体。每一个中国人都知道一句先贤的话——“身体是革命的本钱”。拥有健康的人对此并不在意。然而，只有那些正在或曾经被疾病折磨的人才会有刻骨铭心的感受。失去了健康的身体，理想的大厦将轰然倒下。从这个角度来说，任何知识都比不上拥有健康重要。早在两千多年前，我们的祖先就提出“上工治未病，不治已病”，高明的医生更重视疾病的预防，直到今天，预防仍是卫生工作的基本方针。护理健康指导作为医疗保健服务的重要组成部分，是提高医疗质量和人们健康的重要手段。

《骨科护理健康教育》正是基于上述认识而编撰的一本普及型读物，它为广大医务工作者和人民群众提供了健康的生活常识和指导疾病防治的大量骨科专科医学知识。本书涵盖了大部分骨科疾病的防治知识，从解剖特点、生理作用、病因病机、临床表现、临床检查、诊断、康复治疗、临床护理、家居护理、饮食指导、功能指导、并发症的预防等不同角度进行讲解。本书作者为长期工作在临床一线的护理专家、赴港专科护士，并有数十位一流专家进行指导，保证了本书的准确性、专业性、权威性。编撰时采用问答的形式，图文并茂，深入浅出，简明扼要，通俗易懂。本书所提供的医学知识能够让您对骨科相关疾病有深入的了解，引起您足够的重视，以防患于未然，同时指导您如何治疗、护理疾病，获得康复。

本书也是一本真正适合骨科临床护士阅读的书，书中的每一个问题都是为了解决临床问题而设计的，以问题为本，通过建立问题、回答问题，培养护士临床思维，通过开放性的问题带领护士进行思考，通过问题带给临床护士一种思维方式。帮助进入临床的护士系统、深入、灵活地学习理论知识并应用于实践；帮助高层级护士不断细化专科特点，抓住关键问题；同时可以作为护理管理者进行骨科管理的专科教材。

非常感谢本书的所有编者，他们渊博的学识和真诚的付出使本书成为适应专业发展、体现专业特色、可读性和实用性极强的参考书。在内容上，本书汲取了国内外许多专家、学者的研究成果，引用的著作、论文、资料等参考文献，已在文后列出，并在此表示诚挚的谢意。

本书涉及内容广泛，由于编写时间及编者能力所限，书中不足之处在所难免，敬请各位读者批评指正。

编 者

2017年10月18日

目 录

第一章	上肢骨与关节的基础	1
第二章	肩关节疾病的治疗与护理	6
第三章	肘关节疾病治疗与护理	22
第四章	上肢骨肿瘤的治疗与护理	27
第五章	下肢骨与关节的基础	32
第六章	髋关节置换术	35
第七章	膝关节置换术与护理	38
第八章	膝关节镜检治疗术	41
第九章	腘窝囊肿切除术	43
第十章	下肢骨肿瘤的治疗与护理	44
第十一章	发育性髋关节脱位	48
第十二章	髋臼发育不良	50
第十三章	髋关节结核	51
第十四章	膝关节畸形：膝内翻和膝外翻	53
第十五章	手部先天畸形	55
第十六章	神经卡压综合征	57
第十七章	髌髁关节炎	62
第十八章	足部畸形	64
第十九章	臀肌筋膜挛缩症	68
第二十章	肌腱、腱鞘炎	69
第二十一章	深静脉血栓形成	72
第二十二章	斜颈	74
第二十三章	骨化性肌炎	76
第二十四章	疼痛护理管理	77
第二十五章	无痛病房	79
第二十六章	骨科疼痛评估	81
第二十七章	骨科常用镇痛药及配合用药	84
第二十八章	骨科疼痛治疗和护理	87
第二十九章	截肢的治疗和护理	90
第三十章	骨科围术期康复	93
第三十一章	关节与骨病的矫形支具	95
第三十二章	牵引	99
第三十三章	骨科常用康复辅助器具	101
第三十四章	骨科手术治疗后自理能力的恢复	104
第三十五章	骨病治疗后的家庭照护	107

第三十六章	急救技术	110
第三十七章	骨科清创术	111
第三十八章	创伤性休克	112
第三十九章	骨折概论	115
第四十章	锁骨骨折	122
第四十一章	肱骨干骨折	125
第四十二章	尺骨鹰嘴骨折	128
第四十三章	桡骨头骨折	130
第四十四章	桡骨远端骨折	133
第四十五章	掌骨骨折	136
第四十六章	股骨颈骨折	139
第四十七章	股骨转子间骨折	143
第四十八章	股骨干骨折	146
第四十九章	髌骨骨折	151
第五十章	胫骨平台骨折	154
第五十一章	胫腓骨干骨折	158
第五十二章	踝部骨折	162
第五十三章	肋骨骨折	166
第五十四章	骨盆骨折	169
第五十五章	脊柱的解剖学基础知识	173
第五十六章	颈椎疾病	180
第五十七章	胸椎疾病	187
第五十八章	腰椎疾病	190
第五十九章	脊柱侧凸与脊柱后凸	197
第六十章	脊髓损伤	202
第六十一章	脊椎结核	209
第六十二章	脊柱肿瘤	213
第六十三章	强直性脊柱炎	217
第六十四章	布鲁氏菌性脊柱炎	220
第六十五章	骨质疏松	221
第六十六章	功能锻炼指导	225
参考文献		232

第一章 上肢骨与关节的基础

一、上肢骨的解剖特点和生理作用是什么？

答：上肢骨的解剖特点：运动灵活，骨骼轻巧，关节囊薄而松弛，无坚韧的侧副韧带，肌肉数多，肌形较小而细长。上肢骨的生理作用：肩关节为全身最灵活的关节，可做屈伸、收展、旋内、旋外及环转运动；肘关节主要进行屈伸运动和前臂的旋前、旋后运动；腕关节、掌关节可进行屈伸、收展和环转运动；指骨间关节主要进行屈伸运动。以上各关节共同协调完成上肢的运动。

二、上肢主要神经有哪些？其作用是什么？

答：分布于上肢的神经主要支配上肢肌肉的运动，传导上肢的感觉。上肢的神经主要起自脊髓并受大脑所支配。从脊髓颈膨大，即第5、6、7、8颈椎和第1胸椎节段的神经发出的前支重新编织成丛，自丛上再发出分支分布于上肢。分布于上肢的长神经主要有正中神经、尺神经、桡神经、肌皮神经、腋神经等（图1-1）。

（1）正中神经起自臂丛的外侧束和内侧束。然后合成一个主干，沿着肱二头肌内侧沟伴随肱动脉下行，跃过肘窝到达前臂。然后沿着前臂下行通过腕管，到达手掌。它主要分布于前臂的大部分肌肉，一般尺侧腕屈肌和指深屈肌的尺侧半除外。其主要支配旋前圆肌、桡侧腕屈肌、指浅屈肌、指深屈肌的桡侧半、拇长屈肌和手部的鱼际肌，但是拇收肌除外。它发出的皮支主要分布于手掌桡侧2/3，以及桡侧3个半手指的掌侧面和示指、中指中、远节指骨背面的皮肤。

（2）尺神经起自臂丛的内侧束，它伴随肱动脉下行，经过内上髁后方的尺神经沟，然后进入前臂，在前臂继续下行到达手腕部，在手腕部主要走行在豌豆骨的桡侧，在这个位置比较表浅。尺神经在腕部发出分支，一支称为手背支，另外一支进入手掌，称为掌深支。然后进入手掌，发出分支，主要支配小鱼际肌、拇收肌、骨间掌侧肌、骨间背侧肌。尺神经发出的感觉支如下：①掌皮支，分布于小鱼际肌表面的皮肤；②背皮支，分布于手背尺侧和小指、环指尺侧半背面的皮肤；③终末浅皮支，分布于手掌尺侧面远端皮肤和小指、环指尺侧掌面的皮肤。

（3）桡神经由第5~8对颈神经和第1对胸神经的前支进入后束发出而形成。在腋窝内位于腋动脉的后方，并与肱深动脉一同行向外下，先经肱三头肌长头与内侧头之间，然后沿桡神经沟绕肱骨中段背侧旋向外下，在肱骨外上髁上方穿外侧肌间隔，至肱肌与桡神经肌之间，在此分为浅、深两支，浅支经肱桡肌深面至前臂桡动脉的外侧下行；深支穿旋后肌至前臂后区，改称为骨间后神经。

（4）肌皮神经由第5、6、7颈神经的神经纤维组成。发自臂丛外侧束，向外下方走行斜穿喙肱

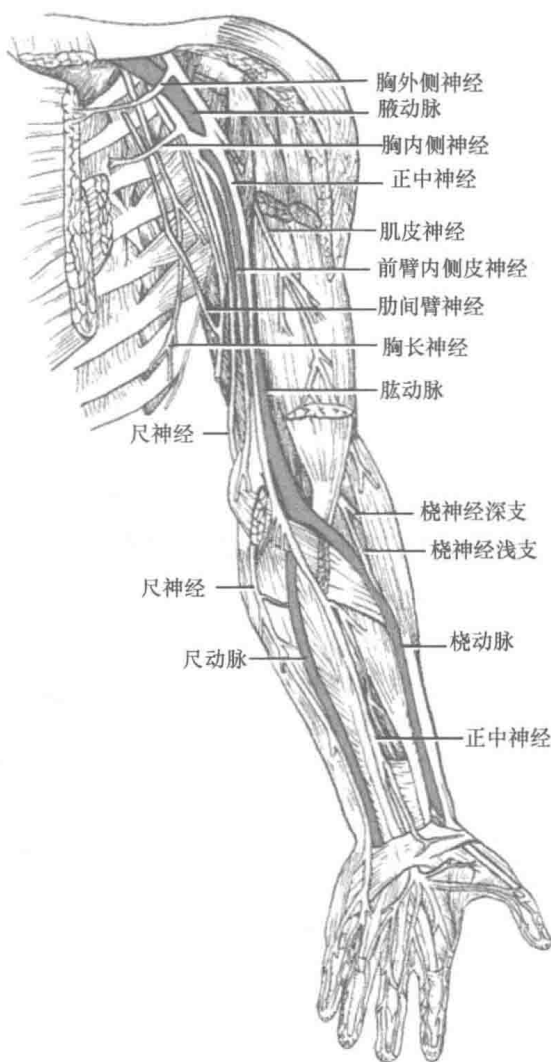


图1-1 上肢的神经（左上肢前面）

肌,后于肱二头肌与肱肌之间下行,沿途发出分支支配以上三肌。在肘关节稍下方,部分纤维从肱二头肌下端外侧穿出深筋膜,分布于前臂外侧的皮肤,称为前臂外侧皮神经。肌皮神经是外侧束外侧头的终末支,在胸小肌下缘起自外侧束,在喙突下穿过喙肱肌,于肱二头肌和肱肌间下降,沿途分支支配喙肱肌、肱二头肌及肱肌,终末支为前臂外侧皮神经,在肘横纹上方约 3cm 处,经肱二头肌与肱桡肌间隙穿过深筋膜分布于前臂外侧皮肤。其主要支配肱二头肌和肱肌。它的分支称为前臂外侧皮神经。

(5)腋神经由第 5 和第 6 颈神经前支的纤维组成,从臂丛后束发出,伴旋肱后血管向后外方走行,穿四边孔,绕肱骨外科颈至三角肌深面。主干延伸为肌支;而部分纤维自三角肌后缘浅出延续为皮支,称为臂外侧上皮神经。腋神经肌支支配三角肌、小圆肌。

三、什么是周围神经损伤?

答:周围神经损伤即脊神经组成的神经丛及其发出的神经或其分支受外力作用而发生的损伤。常见的上肢周围神经损伤有臂丛神经损伤、桡神经损伤、正中神经损伤、尺神经损伤、腋神经损伤、肌皮神经损伤、指神经损伤等。

四、如何评估周围神经损伤?

答:周围神经损伤可分为三种类型,即神经失用、神经轴索断裂、神经断裂。在三级分类的基础上,周围神经损伤分为五度。

I 度损伤:神经损伤只限局部发生传导障碍。

II 度损伤:神经轴突中断,神经内膜及神经束膜完整。

III 度损伤:神经纤维完全中断,仅神经外膜、束膜保持连续,出现神经纤维的变性及再生。

IV 度损伤:神经内神经束完全断裂,只有神经外膜相连,神经外观连续性仍在但功能完全丧失。

V 度损伤:神经的连续性完全遭到破坏。

五、周围神经损伤的临床表现是什么?

答:由于周围神经干是运动、感觉和自主神经纤维组成的,因此神经损伤后将引起该神经支配区运动、感觉和自主神经系统的功能障碍。

早期临床表现如下。

(1)主动运动功能障碍:神经损伤平面以下所支配的肌肉的主动运动全部丧失,肌肉麻痹失去张力,呈弛缓性瘫痪。瘫痪肌肉与其拮抗肌之间失去力量平衡而出现特征性动力性畸形,如尺神经损伤后“爪形手”畸形。

(2)感觉障碍:神经损伤后感觉纤维所支配的相关皮肤区痛觉、触觉、温度觉、振动觉和两点辨别觉可完全丧失或减退。

(3)自主神经功能障碍:神经损伤后早期血管扩张,皮温升高、皮肤潮红、少汗或无汗。

后期临床表现如下。

(1)神经肌肉萎缩:损伤神经支配区的肌肉发生萎缩,在伤后 2 个月可达 50%~70%。

(2)关节僵硬:由于肌肉的纤维化、挛缩,关节长期处于异常位置而未及时活动,导致不可逆性关节韧带挛缩畸形。

(3)自主神经功能进一步障碍:神经损伤 2 周后,血管发生收缩、皮温降低、皮肤变得苍白,出现皮肤薄而光滑,皮纹变浅,指甲增厚并出现纵形的嵴、弯曲和变脆、指腹变扁,由于皮脂分泌减少,皮肤干燥、粗糙,有时皮肤可出现水泡或溃疡,骨骼发生骨质疏松,幼年患者在神经损伤侧肢体可出现生长迟缓。

(4)灼性神经痛:是神经损伤后出现的一组临床综合征,多发生于手或足,性质为难以忍受的烧灼样疼痛,疼痛区域往往超过神经损伤分布区域。

六、常见上肢周围神经损伤时有什么临床表现？如何康复治疗？

答：（1）正中神经损伤

1) 临床表现：正中神经在前臂上部损伤后，桡侧腕屈肌，屈拇指、中指、示指肌肉功能丧失，大鱼际萎缩。在前臂或腕部水平损伤后，由于大鱼际肌麻痹，萎缩变平，拇指不能对掌及因第1、2蚓状肌麻痹致使示指与中指关节过度伸展，形成“猿手”畸形（图1-2）。肘关节水平损伤时，临床上表现为拇指、示指屈曲功能受限。拇指、示指、中指及环指桡侧半感觉消失。若在腕部受伤，前臂肌肉功能良好，只有拇指外展和对掌功能障碍。因此，正中神经损伤将使手的精细功能受到严重影响，丧失技巧性生活的能力，如系鞋带、写字等。

腕部正中神经损伤的临床表现如下：

A. 运动：三个鱼际肌即拇指对掌肌、拇短展肌及拇短屈肌浅头瘫痪，因此拇指不能对掌，不能向前与手掌平面成 90° ，不能用指腹接触其他指尖，大鱼际萎缩、拇指内收形成“猿手”畸形，拇短屈肌有时为异常的尺神经供给。

B. 感觉：手部感觉丧失以正中神经影响为最大。伤后拇指、示指、中指、环指桡侧半掌面积相应指远节背面失去感觉，严重影响手的功能，持物易掉落，无实物感，并易受外伤及烫伤。

C. 营养改变：手指皮肤、指甲有显著营养改变，指骨萎缩，指端变小变尖。

肘部正中神经损伤的临床表现如下：

A. 运动：除上述外，尚有旋前圆肌、桡侧腕屈肌、旋前方肌、掌长肌、指浅屈肌、指深屈肌桡侧半及拇长屈肌瘫痪，故拇指、示指不能屈曲，握拳时此二指仍伸直，有的中指能屈一部分，示指及中指掌指关节能部分屈曲，但指间关节仍伸直。

B. 感觉与营养改变：同腕部正中神经损伤。

2) 康复治疗：要注意应用支具使受累关节处于功能位。由于正中神经损伤后不仅影响屈拇屈指肌对掌功能，而且实体感觉丧失，对手的功能有很大影响，因此恢复感觉功能是很重要的任务。对于感觉减退，可以让患者触摸各种不同形状、大小、质地的物体，如绒布、硬币、钥匙等日常用品，先在直视下，然后闭眼练习，使患者逐渐能辨别不同的物体。对感觉过敏，采用脱敏治疗，既要教育患者多使用敏感区，对敏感区自我按摩，用不同材料的物品刺激敏感区等。教育患者保护感觉障碍区，不要用患手触摸危险的物体，防止发生烫伤、损伤、压迫溃疡。当手指肌力恢复至3级时，应指导患者多做手的精细动作练习和日常生活活动（ADL）练习。

治疗性作用活动：对于正中神经损伤患者的感觉刺激和感觉再训练十分重要。在早期治疗阶段，选择作业治疗时应考虑包含整个上肢参与的活动。随着功能进展恢复，三点抓握应成为康复治疗的重点。有助于正中神经功能恢复的治疗性作业活动有精细抓握训练，如刺绣、拿小钉子、写字、绘画；粗大功能训练，如制陶、揉面、操作计算机和键盘游戏。在后期治疗阶段，应增加肌力的活动如提重物、做木工活等。

（2）桡神经损伤

1) 临床表现：桡神经损伤后，临床上出现垂腕、垂指、前臂旋前畸形、手背桡侧（尤其虎口部）皮肤有麻木区或感觉障碍。由肱骨干骨折或骨瘤压迫所致的损伤一般均无肱三头肌麻痹。桡骨小头脱位可引起桡神经深支损伤，各伸指肌瘫痪，但桡侧腕长伸肌的功能存在，故无垂腕畸形，亦无虎口背侧皮肤感觉丧失。如果有桡神经高位损伤（肘关节以上）导致肘关节不能伸展和旋前，发生垂腕、垂指、垂拇指畸形。损伤发生在前臂时，临床仅表现为伸指、伸拇功能障碍。具体临床表现如下：①运动：上臂桡神经损伤时，各伸肌属广泛瘫痪，肱三头肌、肱桡肌、桡侧腕长（短）伸

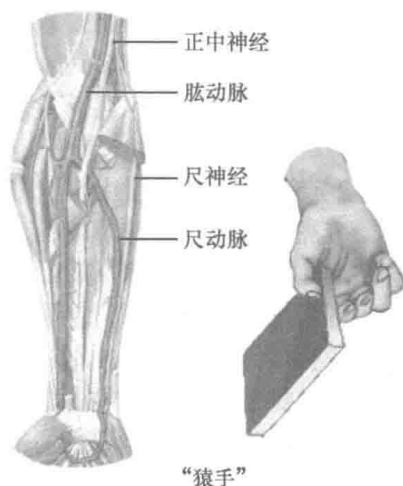


图1-2 正中神经损伤

肌、旋后肌、指总伸肌、尺侧腕伸肌及示指、小指固有伸肌均瘫痪。故出现腕下垂、检查拇三头肌及伸腕肌时，均应在反地心引力方向进行。拇指失去外展作用，不能稳定掌指关节，拇指功能严重障碍。因尺侧腕伸肌与桡侧腕长（短）伸肌瘫痪，腕部向两侧活动困难，前臂背侧肌肉萎缩明显。在前臂背侧桡神经损伤多为骨间背神经损伤。感觉功能及肱三头肌、肘后肌不受影响，桡侧腕长伸肌良好。其他伸肌均瘫痪。②感觉：桡神经损伤后，手背桡侧半、桡侧两个半指、上臂及前臂后部感觉障碍。

2) 康复治疗：桡神经损伤后感觉障碍不明显，但运动障碍很严重。康复的重点为恢复运动功能，应用支具使腕背伸 30°。指关节伸展、拇指外展，并进行被动运动，以避免关节强直和肌腱挛缩。如已经发生挛缩，则可进行被动牵伸、按摩、超声波治疗、中频电疗、温热治疗等。伸腕伸指肌的锻炼方法较简单，应鼓励患者回家后继续功能锻炼。鼓励患者进行治疗性作业活动，为促进损伤的桡神经恢复功能，所要选择的作业活动应具有以下要素：①在进行抓握时能够保持关节稳定。②腕关节和手指同时伸展。③改善手的协调性和增强肌力。

桡神经损伤功能再训练的治疗性活动有制作陶器，用刨子打磨刨光木板、打字、飞镖游戏、桌上足球或篮球游戏。

(3) 尺神经损伤

1) 临床表现：尺神经损伤后，尺侧腕屈肌、环指和小指指深屈肌、小鱼际肌、骨间肌、第 3 与第 4 蚓状肌功能丧失，呈爪形手（图 1-3）。小指及环指尺侧半感觉消失。尺神经高位损伤（肘关节水平）时，尺侧腕屈肌、环指和小指指深屈肌、小指外展肌及第 1 背侧骨间肌均受影响，但因环指、小指指深屈肌亦麻痹，故爪形手畸形不明显。腕部切割伤常合并有尺神经损伤。尺神经在腕部水平损伤时，小鱼际肌、骨间肌、第 3 与第 4 蚓状肌、拇收肌及拇指屈肌的深头均麻痹。此时由于骨间肌麻痹及环指、小指指深屈肌张力的影响，在晚期可出现爪形手畸形（图 1-3）。①运动：在肘上损伤，尺侧腕屈肌和指深屈肌尺侧半瘫痪、萎缩，不能向尺侧屈腕及屈环指、小指远侧指关节。手指平放时，小指不能爬桌面。手内肌广泛瘫痪，小鱼际、骨间肌及第 3 与第 4 蚓状肌、拇收肌及拇短屈肌内侧头均瘫痪。小鱼际及掌骨间有明显凹陷。环指、小指有爪状畸形。肘上损伤爪状畸形较轻；如在指深屈肌神经供给远侧损伤，因指深屈肌失去手内肌的对抗作用，爪状畸形明显，即环指、小指掌指关节过伸，指间关节屈曲。不能在屈曲掌指关节的同时伸直指间关节。由于桡侧两条蚓状肌的对抗作用，示指、中指无爪状畸形或仅有轻微畸形。各手指不能内收外展。夹纸试验阳性。拇指和示指不能对掌成完好的“O”型，此两指对捏试验显示无力，是由于拇收肌瘫痪、不能稳定拇指掌指关节所致。小指与拇指对捏障碍。因手内肌瘫痪，手的握力减少约 50%，并失去手的灵活性。②感觉：手的尺侧、小指全部、环指尺侧感觉均消失。

2) 康复治疗：应防止第 4、5 指掌指关节过伸畸形，可使用关节折曲板，使掌指关节屈曲至 45°。亦可佩戴弹簧手夹板，使蚓状肌处于良好位置，屈曲的手指处于伸展位。训练手指分开、并拢和伸展运动。训练用手指夹物体，先夹较大较厚的物体，逐渐夹较薄的物体如扑克牌、纸张。作业治疗：训练手的精细动作，如第 4、5 指与拇指的对掌抓捏动作、球状抓握、圆柱状抓握与放松。

尺神经损伤后的感觉障碍也是一个主要的康复问题，与正中神经损伤一样，往往很难完全恢复原来的感觉。应进行感觉重建训练或感觉过敏的脱敏治疗，应教育患者保护第 4、5 指的感觉障碍区。尺神经损伤主要影响运动功能。患者不能抓握较大的物品，且由于拇收肌失去尺神经支配，使得拇指与示指不能完成侧捏，如开门时手持钥匙的动作。尺神经损伤时，小指和环指尺侧半皮肤感觉消失。由于尺侧皮肤感觉障碍导致手尺



图 1-3 尺神经损伤

侧缘的稳定性下降,写字等活动必然受到影响。作业治疗:尺神经损伤导致手的稳定性、力量和协调性丧失。选择的作业活动应达到以下的治疗目的:①改善抓握能力和抓握力量。②改善手指协调性。③改善手指灵巧性。作业治疗中应包括圆柱抓握、拇指侧捏和对掌、指间关节伸展,手指内收、外展等动作要素。由于尺神经损伤患者手的尺侧缘感觉消失,有必要进行书写作业活动训练。

(4) 臂丛神经损伤

1) 临床表现:主要表现为神经根分布的运动、感觉障碍。臂丛上部损伤表现为整个上肢下垂,上臂内收,不能外展外旋,前臂内收伸直,不能旋前旋后或弯曲,肩胛、上臂和前臂外侧有一狭长的感觉障碍区。臂丛下部损伤表现为手部小肌肉全部萎缩而呈爪形,手部尺侧及前臂内侧有感觉缺失,有时出现霍纳综合征。臂丛神经损伤并不少见,上肢的过度牵拉、锁骨和第1肋骨骨折、肩关节脱位、锁骨上窝外伤、刀刺伤、颈部手术等,均可引起臂丛神经的全部或部分损伤。

神经根损伤:可分为上臂丛神经损伤和下臂丛神经损伤。

A. 上臂丛神经损伤,包括腋神经、肌皮神经、肩胛上下神经、肩胛背神经、胸长神经麻痹,桡神经和正中神经部分麻痹。主要表现为肩不能上举,肘不能屈曲而能伸,屈腕力减弱,上肢伸面的感觉大部分缺失。三角肌和肱二头肌萎缩明显,前臂旋前亦有障碍,手指活动尚正常。

B. 下臂丛神经损伤,包括前臂及臂内侧皮神经、尺神经麻痹,正中神经和桡神经部分麻痹。表现为手功能丧失或严重障碍,肩肘腕关节活动尚好。出现患侧霍纳综合征:检查时,可见手内部肌全部萎缩,尤以骨间肌为甚,有爪形手、扁平手畸形。前臂及手尺侧感觉缺失。

神经干损伤:可分为神经上干($C_{5,6}$)、中干(C_7)和下干(C_8, T_1)损伤。

A. 上干损伤出现腋神经、肌皮神经、肩胛上神经麻痹,桡神经和正中神经部分麻痹,临床表现与上臂丛损伤相似。

B. 中干独立损伤在临床上少见,除了短期内伸肌群肌力有影响外,无明显的临床症状和体征。

C. 下干损伤出现尺神经、正中神经内侧根、上臂和前臂内侧皮神经麻痹,表现与下臂丛损伤相似,即手功能全部丧失。

神经束损伤:神经束损伤后产生的症状体征十分规则,根据臂丛结构就可明确诊断。

A. 外侧束损伤,出现肌皮、正中神经外侧根、胸前神经麻痹。

B. 内侧束损伤,出现尺、正中神经内侧根、胸前内侧神经麻痹。

C. 后束损伤,肩胛下神经、胸背神经、腋神经、桡神经麻痹。

全臂丛神经损伤:全臂丛损伤的后果严重,在损伤早期,整个上肢呈弛缓性麻痹,各关节不能主动运动。由于斜方肌功能存在,有耸肩运动。上肢感觉除了臂内侧尚有部分区域存在外,其余全部丧失。上肢腱反射全部消失。肢体远端肿胀,并出现霍纳综合征。

2) 康复治疗:①减轻局部炎症水肿,促进神经再生。②镇痛治疗。③感觉重建。④增强肌力。⑤预防软组织挛缩和关节僵硬。⑥作业治疗和职业治疗。⑦手术治疗。若非手术治疗3个月而无效,可考虑手术治疗,常见的手术有臂丛神经探查术、神经移位术。

(5) 腋神经损伤

1) 临床表现:腋神经损伤后出现上肢外展困难、外旋无力,三角肌萎缩,失去肩部丰满外形,三角肌区皮肤感觉障碍。肱骨外科颈骨折时,常可损伤腋神经,表现为:①运动障碍,肩关节外展幅度减小。②三角肌区皮肤感觉障碍。③角肌萎缩,肩部失去圆形隆起的外观,肩峰突出,形成“方形肩”。

2) 康复治疗:综合应用运动疗法(有被动运动、肩关节主动外展活动、抗阻外展运动等)、物理治疗(神经肌肉电刺激、短波或微波透热、激光照射、磁疗等)、药物等促进神经再生,增加肌力,促进肩部感觉恢复。治疗时要注意预防肩关节内收及内旋挛缩。为防止肱骨头下方脱位,可用肩吊带。

第二章 肩关节疾病的治疗与护理

一、肩关节的解剖特点有哪些？

答：肩关节由肱骨头与肩胛骨的关节盂构成，是典型的球窝关节。关节盂小而浅，边缘附有孟唇；关节囊薄而松弛，囊内有肱二头肌长头腱通过；关节囊外有喙肱韧带、喙肩韧带及肌腱加强其稳固性，唯有囊下部无韧带和肌肉加强，最为薄弱，故肩关节脱位时，肱骨头常从下部脱出，脱向前下方（图 2-1）。

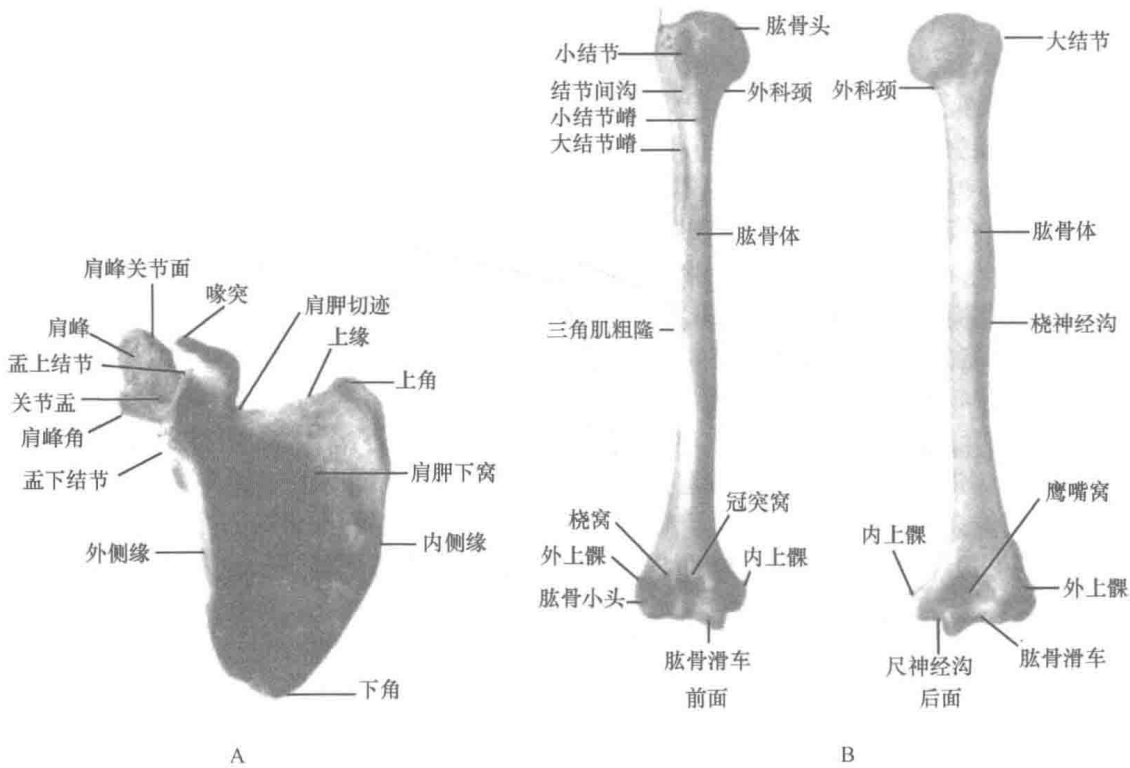


图 2-1 肩胛骨 (A) 和肱骨 (B)

二、肩关节的骨性结构是什么？

答：肩关节的骨骼主要由锁骨、肩胛骨及肱骨近端组成。

(1) 锁骨：是一根横向的骨骼，呈水平位，架于胸廓的前上方。无论肩关节做任何活动，锁骨总是使肩关节与胸骨保持一定的距离，对上肢的活动有重要的意义。

(2) 肩胛骨：为三角形扁骨，贴于胸廓后外方，位于第 2~7 肋骨之间，可分为两面、三缘、三角、两突。肩胛骨的关节盂呈梨状，上窄下宽，关节面浅小，向前、外、下，与肱头部的关节面极不相称，关节盂的表面覆盖一层透明软骨，中央较边缘薄。关节盂的边缘包绕一层纤维软骨，即孟唇，可增加关节盂的深度。关节盂唇切面呈三角形。在儿童时期，此结构的基底与关节盂的边缘相附着，并与透明软骨相交织，而在关节囊边缘与纤维关节囊相续，因此孟唇和孟唇界线不明显；在成人，孟唇的上部游离似软骨盘。关节盂唇前缘如脱落、缺损或关节囊从关节盂边缘撕破，可引起习惯性肩关节脱位。

(3) 肱骨近端：肱骨是上肢最粗长的管状骨，可分为肱骨干及远、近两端。与肩胛盂构成肩关节的是肱骨近端。肱骨近端较粗大，由肱骨头、解剖颈、大小结节和外科颈四部分组成。肱骨头呈球形，覆盖有关节软骨，与肩胛骨关节盂组成盂肱关节，在肱骨头基部的环状浅沟即解剖颈，关节

囊止于此。在解剖颈的下方为外科颈,相当于圆形的骨干与肱骨头交接处,此处骨皮质变薄,容易发生骨折。

三、肩关节的运动有哪些?

答:肩关节为球窝关节,由于关节窝较平浅,关节囊松弛等特点,运动范围较广,为人体最灵活的关节之一。肩关节主要有以下三个运动轴。

(1)沿垂直轴运动:可做旋外和旋内的运动。当上肢下垂时,旋转运动的范围最大可达 170° ;而当上肢垂直上举时,旋转活动范围最小。

(2)沿冠状轴运动:可做屈伸运动。前屈:主要参与肌肉有三角肌前部纤维、胸大肌锁骨部、喙肱肌及肱二头肌。前屈运动的范围约 70° 。后伸:主要参与的肌肉有三角肌后部纤维和背阔肌。后伸时由于受到关节囊的前臂与肱骨头及喙突相互接触的限制,骨运动范围比较小,约 60° 。

(3)贯穿肱骨头的矢状轴运动:上臂可做内收与外展的运动,此时肩胛骨固定不动,而肱骨头在关节窝内做上下滑动运动。

1)外展:主要参与的肌肉有三角肌中部纤维和冈上肌。三角肌虽然为强有力的外展肌肉,但需要冈上肌协助,否则最初外展的肱骨头将上升,顶于喙肩弓之下,而在外展 90° 以后,肱骨头容易向下半脱位。外展时肱骨头向内下方滑动,其运动范围为 $100^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 。

2)内收:主要参与肌肉除了胸大肌及背阔肌外,还有大圆肌、三角肌、后部纤维、喙肱肌肉和肱三头肌长头。在内收时,肱骨头滑向上方,由于受到躯干的阻碍,其运动范围仅为 20° 。

四、肩部的阳性体征有哪些?

答:(1)搭肩试验(Dugas征):正常人将手放在对侧肩上,肘能贴胸壁。肩关节前脱位肘关节内收受限,伤侧的手放到对侧肩上,肘不能贴胸壁,此为Dugas征阳性。

(2)卡拉威(Callaway)试验:以软尺从肩峰处绕过腋下,测量其周径,并与对侧比较。如有肩关节脱位,此周径增大。

(3)肩外展疼痛弧:肩峰下的肩肘有病变时,在肩外展 $60^{\circ}\sim 120^{\circ}$ 时有疼痛。在此范围以外则无疼痛。肩锁关节病变的疼痛弧为肩关节外展 $150^{\circ}\sim 180^{\circ}$ 。

(4)肱二头肌腱抗阻试验,有以下两种方法。

1)前臂旋后,肩前屈 90° ,伸肘位,检查者用手下压前臂抗肘屈曲,肩部出现疼痛为斯皮德(Speed)试验阳性。

2)屈肘 90° ,前臂抗屈肘及前臂旋后时,肩部出现疼痛为叶加森(Yergason)征阳性。

(5)前屈上举征:检查者以手扶患侧前臂,保持上肢于中立位前屈上举,使肩袖的大结节附着点撞击肩峰的前缘,肩痛为阳性。常见于肩峰下滑膜炎、冈上肌腱钙化、肩袖损伤等。

(6)前屈内旋试验:检查者将患肩前屈 90° ,屈肘 90° ,用力使肩内旋,使肩袖病变撞击喙突肩峰韧带,产生肩痛为阳性。

(7)撞击试验:检查者一手固定肩关节,另一手抬起患侧上肢,做前屈及外展动作,使肱骨头大结节与肩峰撞击,若疼痛则为阳性。

(8)惧痛试验:患侧上肢放在外展外旋位,做投掷姿势,此时肱骨头向前与前关节囊相压撞,如盂唇有病变,则产生肩剧痛,有不稳的趋势,患者感到突然无力,不能活动,提示有肩关节前方不稳。

(9)直尺试验又称汉密尔顿(Hamilton)征:以直尺置于上臂外侧,一端贴紧肱骨外上髁,另一端如能贴及肩峰,则为阳性,提示肩关节脱位或肩胛骨颈部骨折;或者以直尺置于小指及肱骨外上髁,正常时尺骨茎突不能接触直尺,若能触尺,则为阳性,提示桡骨远端骨折。

(10)道巴恩(Dawbarn)征:患肩峰下滑囊炎时,患者上臂贴在胸壁侧面,肩峰前缘下方可有触痛,如上臂外展,滑囊移位于肩峰下,触痛消失,为阳性。

(11)肩关节稳定试验:分别在站立位和卧位时检查。站立位检查:患者向前弯腰 45° ,臂部

放松下垂,检查者一手固定肩胛颈部,另一手将患臂伸展并从后方给肱骨头压力,可试出肩前方不稳。臂部放松下垂,向后推肱骨头,可试出肩后方不稳。将肱骨向下牵拉,可试出肩下方不稳;卧位检查:平卧位,患肩放在诊床边缘,外展 90° ,检查者支撑患臂。一手固定肩胛颈,另一手握住肱骨近端向前后下方移动。受损的一方活动加大,并有滑出关节盂的感觉及疼痛,需双肩对比检查。

五、什么是关节镜?

答:关节镜是一种观察关节内部结构的直径5mm左右的棒状光学器械,是医生用于诊治关节疾患的内镜。该器械从1970年推广应用,关节镜在一根细管的端部装有一个透镜,将细管插入关节内部,关节内部的结构便会在监视器上显示出来。因此,可以直接观察到关节内部的结构。关节镜手术又称微创手术,是通过切开皮肤数个“筷子”大小或更小的孔(5~10mm),将摄像头、手术器具伸入关节内,在显示器监视下,由医生操作、诊断、治疗。关节镜手术可治疗关节内各种炎症,如骨性关节炎、滑膜炎、创伤性关节炎、类风湿关节炎、结核性关节炎、化脓性关节炎、剥脱性骨软骨炎,以及滑膜软骨瘤病、髌骨软化症、游离体、滑膜皱襞、韧带损伤、半月板损伤、关节囊粘连、各种关节内骨折、各部位关节粘连及关节活动受限、各种不明原因的关节痛等。

六、关节镜治疗术有什么优势?

答:关节镜的优势如下。

- (1) 伤口小,易恢复,不易感染。
- (2) 破坏关节结构与功能程度小,术后早期即可进行功能锻炼,防止关节长期固定引起的并发症。
- (3) 一次关节镜术可同时治疗多种疾病,如膝关节手术可同时进行关节清理术、滑膜皱襞切除术等。
- (4) 适应证范围宽,它适用于关节内的各种病变,禁忌证少。
- (5) 出血少,术后并发症相对少。
- (6) 疼痛小,患者易接受。
- (7) 可以在近乎生理环境下对关节内病变进行观察和检查,提高诊断能力。
- (8) 关节镜可施行以往开放性手术难完成的手术,如半月板部分切除术等。

七、什么是骨科微创治疗?

答:骨科微创治疗是指应用各种微创技术,使全身和局部产生尽可能小的创伤,达到安全治愈骨科疾病的目的。它是全新的手术方式,是一种借助微型化的高科技影像系统实施的外科手术,相对于传统手术,微创治疗更加注意对病损周围组织与环境的保护,并使全身反应最小化,从而减少并发症,缩短康复时间,减轻患者的痛苦和经济负担。

八、肩关节镜治疗术的器械准备与手术体位有哪些?

答:(1)器械准备:广角关节镜、冷光源、摄像成像系统、监视器、手动器械、计算机视频成像捕捉采集系统等基本设备,还需要特殊的设备,这是因为肩关节解剖的特殊性,所以肩关节镜手术需要一些不同于常规膝关节镜的工具。

1) 套管:是肩关节镜最重要的工具,这个明显区别于膝关节镜的工具,套管的使用可以在一定程度上减少液体的渗入,减轻肢体肿胀。

2) 灌注液和加压泵:主要是因为肩关节镜手术中无法使用止血带,并且扩张肩关节腔的压力比较大,因此术中使用生理盐水3L灌输,为了起到止血的作用,在灌输液体的同时使用加压泵。加压泵是一种增压装置,灌注液体通过加压泵加压后再进入关节腔,可以使肩关节腔内或手术部位维持一定的压力,从而有效地减少出血。

3) 射频气化仪:由于肩部不能使用止血带,术中出血很难控制,少量的出血就会导致关节镜下视野的模糊,从而影响术中的操作。因此,射频气化仪在肩关节镜中成为必备工具,它可以在组

织切割的同时起到止血的作用，为肩关节镜手术的成功开展创造条件。

(2) 患者的麻醉：有全身麻醉、臂丛阻滞麻醉、局部麻醉。

(3) 肩关节镜患者采取的体位：侧卧位或沙滩椅位，如图 2-2 和图 2-3 所示。

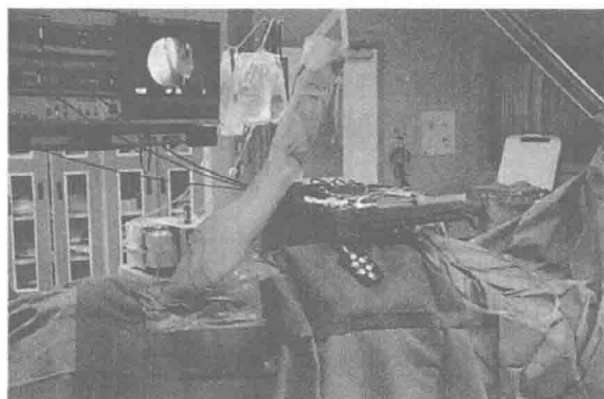


图 2-2 侧卧位

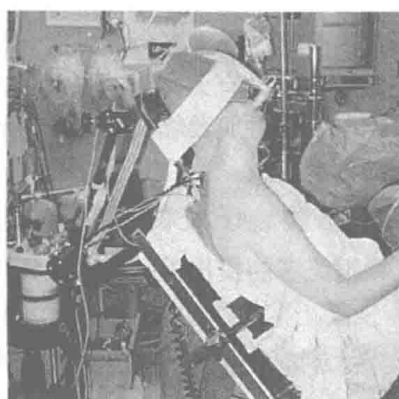


图 2-3 沙滩椅位

1) 侧卧位：患者健侧卧位，患肩在上方，躯体向后倾 15°。该体位的优点是盂肱关节空间大，低压麻醉安全、方便。缺点为手臂操作不太方便，转为开放性手术较为困难，定向不太容易。如果手术时间过长，术中注意间歇性放松牵引，以免造成臂丛神经的损伤。

2) 沙滩椅位：即半坐卧位，手术侧肩胛骨需要充分暴露以利于操作。患者肩部应充分暴露，且不影响肩关节术中被动运动。半坐位定向方便，操作方便，变为开放性手术容易。缺点为低压麻醉有一定的风险，特别是老年患者，需要特别的手术台，需要有经验的助手。

九、肩关节镜治疗术术前准备有哪些？

答：(1) 完善术前各项检查：如 X 线检查、静脉抽血、心电图等。

(2) 签署各项同意书：如麻醉同意书、手术同意书，麻醉医生、手术医生会详细介绍手术的过程，根据个体性差异，选择适合的治疗方案。

(3) 皮肤准备：术前 1 天清洁术区，注意不可抓挠皮肤，以免损伤皮肤，增加感染率。

(4) 胃肠道准备：麻醉前 2 小时禁清饮料，包括清水、糖水、碳酸饮料、清茶、黑咖啡（不加奶）及各种无渣果汁，但不能含酒精。清饮料量 $\leq 5\text{ml/kg}$ 或总量 $\leq 300\text{ml}$ 。麻醉前 4 小时禁母乳，6 小时禁牛奶、配方奶及淀粉类固体食物（主要指面粉和谷类食物），如馒头、面包、面条、米饭等），8 小时禁脂肪类食物（主要指肉类和油炸类食物）。

(5) 用物准备：康复垫两张（便于术后垫于伤口处）、柠檬 1 个（可止吐）、冰袋 1 个（冰敷伤口处）、毛巾两条（包裹冰袋，防止浸湿伤口）等。

十、肩关节镜治疗术术后有哪些护理要点？

答：术后观察重点如下。

(1) 生命体征的观察：注意观察患者的血压、脉搏、呼吸、体温、神志等，有变化时及时报告医生。严密观察患肢感觉、末梢血运，警惕神经、血管的损伤。

(2) 持续冰敷：肩部周围用冰袋持续冰敷，起到消肿止痛、减少出血的目的。

(3) 体位：患肢用腕颈带悬吊，肘与胸之间垫一软枕，使肩关节处于轻度外展位。注意患肢的感觉和末梢血运，观察有无麻木、感觉减退等，及时发现及时报告处理。

(4) 疼痛护理：疼痛评分 ≤ 3 分，可通过看电视、聊天、深呼吸等分散注意力的方法，术部予持续冰敷。疼痛评分 > 3 分，可给予镇痛药物，使患者处于无痛或微痛的状态下，及早地进行功能锻炼。

(5) 功能锻炼：麻醉清醒后，指导患者握拳、张手等运动。术后第一天，协助患者起床，被