

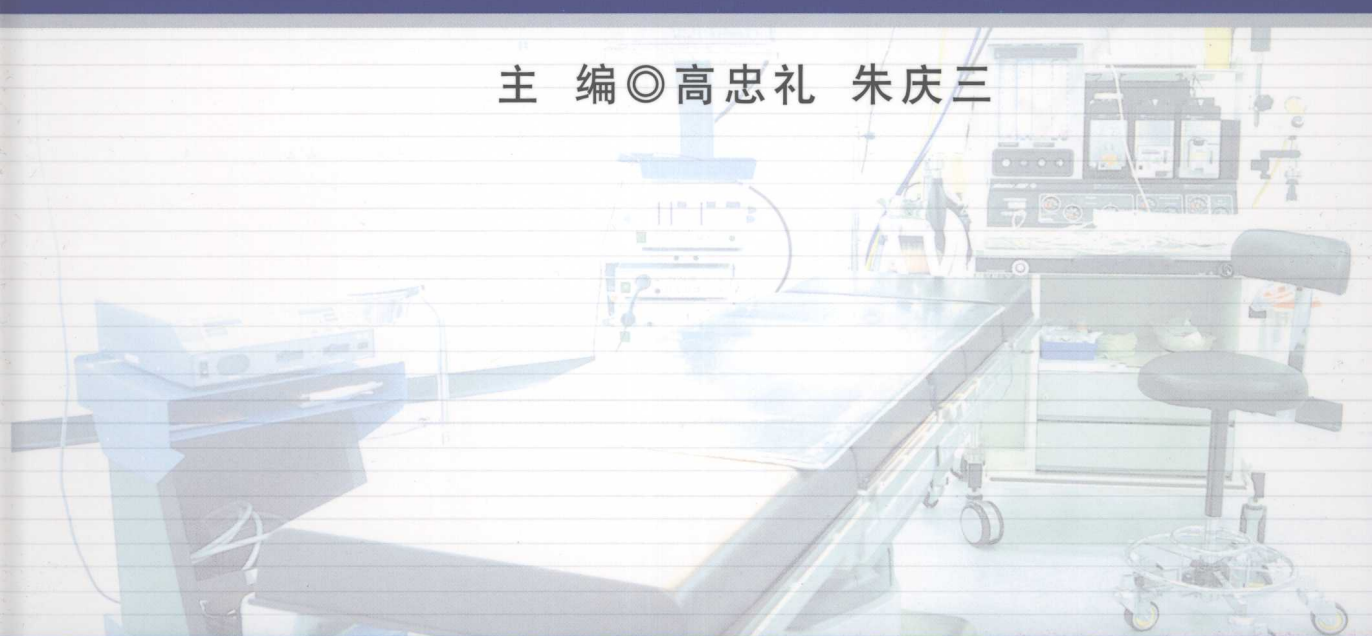


NORMALIZATION MANIPULATION
AND MATCHING
OF ORTHOPAEDICS

外科手术规范化 操作与配合

——骨科分册

主 编◎高忠礼 朱庆三



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

外科手术规范化操作与配合 ——骨科分册

Normalization Manipulation and Matching of Orthopaedics

主 编 高忠礼 朱庆三
副主编 张远鹰 赵吉生 林 野
主编助理 尹 飞 左建林 刘 鹏
编 委 (以姓氏汉语拼音为序)
陈 伟 谷长跃 顾 锐 高硕徽
季晓风 李宏伟 李英普 李志洲
林 野 刘 鹏 刘光耀 刘景臣
吕佳音 潘 肃 彭传刚 秦彦国
唐成林 王金成 王文军 吴丹凯
武 汉 武云涛 邢宏健 杨小玉
尹 飞 应洪亮 于 涛 于庆巍
臧 虎 张 翹 张远鹰 赵宝林
赵长福 赵建武 钟显春 朱灏宇
左建林
摄 像 孙 庆



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

外科手术规范化操作与配合——骨科分册/高忠礼,朱庆三主编. —北京:人民军医出版社,2007.8

ISBN 978-7-5091-1077-5

I. 外… II. ①高…②朱… III. ①外科手术-技术操作规程②骨疾病-外科手术-技术操作规程 IV. R61-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 100144 号

策划编辑:郭伟疆 王琳 张利峰 文字编辑:邓晓霞 责任审读:黄栩兵

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

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmmp.com.cn

印刷:京南印刷厂 装订:桃园装订有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:23.5 字数:568千字

版、印次:2007年8月第1版第1次印刷

印数:0001~3000

定价:88.00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

电话:(010)66882585、51927252

院士寄语

外科学到了 21 世纪已经走过了它漫长的经验积累时代,传统的、经典的外科学似乎又达到了一个新的起点,那就是在迅速发展信息革命时代,外科学向新型医学模式的转变。微创外科和外科微创化的思潮正迅速渗透到传统外科学的各个领域,并以新的观念审视传统外科手术学。在新的时代,到底需要什么样的外科医师,传统外科学在培养、造就现代外科医师中所起的作用和所负担的使命已成为当前关注的热点。

传统是怎样形成的?规范化是否有碍于创新?按照什么样的模式来进行规范?传统手术是否应作为一个固定的模式而一成不变?这些都是从事外科临床的年轻医师所关注的问题。传统就是对某项工作的经验积累,经过不同时代的应用、提炼而形成的一整套方法与理论,具有一定的普遍性意义,是多代同行智慧的结晶。但是,它并不是凝固的,在不同的环境、不同的条件下,它将得到巩固、发展和创新。因此,尽管外科学新理论和新技术的发展如此璀璨夺目,但是外科学的基本原则并未改变。这就是为什么手术仍然是现代外科学的核心内容。手术有其种种复杂性,且以病人为对象,因而不能有丝毫的疏忽和错误。手术经验的积累,往往需要漫长的时间、重复的经历和体会,要经过实践—总结—再实践—再总结的过程,这就需要有良好的实践和学习环境。

人民军医出版社策划、编辑、出版的这套《外科手术规范化操作与配合丛书》,既是强调外科手术的规范化与标准化,也是强调外科手术配合重要性的好书。因为它既是传统的,又是现代的,它可以使广大读者从中受益,少走弯路或不走弯路。本书图文并茂,可使年轻的外科医师和从事外科工作的医护人员明确自己的岗位和职责,能更有效地配合手术进程,这无疑是一项新的尝试,必将有利于今日外科学的发展、提高与创新。

我衷心祝愿本丛书出版工作获得巨大成功!

黄志强

内 容 提 要

本书共分 5 章,系统地介绍了骨科常见伤病外科手术的规范化操作方法,并对各种手术的适应证、禁忌证、麻醉方法与体位、手术步骤、术中配合、注意事项以及术后处理等进行了详细讲解。书中突出手术步骤的分解、术者与助手的配合及规范化操作等内容特点,图文并茂,具有很强的实用性。与以往手术学专著不同的是,本书以图表为主要形式讲述手术步骤与配合,设计精巧、直观易学,对于提高骨科医师的技术操作水平及手术技能有重要的指导作用。适合骨科主治医师、住院医师、实习医师和基层外科医师、社区医师阅读参考,也可以作为专科医师规范化培训教程。

CONTENTS

目 录

第1章 骨科手术概论	(1)
第一节 术前计划.....	(1)
第二节 病人准备(病人家属准备).....	(3)
第三节 手术室及特殊器械准备.....	(6)
第四节 无菌操作.....	(12)
第2章 骨科基本操作	(21)
第一节 关节穿刺术.....	(21)
第二节 关节切开引流术.....	(23)
第三节 清创术.....	(25)
第四节 肌腱吻合.....	(28)
第五节 骨移植术.....	(31)
第3章 上肢手术	(36)
第一节 上肢的局部解剖及手术入路.....	(36)
一、肩关节前侧手术入路.....	(36)
二、肩关节外侧手术入路.....	(38)
三、肩关节后侧手术入路.....	(40)
四、肱骨前外侧手术入路.....	(42)
五、肱骨远端前外侧手术入路.....	(44)
六、肱骨远端外侧手术入路.....	(45)
七、肱骨后侧手术入路.....	(47)
八、肘后侧手术入路.....	(48)
九、肘内侧手术入路.....	(49)
十、肘外侧手术入路.....	(50)
十一、肘后外侧手术入路.....	(51)
十二、肘前侧手术入路.....	(52)
十三、桡骨前侧手术入路.....	(53)
十四、尺骨后侧手术入路.....	(55)
十五、桡骨后侧手术入路.....	(56)
十六、桡骨和尺骨近端后侧手术入路.....	(57)

第二节 肩部创伤的手术	(58)
一、外伤性肩关节前脱位的切开复位术	(58)
二、肩锁关节脱位固定术	(60)
三、锁骨骨折切开复位内固定术	(61)
第三节 上臂创伤的手术	(63)
一、肩关节前(内)侧切开复位内固定术	(63)
二、肱骨干骨折前外侧入路切开复位钢板内固定术	(65)
三、肱骨干骨折顺行髓内针内固定术	(67)
四、肱骨内上髁骨折切开复位内固定术	(68)
五、肱骨外上髁骨折切开复位内固定术	(69)
六、肘关节后侧入路肱骨下端(肱骨髁部)切开复位“Y”形钢板内固定术	(71)
第四节 前臂创伤的手术	(72)
一、尺骨鹰嘴骨折切开复位内固定	(72)
二、前臂尺桡骨干骨折切开复位内固定	(76)
三、Monteggia 骨折切开复位内固定	(79)
四、桡骨远端骨折切开复位内固定	(82)
第五节 上肢非创伤性疾病的手术	(85)
一、肩关节融合术	(85)
二、肩关节置换术	(88)
三、习惯性肩关节脱位关节囊紧缩术	(90)
四、肘内外翻截骨矫正术	(92)
第4章 下肢手术	(95)
第一节 下肢的局部解剖及手术入路	(95)
一、髌部手术前侧(Hueter)入路	(95)
二、髌部手术扩大前侧(Smitn-petersen)入路	(97)
三、髌部手术前外侧(Watson-jones)入路	(99)
四、髌部手术外侧(Gibson)入路	(101)
五、股骨手术股骨外侧入路	(103)
六、股骨手术后侧入路	(105)
七、胫骨手术胫骨近侧1/3——前外侧入路	(107)
八、胫骨手术胫骨中上段——后外侧入路	(109)
九、胫骨手术胫骨远端1/4—后外侧入路	(110)
十、距小腿(踝)关节手术前内侧入路	(111)
十一、距小腿(踝)关节手术前外侧入路	(113)
十二、距小腿(踝)关节手术的前侧入路	(114)
十三、距小腿(踝)关节手术的后内侧入路	(116)
十四、距小腿(踝)关节手术后外侧入路	(118)
十五、跟骨手术外侧入路	(120)
第二节 骨盆、髌部及大腿创伤的手术	(121)
一、骨盆骨折-耻骨联合分离的手术治疗	(121)

二、外伤性髌关节脱位切开复位术(I型脱位)	(124)
三、股骨头中心性脱位切开复位术	(125)
四、股骨粗隆间骨折的手术治疗-动力髌螺钉手术治疗(DHS)	(126)
五、股骨粗隆间骨折手术治疗-γ钉手术治疗	(131)
六、髌臼骨折髌臼前侧髂腹股沟入路手术	(133)
七、髌臼骨折髌臼后侧入路手术	(135)
八、股骨头骨折的手术治疗(切开复位、可吸收钉或埋头钉固定术)	(136)
九、股骨颈骨折的手术治疗(复位、空芯钉内固定术)	(137)
十、股骨颈骨折人工关节置换术	(139)
十一、股骨干骨折的手术治疗	(142)
第三节 膝关节创伤的手术	(148)
一、膝关节半月板损伤的手术治疗(半月板部分切除术,全切除术)	(148)
二、髌骨骨折的手术治疗(髌骨骨折切开复位内固定术)	(152)
三、膝关节侧副韧带损伤的手术治疗	(155)
四、股骨髁上及髁间骨折的手术治疗	(158)
五、胫骨平台骨折的手术治疗	(162)
六、膝交叉韧带损伤的手术治疗(膝交叉韧带断裂修复术)	(168)
七、胫腓骨骨折的手术治疗	(171)
第四节 足部、足创伤的手术	(173)
一、距小腿(踝)关节骨折的手术治疗	(173)
二、跟腱断裂的早期手术治疗	(177)
三、足部骨折脱位	(178)
第五节 下肢(骨盆及髌臼)非创伤性疾病的手术治疗	(185)
一、骨盆肿瘤的手术治疗	(185)
二、全髌关节翻修术	(188)
三、髌臼周围截骨术	(192)
第六节 下肢(髌部及大腿)非创伤性疾患的手术治疗	(195)
一、先天性髌脱位的手术治疗	(195)
二、成人股骨头缺血性坏死的手术治疗	(202)
三、股骨干慢性骨髓炎(闭式冲洗和负压吸引法)	(206)
四、股四头肌麻痹肌腱移位术(腓绳肌腱前移代股四头肌手术)	(208)
第七节 膝部及小腿非创伤性疾患的手术治疗	(211)
一、膝部肿瘤的手术治疗(铰链式人工膝关节置换术)	(211)
二、膝部肿瘤的手术治疗(膝部病灶刮除植骨术及骨水泥填充术)	(214)
三、膝关节滑膜游离体摘除术	(217)
四、膝外翻截骨术(V形、楔形)	(218)
五、习惯性髌骨脱位的手术治疗	(222)
六、膝关节表面置换术	(225)
第八节 足踝部非创伤性疾患的手术治疗	(227)
一、足部肌腱移位(胫前肌麻痹——腓骨长肌腱移位代胫前肌术)	(227)

二、胫骨前肌移位	(230)
三、踇长伸肌移位术——踇长伸肌腱后移术	(233)
四、跟腱延长术	(235)
五、跖腱膜切断术	(237)
六、三关节融合术	(239)
七、踇外翻矫正术	(243)
第5章 脊柱手术	(251)
第一节 脊柱的局部解剖及手术入路	(251)
一、上颈椎的手术入路	(251)
二、中下颈椎的手术入路	(255)
三、胸椎手术入路	(260)
四、腰椎手术入路	(268)
第二节 上颈椎创伤的手术治疗	(273)
一、寰枢椎前脱位的手术治疗	(273)
二、齿状突骨折的手术治疗	(276)
三、Hangman 骨折的手术治疗	(285)
四、寰枢椎侧块固定术	(289)
第三节 下颈椎创伤的手术治疗	(291)
一、颈椎前路减压和植骨融合内固定手术	(291)
二、颈椎后路侧块钢板固定术	(294)
三、椎弓根钉-棒固定系统固定术	(296)
第四节 胸腰椎创伤的手术治疗	(299)
一、胸腰椎骨折前路减压复位内固定术	(299)
二、胸腰椎骨折脱位后路椎弓根钉复位内固定术	(301)
第五节 颈椎非创伤性疾患的手术治疗	(303)
一、颈椎后路椎板双侧开门成形术	(303)
二、颈椎后路单侧开门成形术	(306)
三、颈椎椎板“Z”形成形术	(309)
第六节 脊柱畸形的手术治疗	(311)
一、脊柱后凸矫形术	(311)
二、脊柱侧凸的手术治疗	(322)
三、脊柱滑脱矫形术(腰椎滑脱的后路手术治疗)	(336)
第七节 腰椎间盘突出症	(341)
一、后路突出髓核摘除术	(341)
二、间盘镜下髓核摘除术	(344)
第八节 腰椎管狭窄的手术治疗——后路减压术	(346)
第九节 脊柱结核病灶的手术治疗	(349)
一、脊柱结核病灶清除术	(349)
二、颈椎椎体结核病灶清除术	(353)
三、胸椎椎体结核病灶清除术	(355)

四、胸腰段椎体结核病灶清除术	(359)
五、腰椎椎体结核病灶清除术	(361)
六、腰骶段椎体结核病灶清除术	(362)
七、骶椎和尾椎结核病灶清除术	(363)

骨科手术概论

手术是治疗伤病最重要的手段,随着现代科学技术的进步和发展,人类对疾病的发生机制和转归的认识不断深化。同时交通、建筑及体育运动的发展和普及使创伤的病人逐年增多。而人口平均寿命的增加,又使退变、肿瘤等疾病的发病率不断升高。矫形外科的发展已使其成为人体中涉猎范围最为广泛、疾病种类最为繁杂的学科。从先天畸形和发育性异常、退变、肿瘤、炎症和感染,乃至各种组织的创伤无所不包。这就对矫形外科医师提出了较高的要求,他们必须具备扎实的医学科学基础知识;外科学基础及各亚学科像胸、腹、泌尿系、颅脑等外科的相关知识;骨科的全面知识,包括骨科相关的应用解剖知识,临床病理及病理生理学知识,骨科相关的生物力学知识,骨科临床检查法以及骨科的诊断学——尤其是影像学的知识等。

近代基础工业的飞速发展,计算机在各领域的广泛应用带动了医疗器械的更新和规范化,各种骨科专业手术器械应运而生。这又要求骨科医生必须熟悉其设计原理和生物力学原则,不同器械的演进过程,应用某种器械的原则和方法,以及可能出现的并发症等。

因此,正确的临床思维方式、严格的适应证选择、缜密的术前计划和准备、精确的术中操作及配合、细致的术后观察和护理是手术成功的关键。医学科学的发展注定了外科医生是一个高风险的职业,骨科医生亦不例外。就外科手术而言,不存在绝对安全的手术,也没有严格意义上的意外,只有严格掌握手术适应证,不断提高自身的技术水平,不断获取各种信息,从中总结经验教训,不断提高自己的业务水平,才能不断发展和进步。

手术前对病人和病情的评估以及做好充分、完善的准备工作是保证手术顺利完成,达到最佳治疗效果的重要一环。往往是术前准备的越充分,对术中可能出现的问题考虑的越全面,术中常较为顺利——因为你想到或做到了心中有数、器械完备、应对有序;反之则可能手忙脚乱,应接不暇。术前准备包括以下几个方面:术前计划,病人准备,手术器械准备,手术室准备等。

第一节 术前计划

详细的术前计划非常重要,是能否顺利完成手术的关键,包括:

一、手术团队准备

1. 在实施手术治疗的过程中,医生处于主导地位 这里所说的医生,不仅仅是指某一个人,而是指一个治疗组,或在治疗某个疑难病症中的某一个团队。这个团队在有能力

完成某一手术的前提下,应运用最简单有效的治疗手段,达到最满意的手术效果,最大限度地恢复病人的生理功能和心理健康。

2. 对疾病的正确诊断是正确治疗措施的前提 手术团队必须以严肃认真,一丝不苟的态度,完成对疾病的诊断程序。对骨科医生来说除了掌握相关的解剖、生理、病理、生物力学及临床诊断知识外,最重要的是对患者所有的临床检查资料,主要是临床检体及影像学资料的评估。首先,不要忽略普通 X 线片的作用,它是最基础的临床检查。在此基础上,可考虑进一步的特殊检查:如 CT 扫描(CTM)、MRI 成像、脊髓造影、超声波、核素骨扫描及肌电图检查等。据此来判断主要疾病的部位、性质、范围、程度及与相邻重要结构如神经、血管等的关系,推断手术过程中可能累及的结构、切除范围,是否需要重建某些结构以维持功能等,在做出这些评估的前提下,制定合适的手术方案。

3. 对疑难重(杂)症的处理 现代医学理论和技术的发展,使人们对疾病的认识水平不断提高。即便如此,还有许多疑难病症难以明确诊断;或通过治疗仅能保存部分功能;或通过治疗可延缓病情进展以减少痛苦,如恶性肿瘤等;或通过手术治疗可恢复重建某些结构但不能解决功能障碍,如脊柱骨折脱位、脊髓损伤。这是医学技术目前发展的现状所决定的,医生要对这些情况有充分的认识。这也要求我们在日常工作中不断学习、积累和更新知识,熟知每一种治疗方法,每一种手术的原理、适应证、手术所能达到的目的和所解决的问题,而不仅是能够完成某种类型的手术。同时,掌握疾病治疗的发展现状,也是医生与患者、家属进行沟通、协调、达成对治疗过程和治疗效果共识的基础。

二、术前计划的制定

对疾病的性质及可能的治疗效果进行评估后,手术团队要对施术的病例制定详尽的治疗计划。

1. 术前讨论 在制定手术方案的过程中,集思广益是十分必要的。尤其是对疑难病例,充分的术前讨论是一种行之有效的方法,应养成习惯,视为常规。通过讨论,集中大家的想法,可制定更为完善的手术方案,可使手术效果更趋完美。

2. 手术方案的设计 应当明确手术的目的及要解决的问题。手术的必要性、可行性、安全性等。

(1)手术目的:包括重建结构、恢复功能或改善功能;切除病变防止进展或延缓进展、解除症状;纠正畸形、控制进展;解除压迫、恢复或改善功能等等。

(2)手术的必要性:疾病是否需要手术治疗?应该采取何种类型的术式?能达到什么样的治疗效果?不能因为做手术而做手术。

(3)手术的可行性:单位条件和术者的能力及技术水平能否完成手术;病人的全身情况能否承受手术;术后能否达到与预期的目的等。

(4)手术的安全性:任何手术在治疗疾病的同时都是对机体的创伤,还存在可预测及不可预测的并发症和后遗症。人体结构极为复杂,没有完全雷同的病例存在,一定要评估手术的安全性。一个手术完成后,若给病人造成的损害大于治疗作用,该手术就失去了本身的价值和意义。任何情况下都必须在保证病人生命安全的前提下实施手术。

三、骨骼系统的特殊性在制定手术计划时的优势

1. 骨骼不透 X 线,可利用 X 线片、CT(CTM)来判定病变的情况,术前规划出详细的手术方案。可用硫酸纸从 X 线片上拓下病变的范围,切除大小,矫形角度,内固定安放位

置,螺钉角度,脊柱上安放钉钩的位置、数量等。术中还可应用透视或拍摄 X 线片定位观察矫形程度、复位的情况及内固定的位置等。

2. 可根据影像检查结果判定病变情况,如骨盆骨折时可拍闭孔斜位和(或)髂骨斜位像;胫骨平台骨折可行三维 CT 成像,观察各部位骨片的移位情况;MRI 可观察脊柱病变压迫脊髓的程度及范围等。可视不同情况采用不同影像检查使手术方案更加完善。

3. 由于骨科的特殊性,使用内固定材料矫形、稳定及恢复机体支撑作用的概率明显高于其他手术科室。同时由于科技和工业制造业的飞速发展,各种新型的内固定器具不断涌现并趋于完善。要求术者在制定手术方案时综合考虑,根据病情选择和使用内固定材料。

总之,术前对病情的认真评估,详尽完美的术前计划和手术方案的制定对手术的顺利完成至关重要。专业的共识是,若有多种手术方案可供选择,应选择手术相对简单,创伤小,预计并发症少,能达到手术目的,术者最熟悉,当地条件能满足手术要求的方案施术。

第二节 病人准备(病人家属准备)

通过精心的术前准备,要达到以下几个目的:首先,从机体上调整到使病人能够对手术有最大限度的承受能力,排除各种不利于手术的因素。其次,使病人在心理上消除对手术的顾虑和恐惧,树立战胜疾病的勇气和信心。第三,争取家属及亲友的信任,特别对某些疾病,如恶性肿瘤,在保护性治疗机制的前提下,要更好地与病人家属进行沟通。第四,对于将于体内植入内植材料的手术,更应与病人及家属对内植物的作用、材质、性能、可能出现的问题及是否需要再手术取出等达成广泛的共识。

一、常规准备

1. 全面查体并进行相关的特殊检查 对所有将要进行手术治疗的病人,术前都必须做全面系统地查体和必要地实验室检查及相关的特殊检查。常规检查项目主要包括血、尿常规,肝功能,出凝血时间,血、尿糖,心电图,胸部透视或胸片。对老年病人尤应注意心、脑功能,可进行心功能及头部 CT 或 MRI 检查。脊柱畸形病人应行肺功能检查。此外,对拟在术中输血的病人应还进行乙肝三对及 HIV 抗体等检查。

2. 交待手术相关事项 向患者及家属交代病情,说明手术的目的,拟采用的麻醉及主要的手术程序。提出病人手术前后应注意的问题及要求其配合的事项,但应避免不良刺激。对患者家属应做更详尽的交代,包括疾病的诊断及目前疾病的状况及对病人的危害程度,手术的目的,拟进行什么样的手术,手术中及术后可能存在的危险、意外及并发症,可能取得的效果及术后可能遗留的问题等。取得家属的理解达成共识,并签署手术同意书、输血同意书及内植器材同意书等。

3. 手术局部准备 骨科手术对无菌要求极其严格,伤口感染常会导致严重后果。尤其像人工关节置换、骨折内固定等手术,由于有内植物置入体内,一旦感染,内植物作为异物,感染不易控制,而内固定物又不能轻易拆除,治疗十分棘手。因此局部准备十分重要。

(1)某些手术如下垂内翻足,踇外翻等,由于足部不正常持重,可出现局部老茧、胼胝等,应在手术前一周用温水加高锰酸钾每日浸泡 20~30min,以消除结茧,洁净局部。另外一些手术如膝关节强直松解术,术前 1~2 周应行膝前皮肤及软组织推拉练习,以使皮肤松弛,避免术后屈曲时皮肤紧张,缺血坏死。年轻人颈背部手术区经常会有汗疱疹或毛

囊炎,手术前应每日在局部涂抹碘剂消毒,待炎症消退后再行手术。

(2)术前卧床时间较长的病人,因其皮肤表面常有痂皮形成且与汗毛紧密粘连,局部准备应从术前三天开始。宜用温皂水轻轻擦洗局部,或用液状石蜡浸透痂皮后,再逐渐轻轻剥去。术区皮肤有损伤后结痂未脱落或痂下有分泌物者,暂不宜行手术治疗。四肢有张力性水疱者,可在严密消毒下穿刺抽出水疱中渗出。局部用碘仿(强力碘)纱布覆盖包裹,或涂布甲紫,使皮肤条件允许后手术。

手术区皮肤有损伤,而又必须紧急手术时,如脊柱损伤不全瘫,术区皮肤有擦伤或伤口、应按清创术处理。

(3)常规备皮:在手术前一日,患者最好能进行淋浴以清洁全身。洗浴后剃净手术消毒区域皮肤的汗毛和毛发(包括髂骨取骨区),并用肥皂水轻柔擦洗3次,拭干后用75%乙醇涂擦1min,用无菌巾包扎。在剃除毛发时如有皮肤划伤,应用碘仿消毒,无菌纱布覆盖。术日晨,再次检查皮肤情况,无感染征象者,可实施手术。

(4)皮肤创口距离手术切口有一定距离者,可在严格消毒下实施手术。铺覆无菌手术巾后,可用创口保护膜隔离皮肤创口与切口,或在不影响手术操作的情况下,切口绕过或离开皮肤创口。

4. 手术前一日的其他准备

(1)骶尾部手术、经腹或腹膜外入路的脊柱手术、骨盆手术涉及盆腔内壁等手术,应常规行清洁灌肠。对情绪过度紧张的患者,入睡给予适当的镇静药,如地西泮(安定)5~10mg口服,保证患者有良好休息。晚10时以后禁食、禁饮。

(2)对准备应用抗生素者,先做抗生素过敏试验,主张从术前一日开始用药。术中需输血者,抽血标本送血库配血;对用血量较大的手术如骨盆置换、脊柱截骨等应更早些时间通知血库做准备。通知手术室和麻醉科进行手术准备。对有特殊器械要求的手术,术者或第一助手应亲自去手术室准备。对有特殊情况如高龄、心肺肝肾脑肾有异常情况的病人,应及早通知麻醉科会诊或组织联合会诊讨论,必要时提请术中特殊监护。

5. 手术当日早晨 注意患者体温情况,全麻插管及儿童应注意咽部及呼吸道情况。未行肠道特殊准备的病人,进手术室前应解净大、小便。多数脊柱手术病人应于病房安置保留式导尿管,预计手术时间较长者更应如此,以免术中膀胱过度充盈。术前30min,按麻醉师医嘱给予术前用药。入手术室前,取下手表、耳环、手镯、角膜接触镜、义齿(假牙)等交家属保管。将病人相关资料如病历、各种影像学资料、术中用药、负压引流器、胸腹带、石膏绷带及衬垫等物品随病人带入手术室。

二、术前特殊训练

目的是使患者更好地适应术中的体位及适应术后的情况,减少并发症。

1. 床上排大便及排尿训练 许多骨科手术通常不能在术后早期离床活动。临床发现,多数病人不习惯在卧位时解大便和小便,因此术后常发生排尿困难,膀胱过度充盈,被迫行导尿,从而增加发生尿路感染的机会。大便困难通常发生在卧床病人,术后因饮食少、活动少导致肠道蠕动减弱,老年患者尤如此,可引起术后腹胀、便秘,所以术前应嘱患者练习在床上排便及排尿。

2. 肢体活动训练 适当的肢体活动,在术前可以增加机体代谢,改善心肺功能,提高对手术的耐受性。如髋关节置换等下肢手术,术后股四头肌等下肢肌肉静力收缩练习,在促进肢体循环、避免深静脉血栓形成、减轻关节及肢体肿胀、增强患者康复的信心等方面

均有莫大帮助。因此,应指导病人在床上进行四肢功能练习,尤其是下肢肌肉的收缩练习。对于脊柱手术病人,术前要教病人做腰背肌练习。

术中要进行“唤醒试验”的病人,一定要在术前反复于睡眠状态下练习,以便术中能够配合。

3. 手术体位的训练 医生应在术前判断患者在手术体位时是否适应,如俯卧位时有无呼吸障碍,颈椎手术病人俯卧及颈后伸时有无神经症状加重。颈前路手术时要在术前进行入路侧的气管推移训练,以上训练如果在局麻下施术更为重要。此外对经口入路的病人,术前应进行张口训练,以减少术中对下颌关节的牵拉。

三、特殊情况准备及处理

由于人口的老齡化等问题,骨科病人涉及到的内科情况越来越多,如糖尿病、高血压及呼吸系统等疾患的处理。同时随着交通、建筑业的发展,脊柱脊髓损伤瘫痪、多发性复合伤等病例增多,这些情况均需特殊准备及处理。

1. 糖尿病患者的处理 任何手术对机体来说均是干扰内环境和体内代谢的应激性刺激。故手术影响下,糖尿病患者代谢紊乱相应增加。除手术外,创伤病人应激状态亦可使血糖升高,可加重糖尿病,造成低血糖、水及电解质紊乱,重者发生酮血症,对手术及术后恢复带来严重影响,影响切(伤)口愈合,增加感染的机会,且感染后不易控制。因此,术前应询问病人相关病史,特别是中老年病人。非创伤性择期手术的病人术前应与内科医师共同制定治疗方案,包括饮食调整,降糖药物——胰岛素的使用。应将血糖控制在外科手术要求水平,最好达到正常范围。随时注意对血糖变化的监测,措施得当,中度以下的糖尿病病人手术并无特殊危险性。同时,在输液中注意药物之间的配伍,尽量避免输入葡萄糖制剂,若必须应用,应计算入量及调整胰岛素用量。创伤病人血糖可因应激而升高,但若有糖尿病病史,又需紧急手术,应在术中严格注意无菌操作。开放性损伤清创要及时彻底,并在术后选择有效抗生素。随时监测血糖变化及观察切(创)口情况调整用药。

2. 高血压患者的处理 高血压是外科手术前经常遇到的问题之一。长期患高血压的病人血管调节功能下降,麻醉后容易发生血压波动,控制困难。若术前不进行调整,术中创面出血多,易导致过量失血,术后可能发生反跳性高血压,对心、脑血管产生危害,增加了术中、术后危险性。有报道指出围手术期多发生在未诊断和未控制的高血压患者,收缩压每升高 1.38kPa(10mmHg),脑卒中增加 49%;舒张压每升高 0.66kPa(5mmHg),脑卒中增加 46%。当血压低于 18.35/11.03kPa(138/83mmHg)时,术中心血管事件明显减少,故在手术前准备阶段应控制血压,降压目标值以 18.62/11.97kPa(140/90mmHg)为好。轻度高血压,术前 1 周可停用降压药,严重高血压应一直用药至手术前。对高血压引起的心、脑、肾等脏器功能损害,术前要进行评估调整,进行相应处理。术中、术后加强监测,安全完成手术。

3. 呼吸系统疾病患者的处理 北方老年病人、高位瘫痪病人、严重脊柱畸形病人常伴有呼吸功能不全,机械性通气障碍及呼吸道感染等情况,增加手术危险性和术后并发症的发生。对有慢性支气管炎及肺气肿、肺心病的病人,应在术前加强呼吸功能锻炼,戒烟,选用有效抗生素控制感染,并应用祛痰药、支气管解痉药物。对严重脊柱侧弯病人,术前应行呼吸功能测定,评估手术安全度。高位瘫痪病人,应行雾化吸入,翻身拍背,鼓励排痰。全麻时,尽量减少吸入麻醉药的应用,以减轻对呼吸道黏膜的刺激。

4. 多发性创伤的治疗 随着交通、建筑、体育事业等的飞速发展,多发性复合创伤的

病例逐年增多,值得在术前准备中予以重视。

(1)多发创伤的特点:多发创伤,伤势多数严重,经常受累的部位有中枢神经系统——颅脑、脊柱脊髓,胸腹部及四肢骨骼。各部位可以是独立的,也可以为联合伤。若为全身多发复合伤,死亡率较高。某一处的损伤,对全身其他系统的功能具有不良影响,如胸部严重损伤出现的呼吸功能障碍——缺氧及低氧血症,对同时受伤的脑就很不利,缺氧可以加速脑水肿的产生。如头部损伤合并有颈椎骨折或脱位,病人可能有脊髓受压或损伤,可有四肢瘫痪的危险,对这类病人一是要想到有复合伤的可能,认真查体,仔细评估;二是从一开始处理时,就要极其小心。

(2)各组织器官损伤应注意的情况:骨骼系统本身的严重损伤,主要有以下问题需要注意。第一,因失血而致的低血容量性休克,如骨盆骨折、股骨骨折、肋骨骨折合并胸部组织损伤等都可因失血达到休克程度。如此大量失血,若以库存血补充,因库存血钾含量高,并有枸橼酸抗凝,应注意防止高血钾及枸橼酸中毒;第二,长骨骨折还可能并发脂肪栓塞综合征,进一步损害脑及肺功能,应在术前认真观察评估,并在术中、术后操作观察中予以重视。

严重胸部闭合伤及血、气胸,临床上非常多见。若有多根、多处肋骨骨折出现连枷胸时,对病人的呼吸循环功能将产生严重影响,造成严重的生理功能紊乱。这种情况需待病情平稳后方可进行手术。对合并血、气胸等闭合性胸部损伤病人,若需要在全麻下行急诊骨科处理,应在术前放置胸腔闭式引流,以免出现张力性气胸危及生命。

多发复合伤的另一系统损伤为腹部脏器损伤,如肝、脾、肾等实质脏器损伤,肠道、膀胱等空腔脏器损伤。实质脏器损伤的主要危险是大出血、危及生命,空腔脏器损伤的主要危险是感染。手术准备中要请相关科室会诊,评估损伤情况,优先处理危及生命的损伤。此外少见的情况尚有肠系膜血管的损伤,胸腰段严重的骨折、脱位偶见合并膈肌损伤及膈疝的情况,应予以注意。

(3)一些常见的特殊情况:尚有一些由创伤,特别是多发复合伤引起的特殊情况,如消化道应激性溃疡、挤压伤综合征等,亦应给予高度重视,以避免出现严重的手术并发症乃至危及生命。

5. 脊髓损伤瘫痪病人的处理 瘫痪病人的术前准备涉及许多问题,除伤情本身外,尚有社会因素、家庭因素及病人心理因素等诸方面的问题存在。首先,应注意防止伤后的并发症如呼吸道感染、泌尿系感染、褥疮及体温调节失常等。对已出现的并发症要积极治疗,如协助排痰、定时翻身、膀胱冲洗、物理降温等措施的采用。对伤后已有一段时间,由于长期卧床,活动少,食欲不佳,胃肠道功能紊乱等导致的营养摄取不足的病人,术前应鼓励进食,纠正水、电解质失衡,必要时采用鼻饲或静脉高营养,尽可能改善营养状况,以利术后创口愈合及身体康复,减少并发症的发生。

(朱庆三 赵吉生 尹宗飞)

第三节 手术室及特殊器械准备

一、手术室准备

由于各级医院的情况及条件相差甚大,不能强求统一的标准要求,但作为骨科手术,由于其有一些特殊性,如骨骼位置多深在,血运相对差,许多手术需要进行内固定,骨骼周

围有许多重要的组织结构——血管、神经走行等因素,最基本的要求是要有绝对无菌的条件及保证周围组织结构安全的设备。

1. 手术室的基本条件 选择进行骨外科手术的手术室必须符合无菌原则,方便手术时各项工作的进行。手术室位置应选择在环境安静,距离清创手术室及消化道手术室较远,易与放射科、血库和病理科等医技科室联系的地方。手术室面积应不小于 30m^2 ,地面、墙壁、屋顶各交界面应为弧形,容易清洁,不留死角。手术室电动门应设置足控开关,门窗应缝隙严密,能防止蝇蚊及小虫飞入。如有条件,可安装空调设备,附有层流空气的全封闭式手术室则条件更好。

2. 手术室的设备 手术台面要能升降、角度和倾斜度可调。要配备适应不同体位的固定设施如侧卧架、俯卧支架及头托等。术中需要拍 X 线片或透视定位要有无遮挡 X 线手术台。无影灯宜选用悬吊式“子母灯”。同时应准备有落地灯、电刀、电凝等骨科手术的常规设备。根据不同手术需要,还需要监护仪、X 线机、X 线片观片灯、诱发电位记录仪、骨科牵引架、氮气(驱动气动钻锯的动力)等设备。

3. 手术室的管理 各部门应有专人负责,如器械准备室、无菌消毒室、无菌敷料室等。同时需要有良好的制度以保证手术室的洁净环境。所有进入手术室的人员一律需要更换手术室的清洁鞋、衣裤、帽子,并戴口罩,需将口、鼻孔、头发完全遮盖。患皮肤化脓性疾病、上呼吸道感染等人员禁止进入手术室。当一个手术室连续做数个手术时,应先做无菌手术,后做污染手术。其他手术室的人员尤其是进行了污染手术的人员,严禁进入无菌手术室。参加无菌手术的医生,术前不要在病区处理污染尤其是感染病人,包括为感染病人更换敷料。严格限制进入手术室参观的人数,每台手术不超过 3~5 人。参加人员应在手术准备完成后进入手术室并禁止在各手术室之间来回走动,保持手术室安静。参加及参观手术的各级人员不应在手术室内谈论家常及与手术无关的内容,对清醒麻醉的病人尤应如此,并注意医疗保护制度。参观人员与参加手术人员应保持 30cm 以上的距离。站高不能超过术者。巡回护士在手术开始前、应尽可能充分准备术中所需物品。如手术器械、敷料药物、液体、引流管、骨腊、并对术中需要的电刀、电凝的连接,负极板的安放,病人的体位,易出现褥疮的部位进行仔细检查。

手术室各种设备应有记录、每台术后常规检查清点,特别是对术中使用的器械敷料、内植器材等应在数量、型号、合格证、材质等进行记录。每次手术完毕后,都应彻底擦拭地面,清除污液、敷料和杂物等,并每周彻底大扫除一次。

二、手术器械的准备

骨科手术器械与其他手术科室器械比较相对复杂。特别是随着技术的不断进步,不同手术使用的内植材料及配套器械更为繁杂。需要术者、助手及护士熟练掌握各种器械的应用,以保证手术的顺利进行。

(一)常规器械 常规器械指用于消毒、切开、止血、缝合、剪切等的外科基本操作器械。其器械包括:

1. 卵圆钳 2~3 把 分别用于消毒时夹持碘伏及酒精纱球及串连器械。
2. 中钳 4~6 把 4 把用于手术中,2 把用于固定吸引器管和电刀(凝)电缆,如使用创口的保护膜,可只准备两把备用。
3. 刀柄和刀片 4 号及 7 号刀柄各 1 把,4 号刀柄安 15 号尖刀片,7 号刀柄安 22 号圆头刀片。