

世界经典医



学名著译丛

# 髋关节成形术

——微创技术与计算机导航

## HIP ARTHROPLASTY

Minimally Invasive Techniques  
and Computer Navigation

■ 原著 [美] Lawrence D. Dorr

■ 主译 唐农轩 范清宇



本书配DVD光盘

世界图书出版公司

Hip Arthroplasty  
Minimally Invasive Techniques and Computer Navigation

---

# 髋关节成形术

## ——微创技术与计算机导航

原 著 [美] Lawrence D. Dorr

主 译 唐农轩 范清宇

译 者 (按姓氏笔画排序)

马保安 孙嗣国 张 勇

张明华 杨彤涛 周 勇

范清宇 范德刚 唐农轩

高 杰 廖 博

世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海



## 图书在版编目(CIP)数据

髋关节成形术:微创技术与计算机导航/(美)劳伦斯(Lawrence, D.D.)著;唐农轩,范清宇译.—西安:世界图书出版西安公司,2008.5

书名原文:Hip Arthroplasty: Minimally Invasive Techniques and Computer Navigation

ISBN 978-7-5062-9034-0

I. 髋... II. ①劳...②唐...③范 III. 髋关节-移植术(医学) IV. R687.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 021601 号

版权贸易合同登记号 25-2006-014

## 髋关节成形术——微创技术与计算机导航

原 著 [美] Lawrence D. Dorr

主 译 唐农轩 范清宇

责任编辑 马可为 张隆欣

责任校对 李江彬

封面设计 Look.Book 飞洋设计机构

出版发行 世界图书出版西安公司

地 址 西安市北大街 85 号

邮 编 710003

电 话 029-87285225(医学读者俱乐部) 87233647(市场营销部)

029-87235105(总编室)

传 真 029-87279675 87279676

经 销 全国各地新华书店

印 刷 万裕文化产业有限公司

开 本 210 mm × 285 mm 1/16

印 张 18

字 数 240 千字

版 次 2008 年 5 月第 1 版

印 次 2008 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5062-9034-0

定 价 220.00 元

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

Hip Arthroplasty: Minimally Invasive Techniques and Computer Navigation

Lawrence D. Dorr

ISBN: 978 - 1 - 4160 - 2297 - 8

Copyright © 2006 by Elsevier. All rights reserved.

Authorized Simplified Chinese translation edition published by the Proprietor.

ISBN: 978 - 7 - 5062 - 9034 - 0

Copyright © 2008 by Elsevier(Singapore) Pte Ltd. All rights reserved.

**Elsevier (Singapore) Pte Ltd.**

3 Killiney Road

#08-01 Winsland House I

Singapore 239519

Tel: (65) 6349 - 0200

Fax: (65) 6733 - 1817

First Published 2008

2008 年初版

Printed in China by World Publishing Corporation (Xi'an) under special arrangement with Elsevier (Singapore) Pte Ltd. This edition is authorized for sale in China only, excluding Hong Kong SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书简体中文版由世界图书出版公司（西安）与 Elsevier(Singapore) Pte Ltd. 在中国大陆境内合作出版。本版仅限在中国境内（不包括香港特别行政区及台湾）出版及标价销售。未经许可之出口，视为违反著作权法，将受法律之制裁。

# 编者

# Contributors

**Clive Duncan, MD**

Professor and Head

Department of Orthopaedics

Faculty of Medicine

University of British Columbia

Vancouver, British Columbia

Canada

Video: “*Anterior Approach for Total Hip Replacement*”

**Charles A. Engh Sr., MD**

Medical Director

Joint Replacement Program

Inova Mt. Vernon Hospital

Medical Director

Anderson Orthopaedic Clinic

Alexandria, Virginia

Video: “*Simple Techniques for Revision Total Hip Replacement*”

**Richard “Dickey” Jones, MD**

Professor of Orthopedic Surgery

University of Texas Southwestern Medical Center

Chief of Orthopedic Surgery

Veterans Administration Medical Center

Orthopedic Surgeon

St. Paul University Hospital

Dallas, Texas

Chapter 9: *Anterolateral Approach for Mini-incision Total Hip Replacement*

Video: “*Anterolateral Approach for Total Hip Replacement*”

**Wayne Paprosky, MD**

Associate Professor of Orthopaedic Surgery

Rush University Medical College

Chicago, Illinois

Staff Orthopaedic Surgeon

Department of Adult Joint Reconstruction

Central Dupage Hospital

Winfield, Illinois

Video: “*Simple Techniques for Revision Total Hip Replacement*”

**Andrew G. Yun, MD**

Centinela Freeman Health System

Inglewood, California

Chapter 8: *The Anterior Mini-incision Intermuscular Approach: A Single Incision*

# ■ 前 言

## Preface

在我的职业生涯中，我体会到一名外科医生的成熟要经历四个阶段，能否顺利完成这四个阶段将直接影响医生的职业成就。许多外科医生正是由于没有意识到这是一个自然过程，因此他们往往在第二阶段就受阻，并产生挫败感；而有一些医生很早就意识到了这一点，从而能够终生献身于骨科事业，并取得显著的成绩。

**第一阶段——成功的喜悦。**大多数人始于进入医学院学习之初，并且随着学习的深入，对自我的认可程度也不断增强。大家会组成一个团队或小组共同接受医学培训，作为其中的一员，我们都有过共享学习的体会。由于多年的学习是那么重要又那么艰难，同时学有所得，所以在医学院、实习期及住院医师阶段的成功使得很多医学生产生成就感。在医学培训时，医学生觉得他（她）所做的都是有价值的、重要的和有益于他人的。看到患者康复、手术成功以及战胜了精神或躯体的病痛时，这一系列的喜悦使每个医学生都会有种强烈的成就感，也希望自己将来能为患者做到这些。当然所有医生在行医时都会满怀热情和信心做好一切。

**第二阶段——失败带来的巨大痛苦。**对于每个医生来说，其到来的时间不同。一般情况下，当他们认为自己已经有能力为患者负全责时，可能就要面临这一境况了。治疗无效、手术失败、患者对疗效不满意等等。以上情况第一次出现时，他们认为可能是过失，可一旦相继出现，医生们就意识到他们最初的愿望落空了。实际上，内、外科医生在头两年临床实践中遭遇的失败比他们原先料想的一生中经历的失败还要多。每个医学生看到患者因并发症由其他医院转来时都会说：“我将来肯定不会这样。”如今，他们的患者也发生了非常类似的并发症。

作为年轻医生，非常关键的就是能否克服第二阶段的痛苦感。如果不能克服由失败产生的痛苦，在每次治疗时都面对因担心失败而产生的恐惧——如同运动员不是为了胜利而战，倒是为了不失败参赛——那么行医的乐趣便会被焦虑的阴云所笼罩，果断的决策必将受到因担心失败而产生的恐惧心理的干扰。相反，能够克服这一不良状态的医师，他们认识到这是人生的常态，自然在以后的岁月里还能有所作为。所有医学界的领军人物，无论是搞研究还是做临床工作，无一例外都经历过巨大的失败，都认识到这是人力无法控制的现象，并能够超越失败。年轻医生必须知道第二阶段一定会出现，还必须学会适应它，这非常重要。

**第三阶段——通常所说的“人非圣贤，孰能无过”。**承认这个事实有助于克服痛苦造成的失败

感。在此阶段,医生勇于承认自己的局限性,还要承认在很多令人满意的治疗结果中确实存在一些偶然因素。要认可他人的方案有时更好,在别人那里可以学到知识和技能。应当承认,有些并发症和医生有关,有些则是意想不到的。其中一种就是坐骨神经麻痹,它的出现始终没有很好的解释。通常,手术以同样的方式进行,手术中也没有遇到困难。但当手术结束时发现患者坐骨神经损伤了。除了一小部分外,大部分找不到原因。这无疑对患者和医生都是灾难性的结果,但医生也无能为力。此时,外科医生必须克服深深的失落感与沮丧,以使并发症能够得到积极、有效的治疗。另一方面,有些手术的效果非常好,也同样无法确定是什么原因。也许,只有“上帝”能说得清楚。每个医生都有这样的经历。我依然惊奇于人体对损伤的适应能力。医生们如果能够坦然面对这些意外,其行医生涯必将充满愉悦和收获。

**第四阶段——回报胜于索取。**经历了前面三个阶段,全身心地投身于骨科事业将会学有所成。此时,我们会意识到一对一的关怀不如一个人帮助很多人那么伟大。医生回报其职业和社会的方式很多,甚至包括带好一名住院医师。在美国和许多第三世界国家,有一种叫手术流动队的组织,为贫困的人们实施手术,这令我和其他参加者备感充实和快乐。

我希望以此书作为对自己职业生涯的一种总结。

Lawrence D. Dorr 博士  
(杨彤涛 译 唐农轩 校)

随着关节置换的广泛应用,髋关节成形术已成为一种常用的重要手术。虽然是假体植入,但对无法挽救的髋关节病患者而言,可以解除疼痛、纠正畸形、改善活动,因此该手术具有很强的实际意义。

由于髋部解剖结构有一定的复杂性,关节置换更涉及力学、材料、设计、器械、操作技术、适应证选择等,因此如何掌握好手术原则、减少损伤、精确地植入相关组件使其既获得符合力学要求的位置又固定牢固,骨科医师应对此深入学习研究、熟练掌握,以求获得最佳疗效。

Dorr 博士主编的《髋关节成形术——微创技术与计算机导航》一书对上述问题进行了详细叙述,将令读者获益匪浅。

作为世界著名的髋外科专家,Dorr 博士临床经验丰富、学识渊博,特别是有自身经历手术的亲身体会,使本书更加具有可读性。

本书内容包括首次和翻修手术、微创技术和计算机导航。既全面又细致入微,有理论、有技术,更富有艺术性。文字简练,章节组织有序,手术步骤解释准确,涉及临床问题的方方面面,并附实例可以更好地指导实践。

本书附有 DVD 影像资料,可反复演示手术关键程序,便于读者学习观摩。

鉴于译者水平有限,如有错误,请及时批评指正。望同道能从本书中有所收益!

第四军医大学唐都医院全军骨科中心

唐农轩 范清宇

2008 年 1 月

|        |                  |         |
|--------|------------------|---------|
| 第 1 章  | 全髋关节置换的新方法       | ( 1 )   |
| 第 2 章  | 生物力学重建、固定及关节表面   | ( 15 )  |
| 第 3 章  | 全髋关节置换的标准后侧暴露    | ( 29 )  |
| 第 4 章  | 后路微小切口:暴露        | ( 53 )  |
| 第 5 章  | 后路微小切口:髋臼准备与假体植入 | ( 73 )  |
| 第 6 章  | 后路微小切口:股骨的准备     | ( 99 )  |
| 第 7 章  | 计算机辅助的全髋关节置换     | ( 125 ) |
| 第 8 章  | 前路微小切口肌间入路:单一切口  | ( 171 ) |
| 第 9 章  | 前外侧入路微小切口全髋关节置换  | ( 193 ) |
| 第 10 章 | 常规全髋关节置换翻修手术原则   | ( 203 ) |
| 第 11 章 | 初次全髋关节置换后的康复     | ( 265 ) |

# *Chapter* 1

## 全髋关节置换的新方法

The New Process of  
Total Hip Replacement



21 世纪的第一个 10 年中,在全髋关节置换的革新领域里,其内科护理的进步远远超过关节移植与手术技术的进步。对患者护理的关注,是一种全新的理念,它反映出:医生可以选择一个不同类型的切口,并应注意由此导致的手术创伤;同时,在麻醉、疼痛管理及康复治疗方面也发生了重要变化。现今,即使选择一个比标准长度还长的切口,需要全髋关节置换的患者也更容易积极期待并欣然接受手术治疗,较先前的患者恢复得更好、住院时间更短,并能更快地重返工作岗位。本章阐述了使全髋关节置换获得最佳预后的方法,包括:术前护理与教育、术中麻醉与麻醉后恢复技术、疼痛管理方案、术后恢复及康复技术。同时也讨论了双侧全髋关节置换。

## ●术前护理与教育

大多数患者害怕去看医生,原因是他们担心可能会被问及一些个人问题,会被要求脱去一些衣裤,或害怕被告知需要手术治疗。在医生办公室与患者最初的交流是建立患者对医生技术及即将接受的护理产生信赖的关键。建立信任最好的方式是

与患者友好的交流和全方位的教育。患者教育的内容包括:关于手术的详尽信息,术前、术中治疗情况及预期效果。

如果患者进行了预约,可以先让他们接受一些相关信息来减缓因就诊所带来的焦虑。比较理想的交流方式是通过观看录像使患者对接诊医生或其他医务人员先有个初步了解,或者从已成功接受手术治疗的患者那里增强信心。本书附带的 DVD 光盘中就含有我们所使用的一个录像带资料(见“患者推荐”)。



术前学习班是用于教育患者及家属最好的方法之一,因为这里会向患者讲述他们所要经历的手术,并可显著缓解患者入院时由于“无知”而产生的恐惧心理。术前学习班应由一个风度优雅、沉着自信、知识丰富的人来执教,要介绍关于治疗的各方面信息,包括从术前准备到住院期间的预期效果和康复过程。术前学习班允许患者与其理疗师及护士见面。通过录像带,他们将会了解麻醉师及他们将要接受的麻醉类型;同时还会向他们展示植入物,他们可以自行决定植入物类型。许多问题是产生于

他们首次就诊之后,术前学习班向患者提供了一个答疑解惑的机会,这将明显减轻医生在办公室或通过电话解答的负担,术前学习班的教育内容见表 1-1。

## ●术中麻醉与麻醉后恢复室技术

患者治疗程序中一个重要的方面是术中麻醉及麻醉后恢复。麻醉的目的是减轻患者焦虑,确保患者在整个住院期间的安全与舒适。麻醉师必须在整个手术期间待在患者身旁,对从麻醉开始直至患者安全苏醒,再到麻醉后恢复室的整个过程进行监护和观察。术后,麻醉师仍应参与术后疼痛控制,帮助患者加快恢复。

对髋关节置换术而言,成功的麻醉应使患者尽快下床活动,并尽早出院,即使不在手术当天,也应在 48h 内。麻醉师应该做到:①术前开始计划疼痛控制。②预防性地治疗恶心与呕吐。③选用适当的局部麻醉替代用非胃肠道麻醉剂的全身麻醉。

麻醉师应在术前会见患者,在这个时间里必须建立麻醉计划,给予患者关怀并告之不同类型麻醉所带来的问题。笔者的前期用药包括口服氧可酮(盐酸羟考酮控释片,奥施康定)10mg,塞来考昔(西乐葆)400mg,扑热息痛(对乙酰氨基酚)500mg 和兰索拉唑缓释胶囊 30mg。上述有效的麻醉剂与环氧合酶 Cox-2 和 Cox-3 抑制剂的联合使用,旨在减轻疼痛和炎症反应。口服兰索拉唑缓释胶囊 30mg 可以保护胃黏膜,咪达唑仑(弗塞得)1~2mg 静脉内给用以镇静。术前,患者被安置于固定体位,放置硬膜外导管,并检测麻醉效果。

在全髋和全膝关节成形术中,硬膜外麻醉与全身麻醉相比,其优点概括有 3 点:

1. 减少术中失血(尽管保持同等水平的平均动脉压,用区域麻醉仍比用全身麻醉更能减少失血)。
2. 减少深静脉血栓形成和肺栓塞(通过放低四肢增加下肢血流,降低血小板活性,减轻术后凝血因子 VIII 和 vW 因子的增加)。
3. 减少恶心呕吐反应和恢复室停留时间。

经统计,尽管全髋和全膝关节置换患者使用全身麻醉与区域麻醉后,两者的长期发病率和病死率相似,但使用吸入麻醉与静脉麻醉明显阻碍了患者麻醉后的快速恢复(恶心呕吐的增加延迟了麻醉后

表 1-1 术前学习班

术前学习班的总原则是在术前教育患者并使其更易康复。目的是打破患者对手术和住院的“神秘”感。学习内容包括:应带什么东西去医院、肢体在不同的康复阶段的感觉等与手术相关的知识。并指导他们如何锻炼,如何使用行走装备如腋杖和手杖,如何使用适当的设备帮助洗漱和着装,在学习班上鼓励患者使用这些辅助装置,以使他们日后使用得更加得心应手。

作者发现患者及其家属坐在教室里与其他有过相似经历的患者在一起学习效果更好,我们鼓励患者及其家属提问并与医务人员相互交流。

### 术前学习班的内容

住院前程序包括:献血、内科医师许可证明、签署同意书,明确在手术当天到医院的时间。

术前皮肤清洁和护理(备皮)。

完整解释基本的关节置换术:可视化的髋关节模型,现成的关节置换组件,并检验其重量、质地以及与骨的适合度。

术前给药计划:何时停用抗炎药和含阿司匹林的药物。告之应避免使用哪些非处方药和备选用药。

住院程序:在什么地方申请手术,谁接待并帮助您准备手术,什么时间到医院确定病情、辨明肢体以确保手术当天完成正确的手术。

明确手术需进行多少时间,家属可在手术时安心等候。

麻醉:使用麻醉的类型,硬膜外麻醉副作用的减少。

术后患肢的感觉以及在恢复期不同时段的感觉。

术后如何正确使用冰袋及抬高患肢。

如何避免术前、术后便秘。

什么食谱有益于伤口愈合和血运恢复。

伤口护理。

电话随访和预约,何时到门诊复查。

恢复,疼痛控制也存在更多问题)。呕吐和昏睡对早期下床活动与出院也有负面影响。应重视频繁恶心呕吐并予以积极治疗。服药方案包括预防性应用胃复安、昂丹司琼、格拉司琼或多拉司琼,对于最初 24h,1 次/4h。

## 手术室

在手术室,动脉置管进行安全监测及控制低血压(双膝关节置换者,应使用 Swan-Ganz 导管监测肺动脉压)。

硬膜外导管内注入 2% 利多卡因 80mg 及 1% 罗哌卡因 80mg(此剂量对绝大部分患者是足够的)进行麻醉。这两种酰胺类药物联合应用会在 10~

20min 内产生相对快速的神经阻滞,麻醉作用的平均持续时间为 2~3h,这为髋、膝手术提供了一个理想条件。

给予连续灌注异丙酚  $5 \sim 10\text{mg}/(\text{kg} \cdot \text{h})$ ,这一剂量可使绝大部分患者在 3~5min 内丧失反应。可以应用口面罩或喉面罩,在连续灌注异丙酚下两者均可被很好耐受。灌注应在手术结束前约 10min 停止。绝大部分患者在被抬下手术台时,开始恢复反应。

## 疼痛控制

疼痛控制始于术前口服给药和外科医生在手术期间的关节内注射用药,后者包括罗哌卡因



100mg、甲泼尼龙 40mg、硫酸吗啡 4mg，溶于 60ml 生理盐水中注射。

手术结束后移除硬膜外导管，仅用口服抗炎药和口服麻醉药治疗疼痛。作者每天用西乐葆 400mg 口服，依据患者年龄和耐受情况，选用氢可酮和对乙酰氨基酚（Norco 或 Vicodin）或萘磺酸右丙氧芬和对乙酰氨基酚（Darvon 或 Darvocet），对超过 80 岁的患者仅口服对乙酰氨基酚（泰诺林）。作者不使用镇痛泵、硬膜外麻醉剂或由肌注或静脉内推注麻醉剂。

成功的麻醉与疼痛控制方案要求麻醉恢复室护士、楼层护士及助理医师受过良好培训，并乐于照顾这些硬膜外麻醉或股神经阻滞患者。仅使用口服药物控制疼痛、让患者尽快下床行走及出院，这对一些护士和治疗师来说，需要观念上的转变。应向他们讲授这么做的好处，以便得到他们全力的配合。

## ● 疼痛管理技术

新的全髋关节置换程序的核心是疼痛管理技术的变化。可选择硬膜外麻醉、腰麻或全身麻醉和适当的给药途径。基于前述理由，作者偏向于硬膜外麻醉。然而，无论选择哪种麻醉，疼痛管理计划必须严格遵照以下原则：使患者轻松地经历手术，能够尽快下床行走和出院。疼痛管理计划直接针对的是预防疼痛敏感化，因为预防比治疗已超过患者耐受的疼痛更容易。目前人们已经充分了解了疼痛的起源与分布，从而可以运用一些药物来阻止中枢和外周疼痛敏感化。即便不使用静脉内或硬膜外麻醉剂，仍能达到目的。这种疼痛治疗上的改变真正消除了恶心呕吐、离床活动的眩晕及术后昏睡和抑郁的发生。

这种疼痛管理方案的应用为外科医生、护士和治疗师打开了一个崭新的世界：患者在夜晚能安静入睡，没有不适，可以积极地应对治疗和出院。护士不必把大部分时间用来处理患者的恶心、眩晕和不适；治疗师也不必因为上述症状阻止患者下床活动；医生查房时能感受到患者对整个治疗过程的感激之情，而不是对众多症状的抱怨和质疑。疼痛管理方案将在下一节阐述。疼痛管理计划大纲见表 1-2。

## 疼痛治疗方案

疼痛治疗是多样的，包括使用超过两种以上不同作用类型的镇痛剂。作者认为在中枢及外周预防疼痛和炎症反应比疼痛产生后再去控制更容易。对中枢的调节我们使用口服阿片类、硬膜外麻醉剂和 Cox-2 抑制剂。在局部，我们使用“联合注射法（鸡尾酒注射）”，包括罗哌卡因 100mg、吗啡 4mg、甲泼尼龙 40mg，溶于 60ml 生理盐水中注射。

一旦组织受损，有害刺激就会激发外周感觉神经元的反应，继而引发脊髓背角神经元释放神经递质。当神经递质把感觉信息传输到丘脑时就会产生急性疼痛。如果炎症得以适当治疗，正常的高敏感性将被消除，不会引起显著的生化改变。如果炎症持续存在，感受器将会发生改变，并导致外周感觉神经元敏感性增加，Cox-2 同工酶在背角神经元、丘脑、中脑腹侧和脑桥产生。

术前，我们使用 3 种药物预防术后疼痛。盐酸羟考酮控释剂（10mg）是一类阿片样物质，在中枢神经系统模拟内源性阿片肽的作用。当药物作用于 Mu 阿片受体，乙酰胆碱、5-羟色胺和 P 物质（神经元中的一种活性神经肽，可以传递痛感）的兴奋传导通路将被抑制。西乐葆（400mg）通过选择性抑制 Cox-2 同工酶和前列腺素的产生来减轻炎症和疼痛。如果患者因为对磺胺类药物过敏，不能服用西乐葆，则给予对乙酰氨基酚（泰诺林，500mg）和 Lembril（1000mg），泰诺林作用于 Cox-3 受体，可提高患者疼痛阈值。为防止此 3 类止痛药的胃刺激，我们使用单剂量质子泵抑制剂兰索拉唑（30mg）。

手术期间，我们使用药物产生局部作用，硬膜外注入罗哌卡因与异丙酚。100mg 罗哌卡因、4mg 吗啡、40mg 甲泼尼龙，溶于 60ml 生理盐水中注入关节内预防外周敏感化。这种“鸡尾酒”被注入关节囊、肌肉及皮下组织以防止外周敏感化。皮质类固醇激素防止局部炎症，吗啡兴奋 Mu 阿片受体。

在恢复室，如果患者疼痛，我们依据患者年龄和肌酐水平静脉给予酮咯酸（痛力克）15~30mg。痛力克是 Cox-2 抑制剂，可阻止前列腺素形成，减轻炎症反应。对中度到重度疼痛，我们也用速效型阿片类药物氧可酮，5mg 口服，兴奋 Mu 阿片受体。

一旦患者被转入骨科病房，我们继续使用 Cox-2 抑制剂——西乐葆，400mg，2 次/d，术后第 1 天开始。如果患者对磺胺类过敏，用泰诺林替代，

表 1-2 关节炎协会全髋关节成形术疼痛治疗方案

注意:术前患者不必停用西乐葆。

#### 术前(术前早晨)

1. 羟考酮, 10mg 口服。
2. 西乐葆, 400mg 口服 (如果对磺胺类过敏, 则不能使用非固醇体类抗炎药)。
3. 泰诺林, 500mg 口服。
4. 兰索拉唑缓释胶囊, 30mg 口服。
5. 如果对磺胺类过敏, 改用 Lembril 1000 mg。

#### 恢复室

1. 对双髋手术患者, 保持硬膜外导管直至转入病房。
2. 对初次接受髋手术患者, 在手术室拔出硬膜外导管。
3. 阿司匹林, 600mg 直肠用药。
4. 酮咯酸, 30mg 静脉注射, 按需给予轻度至中度疼痛患者 (对 65 岁以上患者, 15mg 静脉注射)。
5. OxyIR, 5mg 口服, 按需给予重度疼痛患者。
6. 冰敷手术髋。

#### 病房

1. 年龄 < 65 岁: Nocro, 10mg (1 片) 口服, 交替口服泰诺林, 500mg, 1 次/4h (晚 6:00 至次日早 6:00), 连用 2d。
2. 年龄 > 65 岁: 右丙氧芬, 65mg (1 片) 口服, 交替口服泰诺林, 500mg, 1 次/4h (晚 6:00 至次日早 6:00), 连用 2d。
3. 西乐葆, 200mg 口服, 2 次/d, 术后第 1 天开始; 或 Lembril, 500mg 口服, 2 次/d。
4. Vicodin, 5mg/500mg, 1~2 片/3h, 疼痛

时按需口服。

5. Norco, 10mg/325mg, 1~2 片/3h, 疼痛时按需口服。
6. 右丙氧芬 N-100, 1 片/4h, 疼痛时按需口服 (适用于 > 65 岁患者)。
7. 头孢唑啉, 1g 静脉注射, 1 次/6h, 用 24h。
8. 多拉司琼, 12.5mg 静脉注射, 1 次/6h, 用 24h。
9. 如果有反流疾病, 昂丹司琼, 4mg 静脉注射, 1 次/6h, 用 24h (代替多拉司琼)。
10. 甲氧氯普胺 (灭吐灵) 10mg 静脉推注, 1 次/8h, 用 48h。
11. 肠溶阿司匹林, 325mg (1 片) 口服, 2 次/d。
12. MOM, 30ml/8h。
13. 多库酯钠 100mg 口服, 2 次/d。
14. Dulcolax 栓剂, 直肠用药, 便秘时应用。
15. 兰索拉唑缓释胶囊, 30mg 口服, 2 次/d。
16. 制订优化食谱。
17. 常规饮食。
18. 早餐应食用富含铁质的食物, 以避免缺铁而服用铁剂片。

#### 出院

1. 西乐葆, 200mg 口服, 2 次/d, 用 21d (3 周); 或 Lembril, 500mg 口服, 2 次/d。
2. 肠溶阿司匹林, 325mg (1 片) 口服, 2 次/d (术后服用 30d)。
3. 兰索拉唑缓释胶囊, 30mg, 2 次/d (使用肠溶阿司匹林时)。
4. 疼痛药物治疗 (按住院期间治疗原则)。

500~1000mg/次, 4 次/d, 最大剂量为 4000mg/d; 或 Lembril, 1000mg/次, 2 次/d。术后第 1、2 天从晚 6:00 到早 6:00 联合应用口服泰诺林和阿片类药物。对年龄小于 65 岁的患者, 可应用 Nocro 和泰诺林 500mg, 1 次/4h; 对超过 65 岁的患者使用右丙氧芬 65mg 和泰诺林 500mg, 1 次/4h。在余下的住院时间, 依据患者疼痛程度及耐受情况, 使用 Nocro、Vi-

codin、Darvocet (丙氧酚) 或泰诺林。

经作者研究发现, 该疼痛方案阻止了绝大部分患者疼痛的产生, 也防止了静脉麻醉导致的恶心、眩晕和呕吐。我们的患者能在手术当天离床活动, 在 10 分疼痛量表中的分值为 1~3 分, 在 48~72h 内离院 (表 1-3~1-5)。针对那些希望术后当天出院的患者, 作者也提供了一套相应的方案。



表 1-3 疼痛评分和止痛剂需求一览

|                   | 微小切口 2002 年组 | 微小切口 2004 年组 | P 值        |
|-------------------|--------------|--------------|------------|
| <b>住院期间疼痛*</b>    |              |              |            |
| 手术当天              | 3.0 ± 0.9    | 0.9 ± 0.9    | $P < 0.01$ |
| 术后第 1 天           | 3.0 ± 0.9    | 2.0 ± 1.0    | $P < 0.01$ |
| 术后第 2 天           | 3.6 ± 1.0    | 2.5 ± 1.1    | $P < 0.01$ |
| 术后第 3 天           | 2.9 ± 1.1    | 1.6 ± 0.8    | $P < 0.01$ |
| 出院当天              | 2.4 ± 1.0    | 1.7 ± 0.7    | $P < 0.01$ |
| <b>出院后疼痛†</b>     |              |              |            |
| 术后 6 周            | 40.9 ± 4.6   | 43.7 ± 1.0   | $P < 0.01$ |
| 术后 3 月            | 43.6 ± 0.6   | 43.9 ± 0.6   | 无显著差异      |
| <b>止痛剂需求(片/人)</b> |              |              |            |
| <b>阿片类止痛剂合用</b>   |              |              |            |
| 手术当天              | 0.8 ± 0.7    | 0.3 ± 0.6    | $P < 0.01$ |
| 术后第 1 天           | 4.1 ± 2.2    | 1.9 ± 1.7    | $P < 0.01$ |
| 术后第 2 天           | 4.4 ± 2.2    | 2.7 ± 2.0    | $P < 0.01$ |
| 术后第 3 天           | 3.4 ± 2.6    | 2.1 ± 1.5    | 无显著差异      |
| <b>非阿片类止痛剂</b>    |              |              |            |
| 手术当天              | 0.3 ± 0.5    | 0.6 ± 0.6    | $P < 0.01$ |
| 术后第 1 天           | 0.5 ± 0.8    | 0.6 ± 0.7    | 无显著差异      |
| 术后第 2 天           | 0.7 ± 1.2    | 1.2 ± 1.0    | $P < 0.01$ |
| 术后第 3 天           | 0.2 ± 0.6    | 1.3 ± 0.8    | $P < 0.01$ |

\*自我评估疼痛分数(0~10)用于评估住院期间疼痛。† Harris 髋关节评分中的疼痛评分(10~44)用于评估术后 6 周至 3 月的疼痛

## ● 迅速出院的理疗技术

很多年前,接受关节置换的典型患者年龄至少在 70 岁以上。如今,更年轻的患者被诊断为关节炎,他们在寻求一些手段以重现无痛、积极的生活方式。随着外科技术和植入物的进步,这些患者能更早地接受关节置换手术,人工关节的使用年限也在延长。该人群患者身体更强壮并会尽早回到原有的正常生活中去。因此,关节炎协会理疗组为满足患者需要,创建了微创手术程序(MIS)。

患者通过参加术前学习班来了解这个程序。患者及其家属将与理疗师(PT)和职业治疗师(OT)见面。理疗师告之患者早期活动(上床、下床,离开坐

椅)、维护髋部的渐进式行走(使用腋杖或手杖)技术及在家锻炼和步行的程序。职业治疗师告之患者如何使用合适的装备完成日常活动(洗澡,穿衣)。学习期间,为患者答疑解惑,缓解其忧虑,让患者练习使用步行装置和适当的设备。

## 术后康复

早期活动对避免术后的不良反应和并发症至关重要。理疗从手术之日起即开始实施,包括指导在床上活动、移动、步态、上下楼梯以及在家中的锻炼、走路等训练。理疗师每天指导患者两次以帮助其活动能力的快速恢复。出院时,理疗师将指导患者驾车回家。职业治疗师每天看望患者一次,为之洗澡、穿衣并指导其使用辅助装置。职业治疗师教

表 1-4 功能数据一览

|         | 微小切口 2002 年组 | 微小切口 2004 年组 | P 值        |
|---------|--------------|--------------|------------|
| 住院时间(h) | 95.5 ± 24.8  | 73.1 ± 17.4  | $P < 0.01$ |
| 转至康复中心  | 2(2%)        | 0(0%)        |            |
| 辅助装置使用  |              |              |            |
| 离院时     |              |              | $P < 0.01$ |
| 手杖      | 22/86(26%)   | 50/86(58%)   |            |
| 单腋杖     | 8(9%)        | 17(20%)      |            |
| 双腋杖     | 49(57%)      | 15(17%)      |            |
| 步行      | 7(8%)        | 4(5%)        |            |
| 术后 6 周  |              |              | $P < 0.05$ |
| 无需辅助装置  | 54/86(62%)   | 67/86(78%)   |            |
| 手杖      | 22(26%)      | 12(14%)      |            |
| 单腋杖     | 5(6%)        | 1(1%)        |            |
| 双腋杖     | 4(5%)        | 6(7%)        |            |
| 步行      | 1(1%)        | 0(0%)        |            |
| 术后 3 月  |              |              | 无显著差异      |
| 无需辅助装置  | 86/86(100%)  | 84/86(98%)   |            |
| 手杖      | 0(0%)        | 2(2%)        |            |
| 肌肉强度*   |              |              |            |
| 术后 6 周  |              |              |            |
| 直腿抬高    | 4.3 ± 0.7    | 4.7 ± 0.5    | $P < 0.01$ |
| 直腿外展    | 4.5 ± 0.6    | 4.8 ± 0.4    | $P < 0.01$ |
| 术后 3 月  |              |              |            |
| 直腿抬高    | 4.9 ± 0.3    | 5.0 ± 0.2    | 无显著差异      |
| 直腿外展    | 4.9 ± 0.3    | 5.0 ± 0.2    | 无显著差异      |

\*徒手肌力检查(0~5)用于测试术后 6 周至 3 月的肌肉强度

表 1-5 按住院时间划分的患者数

| 住院时间(h) | 患者数         |             |
|---------|-------------|-------------|
|         | 微小切口 2002 组 | 微小切口 2004 组 |
| 0 ~ 12  | 0           | 3(4%)       |
| 13 ~ 24 | 0           | 0           |
| 25 ~ 48 | 3(4%)       | 11(13%)     |
| 49 ~ 72 | 29(34%)     | 57(66%)     |
| 73 ~ 96 | 33(38%)     | 15(17%)     |
| 97 +    | 21(24%)     | 0           |



会患者如何在浴室中安全地活动,包括上洗手间和进出浴盆或淋浴时的移动。

患者对麻醉、药物以及疼痛控制等生理反应会影响预期的出院。例如,患者可能感觉到由于硬膜外麻醉造成的麻木和运动控制受损时间延长。这时,一次治疗即可使这些症状消失(通常在2h以内)。患者也可感觉到因硬膜外麻醉或麻醉药造成的体位性低血压或恶心。因此,理疗师必须协同护士检查工作以保证按时给药以及患者体位改变时的血压监测。

理疗和职业治疗旨在最大限度地恢复患者的功能和独立能力以保证其安全出院。患者和家属必须在离开医院前掌握安全预防措施。由于经过系统的术前教育以及较长时间的训练,当日出院患者的住院时间被大大缩短。患者可以在手术当日,最多不超过48h即可出院。

一般接受微创治疗的患者不超过65岁。患者必须有家属或看护人以便在出院后能够得到照顾。患者和家属要接受早期出院的理念以保证安全、理想的治疗结果。

患者在出院前应习惯于使用活动辅助设备。对于手术当天出院的患者,应在术前学习班中讲授相关内容,并且让他们当堂应用活动辅助设备,以保

证其日后能够安全、自信地使用。80%的患者可以在一支手杖或腋杖的辅助下回家,一些患者需要助行器,其余的需要两支腋杖。一些使用两支腋杖者是因为他们感觉仅用一支手杖出门行走不安全,他们可在感觉习惯后尽快改用一支手杖。患者回家时完全可用患侧肢体承重,如果双下肢均行手术也可行走,因为双下肢均承重。

对术后患者有两套治疗方案,即行走方案与伸展方案。我们不会将患者转至门诊理疗,并且对于大多数患者我们没有为其配备家庭治疗师。在新的髋关节置换术下,患者对于能够出院回家并无须接受监护治疗感到非常高兴,并充满自信。经手术治疗后再到医院康复科的比率从2000年的40%减少至2004年的1%。这些数据反映了患者对接受新的麻醉、疼痛处理方案以及使用小切口等治疗手段的信心不断增强。

行走方案是术后最重要的治疗手段。我们鼓励患者树立在2周内行走1英里(1英里=1.609344 km)的目标。刚开始可以使用腋杖,在使用腋杖感觉有足够力量后,可以进一步使用手杖或辅助装置。何时停用辅助装置由患者视自己的安全情况慎重决定。要指导患者进行跟-趾型步态,这对肌肉功能的正常恢复非常重要(图1-1)。跟-趾型步态是正



图1-1 A. 理疗师用手术对侧的手持手杖示范跟-趾型步态,该图表明足跟的走向。B. 该图示范了足趾离地。跟-趾型步态训练消除了术前绝大部分关节炎患者的平足步态特征。