

第二届巴蜀骨科
新技术研讨会

论文 汇编



泸州医学院附属医院
THE AFFILIATED HOSPITAL OF LUZHOU MEDICAL COLLEGE

骨 科

Department of Orthopedics

沪医附院奋斗目标

技术国际化

服务人性化

管理科学化

环境园林化

设备现代化

A stylized handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page. The signature appears to be '陈旭' (Chen Xu).

泸州医学院附属医院骨外科简介

泸州医学院附属医院是国家三级甲等医院，是川南医疗、教学、科研中心。骨外科是泸医附院发展最快的重点学科之一，专业技术力量雄厚，是泸州医学院硕士培养点。现有正教授6人，副教授5人，中级人员5人，其中硕士生导师2名，博士3名，硕士7名，在读研究生15名，现已为全国各地培养进修生300多名。设有环境舒适的专科病床64张，拥有东芝C臂床旁X光机、史赛克关节镜、多功能监护仪、微波治疗仪及骨折治疗仪等先进医疗设备。开展各类骨与关节创伤及脊柱疾病手术，在颈椎、脊柱、骨与关节创伤修复诊治方面达到国内先进水平，目前已成为四川省内骨科诊疗、科研、教学中心之一。雄厚的骨创伤专业技术力量、良好的设备救治了一批又一批的交通事故伤、意外事故伤病人，每年收治1200~1500余例患者，现已开展颈椎手术500余例，胸腰椎前路手术400余例，腰椎间盘突出症4000余例，无重大差错事故发生。该科坚持以病人为中心，以科学求实，认真负责的态度，热情、及时、准确、高效地为病员提供优质服务。

主要诊治病种：

脊柱专科：主要开展了颈、胸、腰、骶椎疾病诊治。颅底畸形矫正、环枢椎椎弓根螺钉技术、颈椎前后入路手术、上胸椎及胸腰段骨折伴脊髓损伤前后路减压内固定技术，均达到国内先进水平，某些项目已达国际先进水平。

骨与关节创伤修复专科：该科是全国最早开展断肢再植科室之一（1967年首例断肢再植获得成功）。近年来，广泛采用AO理论新概念、新技术，治疗多发伤和复合伤患者数千例，对骨折不愈合、钢板螺钉松动断裂等骨科疑难杂症有了新的理论认识 and 治疗方法。广泛开展了四肢及骨盆复合创伤修复，带蒂皮瓣转移，骨与关节缺损等高难度手术。拥有最新史赛克关节镜，可常规进行关节内组织修复与重建、赘生物清除、滑膜切除，以及对关节内骨折镜下微创复位和内固定。每年行肩、髋、膝关节置换100余例，为大多数老年患者恢复行走功能作出了重要贡献。特别是近年来，老年患者粗隆间骨折，我院在国内率先开展人工关节置换，大大减少了卧床时间和并发症的产生。

骨外科全体医护人员以精湛的技术，微笑式的服务，优美的环境，优质的价格，为您的骨关节疾病康复作出我们最大的努力。

王 清：骨外科主任 脊柱外科主任 教 授 硕士生导师

鲁晓波：骨外科副主任 骨与关节科主任 副教授 硕士生导师

联系电话：(0830) 2392712-5452、6063、6064

目 录

脊 柱 外 科

脊柱外科的历史性转折·····	刘 浩	(1)
腰椎退行性疾病的诊断及治疗·····	刘仲前	(2)
创伤性环枢椎不稳定的手术治疗·····	王 清	(3)
胸腰段及腰椎手术的点点滴滴·····	权正学	(4)
Chiari 畸形并发脊柱侧凸的临床诊治·····	咎中学	(5)
前路病灶切除植骨内固定治疗胸腰椎结核·····	胡云洲	(6)
双节段人工椎间盘置换加节段间融合治疗颈椎多节段椎间盘突出症·····	刘 浩	(10)
颈椎间盘置换术治疗颈椎间盘突出症的近期临床效果观察·····	刘 浩	(11)
胸腰椎骨折伴截瘫前路减压固定术并发症分析·····	王 清	(11)
胸腰椎骨折伴截瘫后路椎弓根内固定术后的前路翻修术·····	王 清	(17)
颈前路分段减压融合术治疗多节段受累的脊髓型颈椎病·····	赵建华	(22)
异体骨移植联合内固定在脊柱结核手术治疗中的应用·····	许建中	(27)
下颈椎小关节突脱位前路稳定手术疗效分析·····	任先军	(29)
前路松解复位后路融合治疗游离齿突继发的难复性环枢椎脱位·····	任先军	(32)
肩胛下高位经胸入路行上胸椎前路减压融合术·····	任先军	(36)
颈椎闭合性创伤合并椎动脉损伤的机制及 MRA 诊断·····	任先军	(39)
纳米羟基磷灰石/聚酰胺人工椎板的初步临床应用·····	蒋电明	(43)
后路显微椎间盘镜手术系统扩大运用的临床研究·····	侯伟光	(47)
腰椎间盘手术诱发邻位腰椎间盘巨大突出致马尾神经损伤 2 例报告·····	张忠杰	(48)
螺旋 CT 多平面重建在 C ₂ 椎弓根内固定术前评估的价值·····	林达强	(50)
急性创伤性腰椎滑脱症的临床特点和手术疗效分析·····	刘 鹏	(58)
脊髓损伤严重度评定标准的临床应用体会·····	邓跃年	(61)
半导体激光减压术 (PLDD) 治疗椎间盘源性腰痛附 286 例临床报告·····	范善均	(65)

METRX 显微椎间盘镜髓核摘除术治疗中央型腰椎间盘突出症的

临床研究(附 63 例)	代联乡 (70)
小切口椎板开窗手术治疗腰椎间盘突出症体会	李 术 (73)
腰椎间盘突出症合并骨化的探讨	赵 军 (75)
腰椎间盘突出症手术治疗 65 例疗效观察	周国绪 (75)
胸腰椎骨折前路改良手术的临床护理配合	陈 慧 (76)

创 伤 骨 科

骨折治疗的现代概念与不植骨治疗骨不连	李起鸿 (79)
交锁髓内钉首次锁钉失败常见原因及操作技巧探讨	蒋俊威 (80)
骨不愈合的现代概念	侯宗亮 (81)
尺骨鹰嘴骨折可吸收钉棒内固定	潘良春 (82)
巾钳牵引小夹板固定治疗儿童肱骨髁上骨折	潘良春 (83)
试谈长骨折内固定疗法五点认识	李怀先 (84)
臂丛神经损伤的诊断与治疗	唐林俊 (85)
重视人工关节技术在创伤骨科中的应用	王爱民 (99)
重视四肢主要血管损伤的救治	王爱民 (102)
外科手术中大血管意外损伤的救治(附 34 例报告)	王爱民 (104)
交锁髓内钉锁钉失败常见原因及操作技巧探讨	蒋俊威 (107)
改良Ilizarov技术治疗胫骨严重感染性大段骨缺损	阳运康 (110)
肱骨骨折行桡神经内侧转位的临床应用	康建平 (113)
外固定支架治疗胫腓骨开放性骨折	徐祖健 (116)
髌臼骨折的术后系统康复 97 例分析	杜全印 (119)
重度骨盆骨折的医院内救治策略	王子明 (123)
肌腱移植重建喙锁肩锁韧带治疗陈旧性肩锁关节脱位	黄家骏 (127)
改良克氏针加 PDS 缝线治疗锁骨骨折	陈卫刚 (129)

简单结合固定治疗胫骨复杂粉碎性骨折·····	陈卫刚 (131)
251 例四肢主要血管损伤病人的围手术期护理·····	何义平 (133)

关 节 外 科

关节置换治疗高龄股骨颈骨折 (附 36 例报告)·····	张耀明 (137)
髌臼骨缺损的髌关节置换术 (附 31 例报告)·····	王爱民 (141)
万古霉素骨水泥在感染人工髌关节翻修中作用的实验研究与临床观察·····	王爱民 (146)
可吸收螺钉治疗髌臼骨折 30 例分析·····	叶蜀新 (153)
无柄型人工髌关节置换临床相关问题探讨·····	侯伟光 (156)
关节镜下治疗成人胫骨髁间嵴粉碎性骨折·····	胡 勇 (156)
关节镜下应用改良的 TransFix-II 技术经双胫骨隧道解剖重建膝前交叉韧带·····	胡 勇 (159)
高龄患者髌关节置换术后的并发症及其治疗·····	侯宗亮 (161)
人工髌关节置换术中股骨假体周围骨折的治疗·····	张忠杰 (163)
关节镜配合小切口髌周支持带松解治疗伸直型膝关节僵直·····	张忠杰 (166)
髌腹股沟入路在治疗髌臼骨折中的应用·····	张忠杰 (167)
关节镜在痛风性膝关节炎的诊断中的应用·····	张忠杰 (169)
人工双极股骨头置换在老年性股骨粗隆间骨折中的应用·····	陈 歌 (170)
DHS 内固定失效后人工髌关节置换术中防止骨水泥外溢的研究·····	王红川 (173)
老年新鲜股骨颈骨折在 X 光透视下经皮 (小切口) 复位加压螺钉 内固定术临床经验总结·····	徐祖健 (176)
26 例踝关节骨折的治疗·····	施吉涵 (179)
运用循证护理指导人工全髌置换术后并发症的护理·····	欧阳梅莉 (182)

其它 (骨病、基础研究、生物材料等)

带骨干的人工关节置换术治疗骨端肿瘤·····	田泽高 (185)
绿色荧光蛋白在组织工程关节软骨构建中的示踪作用·····	李 忠 (187)

胶原凝胶复合骨胶原基质 (BCM) 负载关节软骨细胞的实验研究·····	李 忠 (192)
胶原凝胶复合 CPPf/ PLLA 支架与软骨细胞的相容性研究·····	李 忠 (195)
基因修饰人胚神经干细胞移植治疗兔脊髓损伤的实验研究·····	阳运康 (199)
人 BDNF 重组逆转录病毒载体的构建·····	阳运康 (205)
手部掌骨孤立性内生软骨瘤恶变 4 例报告·····	刘淑坤 (210)
兔腰动脉选择性结扎后脊髓的病理学研究·····	谭美云 (213)
寰枢椎的解剖学测量及后路寰枢椎解剖钢板设计理念的可行性研究·····	许大勇 (219)
骨质疏松症的中西医致病机理和治疗原则·····	刘 都 (227)
动静脉造瘘中的术式选择及疗效评价·····	谭 鸿 (232)
自拟损伤一号方治疗胸痛 168 例临床报告·····	张仕明 (234)
膝关节交叉韧带修复重建治疗中的康复干预·····	李 棋 (235)
韧带损伤及愈合机制·····	杨 晓 (241)
膝关节半月板损伤的治疗进展·····	李 强 (241)
膝关节后外侧结构的临床应用解剖学·····	叶俊武 (244)
肱骨骨不连现状·····	安 洪 (251)

脊柱外科的历史性转折 Arthroplasty of the Spine

四川大学华西医院骨科
刘浩 教授
泸州会 2005-5-20



1. Introduction
2. Design of artificial disc
3. Indications and contraindications for ADR
4. Technique for implanting an artificial disc
5. Surgical complications
6. Summary

1. Introduction

Discogenic back and neck pain from DDD

- Chemical factors
 - standard discectomies (open or microsurgical)
 - percutaneous nucleotomies,
 - chemical and thermal nucleolysis
- Abnormal motion
 - spinal fusion modalities

Discogenic back and neck pain from DDD

- Earliest phase(black disc disease)
 - Lose height : glycoproteins, chondroitin sulfate and keratin sulfate
 - Hypermobility: susceptible to injury, annular tears and frank herniations
 - Back pain , leg pain or both

Discogenic back and neck pain from DDD

- Hypermobility: two patterns
 - Frank subluxation of disc space
 - spondylolisthesis(lower disc)
 - retrolisthesis(upper disc)
 - Space collapse without subluxation
 - loss of the normal lordosis
 - segment stiffens from osteophyte formation and facet arthrosis

Discogenic back and neck pain from DDD

- Segment progressively stiffens
 - Backache start to disappear
 - Adjacent segment hypermobility
 - Spinal stenosis symptoms of radicular pain, neurogenic claudication, neurologic deficit, possible recurrence of back pain
 - ✓ Disc bulge
 - ✓ Redundant ligamentum flavum
 - ✓ Osteophyte formation

腰椎退行性疾病的诊断及治疗

刘仲前

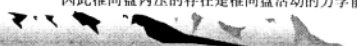
四川省人民医院骨科



概 况

两个相邻的椎体以及连接它们的椎间盘、椎间小关节和韧带结构构成脊柱基本功能单位。椎间盘由纤维环、软骨板和髓核组成，胶冻状的髓核在脊柱活动中能改变形态和位置以适应脊柱的不同体位。纤维环包裹髓核，造成一个具有相当压力的内环境。椎间盘内压使椎间盘保持一定的高度，使纤维环向四周膨出，但又能使纤维环保持良好的张力。椎间盘内压将椎间承受的应力化解，使椎体和纤维环承受均匀的应力。

因此椎间盘内压的存在是椎间盘活动的力学前提。



椎间盘含水80%，随着年龄的增长，椎间盘水份减少，椎间盘出现退变

纤维环出现裂隙
髓核变性

椎间盘突出
椎间盘源性腰痛

椎间隙变窄，椎间韧带松弛，腰椎间
异常活动，小关节增生、黄韧带肥厚

腰椎不稳症
退变性滑脱
腰椎管狭窄



退变性腰椎不稳症

定义 腰椎椎体在正常负荷下不能保持相互之间的正常位置关系而发生的病理变化，以及由此而产生的一系列临床表现。



诊断

临床表现

下腰痛伴或不伴腿疼，症状无特异性。当反复急性发作且持续时间长的剧烈腰痛时，应考虑腰椎不稳的可能。不稳交锁（腰椎前屈位转为伸直位时出现完全受阻）现象具有较高的诊断价值。站立时骶棘肌紧张呈索状，俯降时其硬度明显降低；体位改变时疼痛明显加剧。

腰椎平片

牵张性骨折、椎间隙狭窄、小关节增生肥大、半脱位、真空现象。

动力位腰椎摄片

为诊断腰椎不稳的主要依据。腰椎椎体间相对移位大于3mm，侧屈关节大于4mm为不稳定，矢状面主成角大于11°



治疗

保守治疗

避免腰部的旋转活动；减肥；腰围制动；腰背肌功能锻炼

手术治疗

保守治疗无效可考虑手术治疗，手术目的是稳定脊柱。

手术方式：单纯植骨、植骨加内固定



创伤性环枢椎不稳定的手术治疗

泸州医学院附属医院骨科

王 清

王清

一、环枢椎的骨性解剖特点

1、环枢椎解剖特点:

The image contains two black and white photographs of the dens (odontoid process) of the axis (C2) vertebra. The left photograph shows the anterior view, highlighting the sharp, pointed tip of the dens. The right photograph shows the posterior view, showing the base of the dens and the surrounding bony structures of the vertebral body and pedicle.

2、枢椎解剖特点:

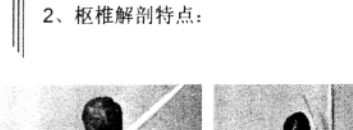
[illegible]

图 4-1 枕上三角

2、椎动脉的走行

图 1-107 颈椎后各椎弓断面，椎动脉走行路线
1. 枕髁 2. 横突孔处 3. 椎动脉起始 4. 椎动脉弓
5. 枢椎横突 6. 寰椎

图 1-107 圆板组合轴后断线, 造成轴变形情况

1. 枕部 2. 枕骨大孔 3. 神经后根 4. 神经根
5. 神经根束 6. 脊髓 7. 神经前根 8. 神经节

© 2007 The Authors
Journal compilation © 2007 Blackwell Publishing Ltd

胸腰段及腰椎手术的点点滴滴

重庆市脊柱外科中心

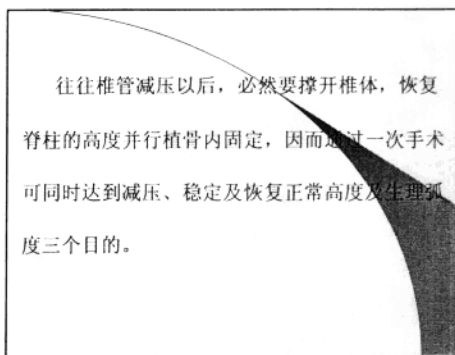
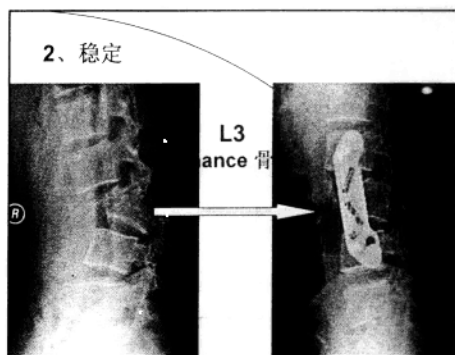
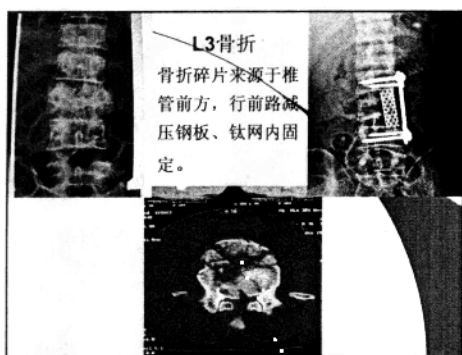
重庆医科大学附属一院骨科

权正学 蒋电明 欧云生

一：手术目的

1、减压

原则上哪里有压迫就应从哪里减压。



Chiari畸形并发脊柱侧凸 的临床诊治

谷中学 饶书城 刘旻 周锐先
成都友谊医院骨科 神经外科
成都脊柱畸形矫正防治中心

临床资料

●一般资料
1993年6月—2003年12月
手术与支具矫治脊柱侧凸 500+例
存在Chiari畸形 13例
男性 4例, 女性 9例
7~16岁, 平均 12.5岁

临床资料

●临床表现

●脊柱侧凸畸形	13	例
●枕部与颈肩部胀痛、不适	8	例
●节段性(不规则)痛觉减退	12	例
●上肢、手部肌肉萎缩	6	例
●下肢锥体束征阳性	4	例

临床资料

●影像学资料

X线片	胸段左侧凸 9例	Cobb角28°—78° (53°)
	胸段右侧凸 2例	Cobb角43°、56°
	胸段左侧凸	Cobb角67°、75°
	与腰段右侧凸 2例	Cobb角45°、60°
MRI	小脑扁桃体下疝	13例
	脊髓空洞	9例
	侧凸段脊髓无异常	

临床资料

●治疗方法

Chiari畸形 与 脊髓空洞	●后颅凹与枕骨大孔区减压、 小脑扁桃体切除 ●脊髓空洞切开分流 ●空洞液向蛛网膜下腔分流
脊柱侧凸畸形	●支具矫治 ●手术矫形

结果

●12例获得6月—3年的随访
临床表现不同程度减轻或消失
脊柱侧凸矫形效果满意(见下表)
●4例术后6—18月MRI
脊髓空洞明显缩小或消失
空洞段脊髓仍较细

前路病灶切除植骨内固定治疗胸腰椎结核

胡云洲 胡虹 曾建成

四川大学华西医院

【摘要】目的：评价前路病灶切除植骨内固定治疗胸腰椎结核的临床效果。方法：自1998年1月至2003年12月对88例胸腰椎结核患者行前路病灶切除植骨内固定治疗，术前均有不同程度的结核中毒症状并局部疼痛，叩压痛活动受限。后凸畸形 Cobb 角 $17^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，平均 35° 。不全截瘫 25 例，ESR $35\sim 136\text{mm/h}$ ，术前抗痨 2~4 周。前路彻底切除病灶，撑开矫正后凸畸形，平均矫正 25° 椎间自体大块髂骨嵌入植骨钢板螺钉内固定，置入抗痨药。术后规则抗痨药治疗 9 月。结果：切口一期愈合 86 例，延期愈合 2 例，获得 1.5~5 年，平均 2.8 年随访者 76 例，植骨块术后 6~8 个月完全融合，无移位、折断和吸收。25 例截瘫术后 6 个月完全恢复，50 例无矫正角度的丢失，26 例矫正角度丢失 $4^{\circ}\sim 6^{\circ}$ 。ESR 于术后 1~3 月降至正常。随访期内病灶未见复发。结论：前路病灶切除植骨内固定治疗胸腰椎结核既能彻底清除病灶防止复发，又能矫正畸形、重建脊柱稳定性，恢复脊柱支撑功能，防止晚发神经损害。

【关键词】脊柱结核；病灶切除；内固定

随着外科学技术的发展和对脊柱结核认识的提高，在抗痨药物治疗的基础上，积极的手术治疗已得到广泛的认同。由病灶清除逐渐到病灶切除，由单纯植骨到矫正后凸畸形并内固定，重建脊柱的稳定性，这是脊柱结核手术治疗的进展^[1-2-3]。1998 年 1 月~2003 年 12 月作者采用一期前路病灶切除植骨融合内固定术治疗胸腰椎结核 88 例，远期疗效满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料

从 1998~2003 年我院诊治的 224 例胸腰椎结核中，选择适合作前路病灶切除，撑开矫正后凸畸形，大块髂骨支撑植骨，钢板螺钉内固定者 88 例（进口 Z-plate 固定 26 例，国产类似 Z-plate 钢板 62 例）。88 例中，男 50 例，女 38 例，年龄 16~58 岁，平均 43.6 岁。病程最短 3 月，最长 1.5 年。病变部位：T₅₋₆ 3 例，T₆ 2 例，T₆₋₇ 4 例，T₇ 3 例，T₇₋₈ 9 例，T₈₋₉ 7 例，T₁₀ 3 例，T₁₀₋₁₁ 7 例，

T₁₁ 6 例, T₁₁₋₁₂ 8 例, T₁₂L₁ 9 例, L₁ 6 例, L₁₋₂ 10 例, L₂₋₃ 5 例, L₃₋₄ 4 例, L₄ 4 例。即单椎体 22 例, 双椎体 66 例。均有不同程度的胸腰背疼痛, 活动受限, 局部叩压痛和发烧, 食欲减退, 消瘦等结核中毒症状, 入院时 ESR 35~136mm/h, 25 例合并不全截瘫, Frankel 分级: B 级 11 例, C 级 8 例, D 级 6 例, 术前均行 X 线平片和 CT 检查, 截瘫者加作 MRI 检查。88 例 X 线平片均显示有病变椎体塌陷, 椎旁脓肿或腰大肌脓肿, 后凸畸形 Cobb 角 17°~50°, 平均 35°, CT 显示椎体破坏、死骨、死腔, 椎旁与腰大肌脓肿, 47 例病灶溃破入椎管, 25 例不全截瘫者 CT 与 MRI 均显示椎管内脓肿、干酪样物、肉芽、死骨占位压迫脊髓。

1.2 治疗

1.2.1 术前治疗

(1) 卧平板床休息制动。(2) 加强营养支持治疗, 纠正低蛋白血症、贫血和营养不良。(3) 均常规胸片排除活动性肺结核, 术前均用异烟肼、利福平、吡嗪酰胺、链霉素/乙胺丁醇四联抗结核治疗 2~4 周平均 19 天, 25 例截瘫者加氧氟沙星强化治疗, 11 例强化治疗 8~10d, 平均 9.2d 后因截瘫无明显好转, 及时作手术减压、矫正与内固定治疗。

1.2.2 手术治疗

气管插管全麻, 端正侧卧位, 胸椎经胸入路; 胸腰段经胸腹联合入路; 腰椎经腹膜后入路。充分暴露病椎及上下正常椎体侧前方, 缝扎横过脓肿壁或椎体侧方的动静脉血管, 切开脓肿, 彻底清除其内的脓液、结核肉芽组织、死骨, 脓液作细菌培养、药敏试验与耐药基因检测, 肉芽组织作病检, 凿除病变部分椎体至健康骨外观, 对病灶溃入椎管者应打开椎管, 彻底清除其内的病变组织, 局部反复用氧氟沙星液冲洗干净。切除支点椎体与残留椎体之间的椎间盘, 用骨刀从椎体侧方开槽, 槽上端是上一正常椎的下缘, 下端是下一正常椎的上缘, 中间跨越病椎, 宽度是髂骨的厚度, 于上下正常椎体的侧方置入螺栓, 用撑开器套入螺栓, 缓慢撑开上下正常椎体, 恰当矫正后凸畸形后, 测量上下椎体间的高度, 取长于椎间高度 2~3mm 三面骨皮质的髂骨块 (长 3.5~8cm), 将其紧密嵌入槽中, 支撑住上下椎体, 去撑开器后靠正常椎体回缩力加压卡住髂骨块, 若骨块卡得不紧, 可再用加压器加压, 酌情在髂骨块的前方或侧方补植肋骨或碎骨, 植入合适钢板, 拧上螺栓的螺帽, 拧入相应螺钉各一枚, 牢固固定上下椎体及骨块。局部置入异烟肼 0.1g、链霉素 2g; 放置胸腔闭式引流管或腹膜后负压引流管, 关闭切口。

1.2.3 术后处理

(1)观察胸腔闭式引流管水柱波动情况和引流量或腹膜后负压引流管引流量 2~3 天,若每天引流量 $<100\text{ml}$,呼吸音正常,胸部 X 线检查证实肺扩张良好,胸腔无积气积液后拔除引流管;(2)预防性应用抗生素至血象正常。(3)根据术中细菌培养与药敏结果,调整抗痨药物,继续有效抗痨药物治疗,若无毒副作用,链霉素总量达 60g 后改乙胺丁醇,术后 3 个月停用吡嗪酰胺,持续服用异烟肼、利福平、乙胺丁醇至术后 9 月。(4)术后卧床休息 4 周,4 周后可佩戴支具下床活动至影像学证实病变静止,植骨完全融合后弃支具。

1.3 随访

术后每月或每 2 个月门诊复查血常规、ESR、肝肾功能,警惕药物的毒副作用,了解患者伤口有无分泌物、窦道。摄胸腰椎 X 线片,了解植骨块融合情况、内固定有无松动、畸形矫正丢失情况、截瘫者神经功能恢复情况。

2 结果

88 例中,86 例切口一期愈合,2 例切口后下份有结核性分泌物流出,经全身有效抗痨治疗,局部用利福平换药后 1 月与 1.2 月分别愈合,无窦道形成;后凸畸形平均矫正 25° ,ESR 于术后 21~28 天开始下降,3~7 月降至正常。25 例截瘫者于术后 3~7 天感觉、肌力及括约肌功能逐渐恢复,3~9 月双下肢肌力、感觉与膝、踝反射恢复正常,病理反射消失,Frankel 分级均恢复到 E 级。术后 3 月植骨块有骨痂生长,6~8 月完全融合。88 例中获得 1.5~5 年,平均 2.8 年随访者 76 例,植骨床与髂骨块间有明显的骨的重新塑形,骨小梁重新排列,髂骨块无移位与吸收,钢板螺钉无折断、松动及脱出,50 例无矫正角度的丢失,26 例矫正角度丢失 $4^\circ\sim6^\circ$ 。

3 讨论

3.1 病灶切除大块髂骨植骨内固定的优点

传统的病灶清除术对脊柱结核的治疗起了重要的推动作用,但因暴露面小,视野窄,操作困难,病灶彻底切除与大块植骨受限,使缺损不能很好的填充;没有内固定的支撑,畸形不能矫正或进一步加重^[1,2]。根据文献报告^[3-6]和本组资料,绝大多数脊柱结核病灶位于前、中柱,前路手术可以一次完成病灶切除,椎管减压,椎间植骨及前路固定。经胸、胸腹联合及腹膜外途径下的前路病灶切除,优点是暴露面广,视野宽阔,很容易进行病灶切除与植骨操作。

病灶切除能在最大限度保留健康骨质的前提下,将结核病变组织及其周围非健康骨组织全部切除,病灶切除彻底,正常松质骨所占比例高、植骨床血运丰富。就是硬化型一个破坏区形成空洞,周围有很坚硬的骨壁,在骨壁上有瘘孔通向另一空洞,一个椎体可以有多个空洞以瘘孔相互串通,也可以通过开槽以骨刀切除所有空洞与硬化壁,直至正常或基本正常椎体骨质为止,为植骨融合及抗痨药物大量进入病变区域创造有利条件。

3.2 稳定性重建的必要性

脊柱结核严重破坏椎体,使脊柱丧失其固有的稳定性,导致后凸畸形并压迫脊髓,手术切除病灶,解除脊髓压迫,恢复椎体间高度,矫正后凸畸形,使不稳定的脊柱更加不稳定,因此,重建脊柱的稳定性就是手术成败的关键。众多的临床应用已经证明^[1-4],单纯前路植骨,支撑强度有限,后期随访时矫正角度丢失较多,常因植骨块断裂,移位,吸收而导致手术失败。内固定的应用可有效促进结核的控制和植骨融合,使脊柱获得生物力学的稳定性,维持矫正角度不丢失或少丢失,有利于结核静止和治愈。本组 88 例在彻底切除病灶后采用大块髂骨支撑植骨与前路内固定,均获得优良结果,说明坚强的髂骨支撑植骨与前路器械内固定对于有效地矫正脊柱结核性畸形、促进植骨愈合、使患者早日下地负重、防止晚发神经损害,都有着十分重要的临床价值。

3.3 前路大块植骨内固定适应证的掌握和并发症的防止

根据华西医院经验^[1, 2, 6],脊柱结核手术中应用内固定能矫正后凸畸形,防止病灶愈合过程中畸形加重,防止植骨块滑移、塌陷、折断,重建脊柱稳定性,加速病变治愈。因此,我们认为前路病灶切除植骨内固定的适应证主要为:(1)结核病灶造成严重的椎体破坏、塌陷,伴有死骨、死腔和脓肿需做病灶清除,而病灶清除或切除后必须用植骨来修复骨缺损,维持椎体高度者;(2)椎体严重破坏导致脊柱稳定性丧失,病灶清除或切除后,脊柱稳定性损害会明显加重者;(3)脊柱中度后凸畸形未僵硬静止,需要矫正,能撑开矫正,若后凸畸形加重,可影响美观和呼吸功能,引起晚发神经功能损害者。脊柱结核为慢性全身性消耗性疾病,一般体质差,免疫机能低下,对于有恶病质、全身情况差、骨外结核严重;对常规抗痨治疗不敏感,病情逐渐加重,对完全性截瘫或截瘫突然加重的病例,最好不一期内固定。对结核累及 3 个或 3 个以上椎体者;对累及腰₄或腰₅椎_体者;对有窦道形成或伴混合感染者;对正规抗痨药物治疗效果不佳者;我院均主张行前路病灶切除、植骨,Ⅰ期或Ⅱ期后路内固定^[6]。我们认为:严格掌握手术适应证,充分作好术前

准备与术前治疗,严格遵守手术操作程序,不过度撑开矫正,术后正规有效抗痠治疗,都是防止并发症的最好措施。

双节段人工椎间盘置换加节段间融合 治疗颈椎多节段椎间盘突出症

刘浩 刘熹 石锐 龚民 赵小丹 张箭 张闻力

四川大学华西医院

摘 要

研究目的:通过一例典型病例的治疗,探讨颈椎双节段人工椎间盘置换加融合术对多节段颈椎间盘突出症的疗效。

研究方法:对一例确诊为 C3-4, C4-5, C5-6, C6-7 椎间盘突出症的患者,实施 C4-5, C5-6 椎间盘置换术, C3-4, C6-7 椎间盘切除,椎体间钛网植骨, Zephir 钢板内固定术。以术后动力位片结果衡量其颈椎活动范围。从而探讨在同一患者相邻颈椎节段实施人工椎间盘置换和植骨融合时的效果,及二者间的相互影响。

研究结果:从该病例术后动力位片可见,颈椎前屈,后伸和左右侧弯活动范围均接近于正常水平。

讨论:1.多节段人工椎间盘置换术在国内外开展情况:双节段人工椎间盘置换术在欧美及国内已有开展,但双节段人工椎间盘置换加融合术治疗多节段颈椎间盘突出症国内尚未报道。从已获得的病例结果看,2节段置换术后短期随访,效果较满意。但多节段人工椎间盘置换的长期疗效以及2节段以上长节段人工椎间盘置换的疗效尚不确定。2.人工椎间盘的生物力学研究:人工椎间盘拥有接近正常椎间盘的力学表现,且其邻近节段所受应力较融合者小。3.融合与置换的相互影响:二者联合应用,理论上能恢复脊柱稳定性,并保留部分运动功能,同时置于融合节段旁的人工椎间盘还能预防融合邻近节段继发性退行性改变。另一方面,融合术本身是否会对邻近节段的人工椎间盘产生不利影响,尚值得关注。