

骨外科疾病 处理与手术要点

(下) 王 晗等◎主编

骨外科疾病处理与手术要点

(下)

王 晗等◎主编

图书在版编目 (C I P) 数据

骨外科疾病处理与手术要点 / 王晗等主编. -- 长春:
吉林科学技术出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-5578-3264-3

I. ①骨… II. ①王… III. ①骨疾病—诊疗②骨疾病—
—外科手术 IV. ①R68

中国版本图书馆CIP数据核字 (2017) 第232138号

骨外科疾病处理与手术要点

GUWAIKE JIBING CHULI YU SHOUSHU YAODIAN

主 编	王 晗等
出 版 人	李 梁
责任编辑	许晶刚 陈绘新
封面设计	长春创意广告图文制作有限责任公司
制 版	长春创意广告图文制作有限责任公司
开 本	787mm×1092mm 1/16
字 数	580千字
印 张	40.5
印 数	1—1000册
版 次	2017年9月第1版
印 次	2018年3月第1版第2次印刷

出 版	吉林科学技术出版社
发 行	吉林科学技术出版社
地 址	长春市人民大街4646号
邮 编	130021
发行部电话/传真	0431-85635177 85651759 85651628 85652585 85635176

储运部电话 0431-86059116
编辑部电话 0431-86037565
网 址 www.jlstp.net
印 刷 永清县晔盛亚胶印有限公司

书 号 ISBN 978-7-5578-3264-3
定 价 160.00元 (全二册)

如有印装质量问题 可寄出版社调换
因本书作者较多, 联系未果, 如作者看到此声明, 请尽快来电或来函与编辑部联系, 以便商洽相应稿酬支付事宜。
版权所有 翻印必究 举报电话: 0431-85677817

目 录

第一章 上肢损伤	(1)
第一节 肩胛骨骨折	(1)
第二节 锁骨骨折	(4)
第三节 肩锁关节脱位	(7)
第四节 胸锁关节脱位	(13)
第五节 肩袖损伤	(14)
第六节 肱骨近端骨折	(22)
第七节 肱骨干骨折	(30)
第八节 肱骨远端骨折	(37)
第九节 肘关节脱位	(44)
第十节 尺骨鹰嘴骨折	(46)
第二章 骨盆骨折	(48)
第一节 骨盆骨折的概述	(48)
第二节 骨盆骨折的诊断	(48)
第三节 骨盆骨折的分型	(53)
第四节 骨盆骨折的急救	(62)
第五节 骨盆骨折的治疗	(67)
第六节 开放性骨盆骨折	(87)
第三章 髌臼骨折	(91)
第一节 髌臼骨折的诊断	(91)
第二节 髌臼骨折的分类	(97)
第三节 髌臼骨折的治疗原则	(104)
第四节 髌臼骨折的手术入路	(109)
第五节 髌臼骨折的复位与固定技术	(127)
第六节 不同类型髌臼骨折的治疗	(134)
第四章 下肢损伤	(159)
第一节 股骨头骨折	(159)
第二节 股骨颈骨折	(161)
第三节 股骨干骨折	(170)
第四节 股骨转子间骨折	(176)
第五节 股二头肌损伤	(181)
第六节 膝关节脱位	(182)
第七节 髌骨骨折	(186)
第八节 髌骨脱位	(189)
第九节 膝关节半月板损伤	(192)

第十节 胫骨平台骨折	(195)
第五章 手腕部损伤	(202)
第一节 掌骨及指骨骨折	(202)
第二节 拇指掌指关节侧副韧带损伤	(213)
第三节 腕部骨折与脱位	(215)
第四节 桡骨远端骨折	(222)
第五节 手部骨与关节损伤晚期并发症	(229)
第六章 足部损伤	(233)
第一节 胫骨远端骨折	(233)
第二节 踝部骨折脱位	(234)
第三节 踝关节不稳	(249)
第四节 踝关节韧带损伤	(256)
第五节 距骨损伤与距下关节不稳	(262)
第六节 跗骨骨折与跗间关节脱位	(268)
第七章 枕颈部与上颈椎损伤	(274)
第一节 枕颈部骨折脱位	(274)
第二节 寰枢椎骨折脱位	(292)
第三节 枢椎椎弓根骨折等损伤及上颈椎微创手术	(308)
第四节 上颈椎翻修术	(322)
第五节 颈段创伤经皮微创内固定技术	(332)
第八章 下颈椎损伤	(352)
第一节 颈椎过伸性损伤及其他损伤	(352)
第二节 下颈椎损伤的手术疗法	(363)
第九章 胸腰椎损伤	(383)
第一节 稳定型胸腰椎损伤的治疗原则	(383)
第二节 不稳定型胸腰椎损伤的治疗原则	(389)
第三节 胸腰椎前路手术入路	(397)
第四节 胸腹前路手术常用术式	(410)
第五节 胸腰椎骨折脱位的后方手术入路	(425)
第六节 胸腰椎损伤后路常用术式	(429)
第七节 人工椎体植入术与胸腰椎病理性骨折	(444)
第八节 腰椎骨折后经皮椎体成形技术及球囊成形术	(450)
第九节 胸椎骨折电视-胸腔镜下减压、植骨及内固定术	(456)
第十章 先天性关节疾病	(461)
第一节 先天性高肩胛骨症	(461)
第二节 先天性肩关节脱位	(463)
第三节 先天性关节盂发育异常	(464)
第四节 先天性锁骨关节	(466)
第五节 锁骨颅骨发育不全	(467)

第六节	先天性肩周肌肉异常	(469)
第七节	先天性尺桡骨连接	(470)
第八节	先天性肘关节融合	(471)
第九节	先天性髋关节脱位和发育不良	(472)
第十节	先天性髋内翻	(481)
第十一节	先天性膝关节脱位	(483)
第十二节	先天性髌骨畸形	(485)
第十三节	先天性胫骨假关节	(487)
第十一章	骨与关节感染性疾病	(490)
第一节	化脓性关节炎	(490)
第二节	化脓性骨髓炎	(493)
第三节	外伤性骨关节感染	(501)
第四节	痛风性关节炎	(502)
第五节	类风湿关节炎	(505)
第六节	脊柱结核	(513)
第十二章	骨与关节肿瘤	(530)
第一节	脊索瘤	(530)
第二节	骨巨细胞瘤	(532)
第三节	成骨源性肿瘤	(536)
第四节	成软骨源性肿瘤	(549)
第五节	骨盆肿瘤	(554)
第六节	脊柱肿瘤	(557)
第十三章	膝部运动性损伤	(564)
第一节	运动性损伤概述	(564)
第二节	髌骨骨折	(572)
第三节	髌骨劳损	(574)
第四节	膝关节内侧副韧带损伤	(576)
第五节	膝关节外侧副韧带损伤	(579)
第六节	膝关节交叉韧带损伤	(581)
第七节	膝关节外伤性滑膜炎	(583)
第八节	半月板损伤	(585)
第九节	髌股关节不稳	(588)
第十四章	软组织及多元组织缺损的修复	(592)
第一节	血管缺损的修复	(592)
第二节	周围神经损伤的修复	(596)
第三节	肌腱损伤的修复	(608)
第十五章	创伤骨科临床护理	(615)
第一节	锁骨骨折的护理	(615)
第二节	肱骨近端骨折的护理	(617)

第三节 肱骨干骨折的护理 (620)

第四节 肱骨髁间骨折的护理 (621)

第五节 尺桡骨骨折的护理 (622)

第六节 桡骨远端骨折的护理 (624)

第七节 骨盆骨折的护理 (626)

第八节 髌臼骨折的护理 (629)

参考文献 (634)

第七章 枕颈部与上颈椎损伤

第七章 枕颈部与上颈椎损伤

第一节 枕颈部骨折脱位

一、枕颈(寰)部损伤

(一)概述

枕颈(寰)关节损伤在临床上十分罕见,1981 年以前全世界的文献报道仅 8 例,几乎没有存活者;因其中大多数易在现场立即死亡,少数伤者于数天内死亡,存活者多属幸运者骨折(损伤)类型;其占骨科损伤死亡率首位。治疗主要是轻重量(1~1.5kg)骨牵引。目的是维持其位置,并警示说明是重型颈椎损伤。常伴随的神经损伤包括脑损伤、脑干损伤或高位颈髓损伤。上述神经损伤时多伴有意识丧失及自主呼吸消失,需要永久的人工呼吸。常与颅底骨折或上颈椎骨折伴发。X 线片难以诊断,当发现硬膜外与枕下有血肿出现时,应考虑这种损伤的存在,MR 及 CTM 可以确诊。

(二)致伤机制

枕颈(寰)关节呈水平状而易引起脱位,但其周围不仅有多条坚强的韧带组织,且周围肌群也较发达,因此,在一般情况下,造成此处骨折脱位的机会并不多见。相反,下一椎节的寰枢关节却极易引起损伤。但如果作用于头颅部的横向暴力来的突然而迅猛,以致这股剪应力集中至枕颈关节处时,则可引起这对椭圆形关节的位移。以交通事故为多见,好发于步行者与汽车相撞的交通意外中,头部易最先受到暴力而引起枕寰急性脱位,且大多死于事故发生地如仅仅引起半脱位,尚未对延髓造成致命性压迫时,患者则有可能存活下来;此种侥幸者十分少见(图 7-1)。引起上颈椎损伤最为多见的直接原因是交通事故,其次是高处坠落及运动伤,包括潜泳或高台跳水。



图 7-1 寰枕关节脱位 X 线投影素描图

(三)临床分型

枕颈(寰)关节损伤主要分为以下两型。

1. 完全脱位型 完全脱位型可引起四肢瘫痪及生命中枢危象,多伴有脑干损伤,并在受伤当时或短期内死亡其死亡原因主要是由于自主呼吸消失,以致引起呼吸及循环系统功能衰竭。而伤后立即死亡者则系伤及脑干或延髓,因生命中枢受累之故。此种病例亦可合并枕骨髁骨折。作者曾先后遇到 5 例,存活最长者不超过 1 个月(图 7-2A)。



图 7-2 寰枕脱位分型及枕齿间距测量示意图

A. 枕齿间距测量;B. 寰枕失稳型;C. 完全脱位型

2. 枕寰失稳型 枕寰失稳型即外伤仅引起部分韧带及肌群受损。主要表现为颈痛、活动受限、被迫体位及枕颈交界处压痛等。严重者可能有四肢电击感(多在体位不正时出现)或突发性四肢瘫痪。此种类型亦可见于先天性颈椎融合病(Klippel-Feil syndrome)等因代偿作用而致应力增加所出现的枕颈不稳(图 7-2B)。

(四)诊断

枕颈(寰)关节损伤主要依据以下内容诊断

1. 病史与症状

(1)病史:均有较明确的外伤史。

(2)临床症状:主要为枕颈段局部的损伤症状,并伴有颈髓以上的神经功能障碍,轻重不一。轻型者表现为脊髓刺激症状与体征;重型者则出现意识丧失和自主呼吸消失,并有永久性人工呼吸机依赖现象。

2. 影像学检查 X 线片上除显示椎前阴影增宽外,主要是用于除外其他类型的上颈段损伤及对枕齿间距的测量(图 7-2C)。在正常情况下,成年人的枕齿间距为 4~5mm,超过 6mm 则表明枕(寰)关节半脱位或脱位。CT 或 MR 对诊断具有决定作用,并可显示枕骨髁骨折征(图 7-3)。

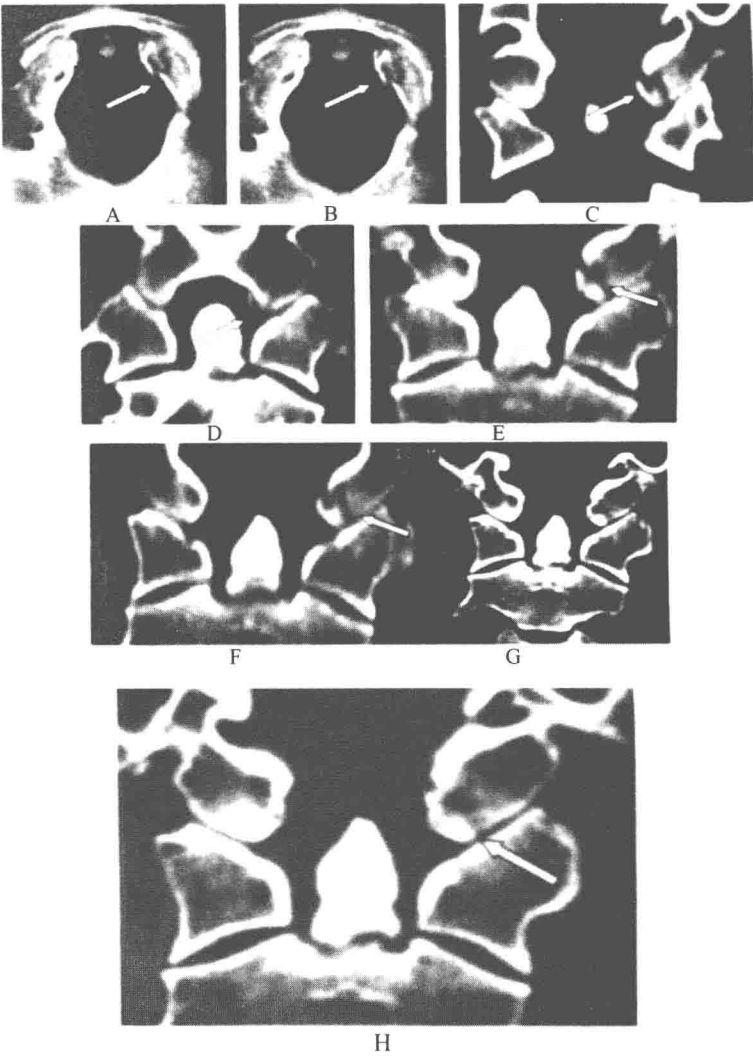


图 7-3 枕骨髁骨折

A~D. 受伤后 CT 扫描不同层面所见;E~H. 牵引 6 周后,CT 扫描不同层面所见,齿状突骨折复位,枕骨髁部骨折呈愈合状

(五)治疗原则

1. 基本疗法

(1)早期病例

1)头颅固定与制动:一旦怀疑枕颈(寰)关节损伤,应立即采用最稳妥的办法将头颈部固定,其中以 Halo 颅骨牵引装置最为常用(图 7-4)。



图 7-4 Halo-vest 支架固定示意图

2)呼吸机的应用:伴脊髓损伤者,多需立即用呼吸机控制呼吸,并对心脏、血压及全身状态进行监护。

3)脱水剂:用量稍大于一般颈髓损伤,持续时间亦不应少于 5d,并注意胃肠道应激性溃疡等并发症。

4)其他:包括气管切开,预防褥疮、尿路感染及坠积性肺炎等并发症。

(2)后期病例:指伤后 3 个月以上者,如寰枕不稳,可行后路植骨融合术。常用的术式有:枕骨骨瓣翻转枕颈融合术及枕颈钢板或鲁氏棒内固定术,对伴有神经压迫症状者,尚应切除寰椎后弓。

2. 手术疗法 手术种类较多,主要为减压术与椎节融合固定术,多需借助复杂的技术与设备,在选择时应注意;现按不同术式分段阐述于下。

(六)枕骨骨瓣翻转枕颈融合术

1. 手术适应证 枕骨骨瓣翻转枕颈融合术主要用于各种原因引起、一般不伴有神经受压症状的枕颈不稳者,因本术式影响颈椎的旋转功能,因此,不宜用于寰枢椎不稳者。

2. 特殊用品准备

(1)器械:除一般颈后路术式常用器械外,还应准备各种规格锋利骨凿数把。

(2)上下石膏床备用:如图 7-5 所示,分为前面(上方)石膏床和背部石膏床,使用时(搬动及翻身等)可将上下两片石膏床合拢在一起,再用绷带缠扎,既安全又方便(图 7-6)。

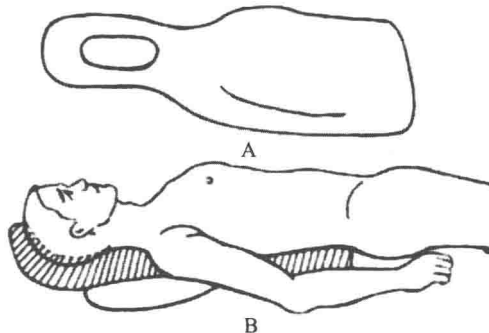


图 7-5 上下石膏床示意图

A. 前方石膏床;B. 背部石膏床



图 7-6 上下两片石膏床用绷带缠利后状态示意图

3. 手术步骤 现将临床上常用的术式操作程序介绍如下。

(1) 麻醉及体位: 常规取俯卧位, 头部固定于特定的制式或自制式头颈固定架上(图 7-7)。可选用局部浸润麻醉(沿手术区分层注射, 图 7-8)、气管插管麻醉或清醒插管加局部麻醉。



图 7-7 体位示意图

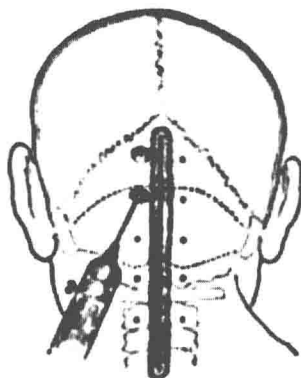


图 7-8 局部浸润麻醉示意图

于切口线皮内、皮下和椎旁肌内分层注入加有去甲肾上腺素的 0.5%~1.0% 普鲁卡因, 总量 $<1\text{g}$

(2) 切取髂骨条: 先切取髂骨块备用。一般以长条状为宜, 其大小(宽 $\times$ 长)为(1~1.5)cm $\times$ (7~12)cm, 并将其自中央劈开分成两片; 或选用人造骨取代。

(3) 显露术野: 按一般颈后路术式, 但应偏上方达枕骨粗隆部。此处出血甚多, 可采用皮肤夹止血, 或使用梳式拉钩快速将其牵开止血锐性剥离两侧椎旁肌, 首先暴露 $\text{C}_2\sim\text{C}_3$ 棘突, 并用纱布条充填止血。之后向上分离, 显露枕骨粗隆部, 达枕大孔后缘 1cm 处(图 7-9)在此过程中应保留粗隆外层骨膜和部分肌纤维及其血供, 尤以中部重要(图 7-10)。

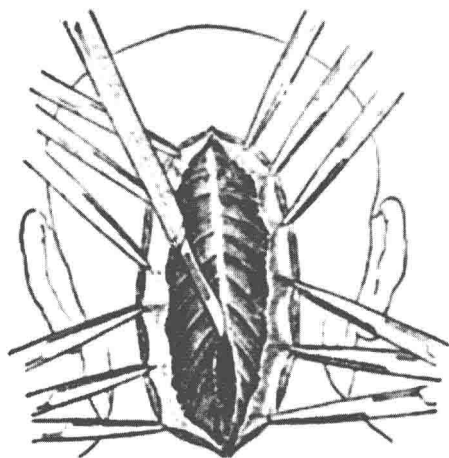


图 7-9 沿后枕部及项部正中切口示意图切开皮肤、皮下组织,止血后再由中线向外剥离椎旁肌,自枕骨粗隆部达 C_3 棘间韧带处

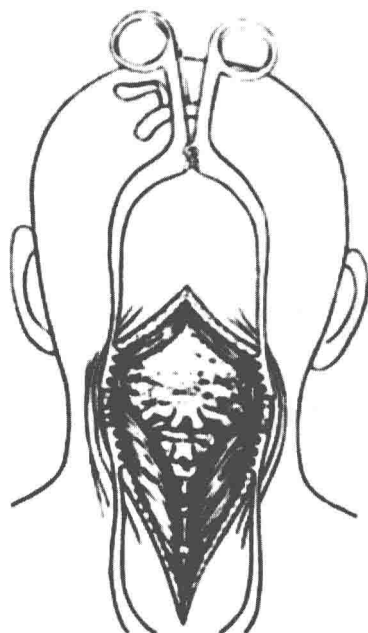


图 7-10 暴露枕骨粗隆至 C_3 棘突示意图

(4) 凿取骨膜瓣的枕骨骨片:先用尖刀片于枕骨粗隆部呈条状切开骨膜,其宽 2~2.5cm,长 4~5cm,而后按此大小用锋利的骨凿由上而下将枕骨粗隆部外板呈片状凿下。操作时应边凿边将骨片向下翻转,并务必保持骨片的完整性与连续性;终止于枕骨大孔后缘 1~1.5cm 处,并与局部骨膜和肌瓣相连。翻下的骨片其粗糙面向外,顶端达 C_2 棘突处(图 7-11)。

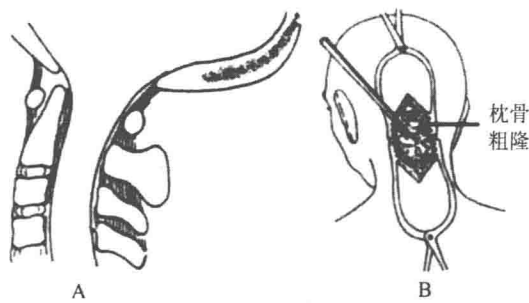


图 7-11 枕骨瓣的凿取示意图

A. 枕骨瓣凿取范围侧面观; B. 枕骨瓣已凿下

(5) 翻转骨片至 C_2 棘突缺口处并固定植骨片: 用骨剪或三关节咬骨钳将 C_2 棘突上方自基底部呈“V”形剪除, 保留其下方完整, 并使其与下一椎节的棘间韧带相连(图 7-12); 之后将枕骨片向下翻转, 并嵌于 C_2 棘突上方的缺口处(图 7-13、图 7-14); 与此同时另组医师切除髂骨, 骨块多呈片状(图 7-15、图 7-16), 之后将骨片置于枕骨骨瓣外方, 其顶端与枕骨缺损处相抵住, 下方嵌在 C_2 棘突上方(图 7-17)。植骨片左右各一, 亦可用同种异体长骨条取代, 包括肋骨条(图 7-18)。用钛缆或一般的 10 号尼龙线将植骨片及翻转的枕骨粗隆骨片一并结扎, 该线应穿过植骨片上方的圆孔以防滑脱。此后检查植骨块是否稳定, 对不稳定者, 可用同一材料线将骨块与 C_2 棘突下方的棘间韧带缝合。

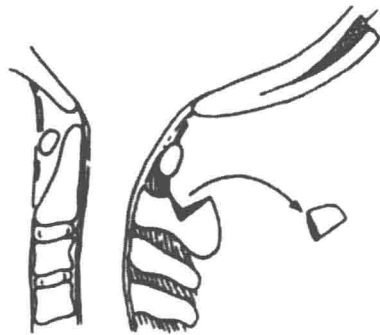


图 7-12 在枢椎棘突上缘骨质做楔形切除示意图

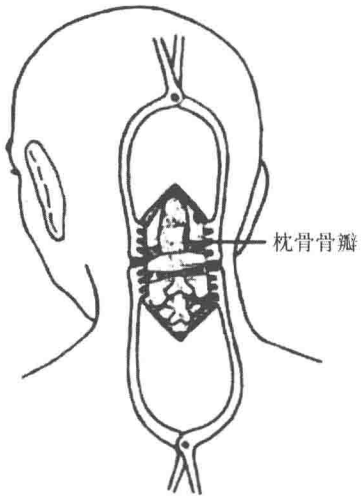


图 7-13 将凿下的枕骨瓣翻下(后面观)示意图

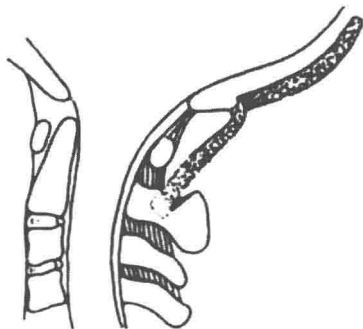


图 7-14 将枕骨骨瓣翻下插至枢椎棘突上方缺口处示意图

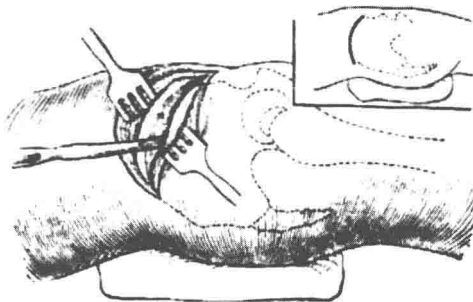


图 7-15 髂骨骨片取骨术示意图

患者取仰卧位,术侧骨盆垫高,沿髂嵴切开皮肤、皮下、骨膜和髂骨两侧肌肉附着处。对髂骨外板在骨膜下进行锐性剥离,纱布填塞止血

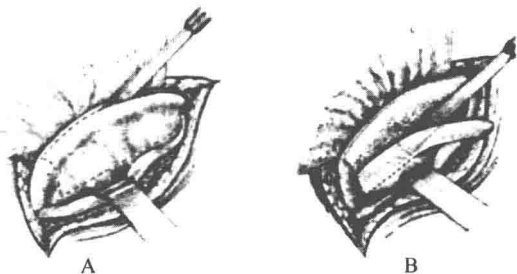


图 7-16 髂骨骨片切取术示意图

A. 按所需骨块的长度、宽度,在髂骨上做好标志,用平骨凿沿髂嵴在内侧骨板处自上而下劈开,并凿断;
B. 亦可根据需要,分次从髂骨外侧凿取骨片或骨块

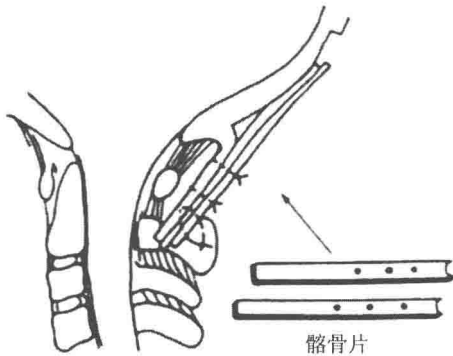


图 7-17 将髂骨片置于枕骨瓣上方,用粗丝线、钛缆或钢丝结扎示意图

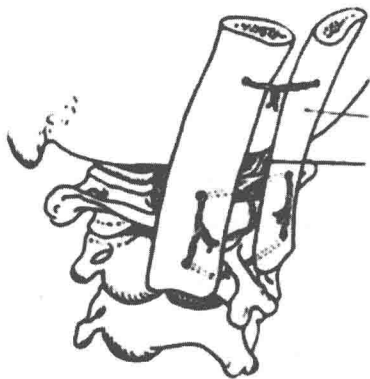


图 7-18 选用义骨(肋骨等)代替自体骸骨示意图

(6)手术注意要点:除注意常见的问题外,主要是在对寰椎或枕寰关节显露或操作时,一定要避免伤及椎动脉(V—Ⅲ段),该动脉距寰椎后弓中线 16~20mm。

4. 术后处理 除按一般颈后路手术要求外,对此类患者翻身时必须十分小心,以防骨块滑动而通过 C₁ 上方或下方刺伤或压迫脊髓,或影响骨性融合。一般在术后 3~6 周内采用上、下石膏床翻身。3~6 周后可上头—颈—胸石膏起床活动(图 7-19)。

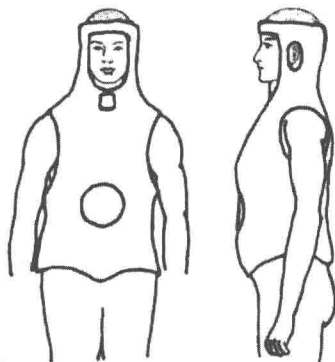


图 7-19 头—颈—胸石膏示意图

(七)枕颈内固定系统或枕颈鲁氏棒内固定术

目前,临床上较多选用钉—棒技术将枕颈融合或如图 7-20 所示,将预制成与枕颈部弧度相似的鲁氏棒固定至枕骨粗隆、C₁ 及 C₂ 椎板处上述操作应细心,包括贯穿钢丝或螺钉钻入等应特别小心,切勿伤及神经及血管等组织。

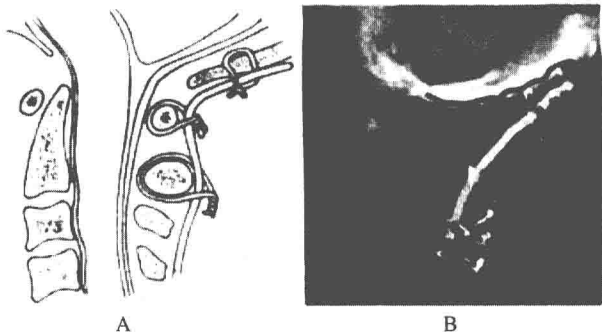


图 7-20 鲁氏棒技术枕颈融合固定

A. 示意图;B. 术后侧位 X 线片