

临床论著

350 例脊柱侧弯的手术治疗

广东省佛山市第一人民医院 (528000) 赵新建 田慧中*

摘要 从 1983 至 1991 年共手术治疗各种脊柱侧弯 350 例。根据不同情况,做了八种手术。本文阐述了八种手术方法的适应症和优缺点;分析了断棒、脱钩、肠系膜上动脉综合症、深部感染、脊髓损伤、脊柱侧弯合并 DIC 问题和胸廓上口综合征等主要并发症的原因;提出了预防和处理的方法。

关键词 脊柱侧弯 手术 合并症

Operative Treatment of Scoliosis in 350 Cases *Guangdong, Foshan First People's Hospital, Foshan (528000) Zhao Xinjian, Tian Huizhong*

From 1983 to 1991, various types of scoliosis in 350 cases had been treated with 8 kinds of operation. The results showed that the average correction in 350 cases was 46.2%, and the body height increased by 6.8cm meanly, and four patients complicated with paraplegia before operation was recovered completely after operation. The causes of main complications, such as fracture of rods, dislocation of hooks, syndrome of superior mesenteric artery, deep infection, spinal cord injury, scoliosis complicated with DIC, and thoracic outlet syndrome, were analysed. And the prevention and treatment of these complications were pointed out.

Key words Scoliosis Operative treatment Complication

从 1983 年 3 月至 1991 年 10 月,我所共手术治疗 350 例脊柱侧弯,现报告如下。

临床资料

350 例中,男 149 例,女 191 例;平均年龄 16.9 岁。胸段 104 例,腰段 10 例,胸腰段 236 例。术前平均 Cobb 氏角 77.5 度,其中 100 度以上者 83 例。特发性脊柱侧弯 250 例,先天性 91 例,麻痹性 6 例,神经纤维瘤病 2 例,马凡氏综合征 1 例。

治疗方法

1. 术前准备:对年龄小,脊柱顺应性好的,术前枕颌带垂直悬吊牵引 4 周。对年龄大,脊柱顺应性差者,一部分行头盆环牵引,平均时间 6 周,一部分先行椎体间松解。

2. 手术方法:手术是为了防止侧弯的进一步加重,最大限度地矫正侧弯和后凸畸形。一般 Cobb 氏角在 45 度以上均可手术矫正。根据病人不同情况,选择下列手术方法:(1)单根 Harrington 撑开棍 50 例。(2)Harrington 撑开棍加 Luge 钢丝 62 例。(3)单纯 Luge 手术 8

例。(4)分叉棍加 Luge 钢丝 34 例。(5)肋骨切除植骨加分叉棍 80 例。(6)先头盆环牵引,再后路手术 36 例。(7)一期椎体间松解,二期后路手术 26 例。(8)椎弓椎体联合截骨术 50 例。

治疗结果

350 例手术后平均矫正 46.2%,身高平均增加 6.8cm,术前合并截瘫的 4 例患者术后完全恢复。

讨论

1. 手术的适应症及优缺点

(1)单根 Harrington 撑开棍:适合于 10 岁以下 Cobb 氏角在 60 度以内,发展快,脊柱顺应性好的,身材矮小的患者。其优点为手术操作简单、省时、出血少,每年撑开一次,可防止因脊柱增长而造成侧弯矫正度递减,形成一个日后难以矫正的重度侧弯。有利于患儿身高增长。但纵向撑开力弱,稳定性差,易引起脱钩和关节突骨折。需多次手术,部分病人需二次以上换杆手术,因不植骨断棒率高达 10%。

* 新疆脊柱外科研究所

为防止断棍,石膏背心固定多达几年,待一定年龄时还需脊柱植骨。

(2) Harrington 撑开棍加 Luge 钢丝: 适合于 17 岁以下, Cobb 氏角在 70 度以内, 脊柱顺应性好的患者。该手术操作简单、省时、出血少。稳定性较单棍好, 由于 Luge 钢丝的水平拉力比单棍矫正率增加 3%。但纵向撑开力弱, 稳定性差, 关节突骨折或压缩的发生率高, 部分病人钢丝牵拉使脊柱的旋转度增加。

(3) Luge 手术: 适应于 Cobb 氏角在 45 度以内的麻痹性侧弯和部分顺应性好、年龄小的患者。手术稳定性好, 可矫正部分旋转。早期下床, 石膏背心固定时间较短。但操作复杂、费时、易损伤脊髓和硬膜。因无纵向撑开力, 不适合 70 度以上的侧弯患者。

(4) 分叉棍加 Luge 钢丝: 适合于胸腰段和腰段后凸较轻的 Cobb 氏角在 70 度以上脊柱顺应性好的患者。双棍增大了纵向撑开力, 是单棍的一倍^[1], 上钩为两个钩子, 在撑力最大时, 每个关节突的平均受力比单棍的一个关节突受力小, 使关节突压缩或骨折的发生率明显降低。杆的支点由两点变为三点, 加上 Luge 钢丝的水平拉力使稳定性明显增加, 副杆借助弹簧的逐渐弹开有慢性矫正作用。但操作较复杂, 需要制弹簧和棍间联结, 双棍并排使凹侧皮下死腔增大, 术后引流量大、发热时间长、残留积血多、缝合张力大, 易发生刀口感染。上钩的两钩之间不宜植骨, 此区易发生假关节。

(5) 肋骨切除植骨分叉棍加 Luge 钢丝: 适合于有明显圆形剃刀背畸形的胸段侧弯。优点是外观改善明显, 美容效果好, 变两次手术为一次手术, 切除的肋骨可做脊柱融合, 避免了因从髂骨取骨后疤痕产生的神经性疼痛, 肋骨切除的出血量比髂骨取骨出血量少。但对肺功能影响较其它方法大, 少数病人由于肋骨发育差, 呈薄片状坚质骨, 取的骨量较少, 单用肋骨植骨不够, 还需从髂骨取骨植骨。

(6) 一期椎体间松解, 二期分叉棍加 Luge 钢丝: 适合于年龄较大, 顺应性差的胸腰段和腰段 Cobb 氏角在 100 度以上的侧弯。一期切

除三个椎间盘及其短板, 消除了侧凸顶椎附近三个间盘的抵抗力, 增加了矫正度。椎体间和后路均植骨使植骨确实、可靠, 本组无一例假关节发生。但手术创伤大, 需二次手术, 住院时间长, 病人经济负担较大。

(7) 头盆环牵引、分叉棍加 Luge 钢丝: 适合于年龄大, 脊柱顺应性差, 后凸较重侧弯。本组术前 Cobb 氏角平均 126 度。其优点为逐渐撑开有利于增大矫正度数, 提高治疗效果, 有助于了解脊髓耐受牵拉的最大程度^[2], 防止术中因过撑而引起的截瘫。术后疼痛较轻, 手术操作方便。但住院时间长, 护理不便。

(8) 椎弓椎体联合截骨术: 适合于胸腰段和腰段的脊柱后凸和后侧凸的患者, 特别是其它方法矫正效果差的患者^[3]。其优点为矫正效果好, 本组矫正率 68.35%, 取得了一般方法难以达到的治疗效果, 术后外观极好, 基本恢复了正常的生理曲线, 截骨部和后路同时植骨, 使植骨确实、可靠、变两次手术为一次手术, 减轻了病人的经济负担。缩短了住院时间。但操作复杂, 技术难度高, 需特殊自制器械, 出血量较大, 容易损伤脊髓和神经根。

2. 主要并发症的原因、预防和处理

(1) 断棒: 350 例中断棒 19 例。断棒的原因除棒本身的质量问题外, 主要是植骨愈合不良, 形成假关节, 未能形成良好的骨性支撑, 仅靠棍支撑致棍疲劳断裂。此外棒折弯过多, 尤其是棍齿交接段折弯过多使棒的力量减弱, 并有内伤易引起断棒。预防断棒的方法是: ①最好用自体骨植骨, 骨量要足够; ②重视植骨技术, 融合区内的双侧椎板、关节突、横突和棘突去皮质植骨; ③棒不宜折弯过多, 特别是齿槽段更不能折弯; ④尽量用长棒, 使留在上钩下方的齿槽段越少越好; ⑤石膏背心固定时间要足够长, 一般在 10 个月以上。如果断棒后矫正度失去不大, 在假关节处重新植骨融合, 如果矫正度失去多, 应重新换棒植骨。

(2) 脱钩: 脱钩多见于上钩, 常见原因有: ①后凸较重的病人, 棒折弯不够, 使杆上翘, 将关节突掀起致脱钩; ②置钩偏内侧, 钩刃未顶

着椎弓根,使强度不够,当撑力过大骨折而脱钩;③钩未置入关节突内,而放在骨皮层中而骨折脱钩;④当杆折弯过多,拧 Lugee 钢丝时,杆带动钩朝外上方转动,使骨折脱钩;⑤部分置钩部的骨质发育不良,或儿童骨性硬度不够,撑力过大也易骨折脱钩。预防脱钩的方法是:①将钩置入关节突内,钩刃顶着椎弓根;②将棍弯成与估计矫正后胸椎后凸大体一致的弯度,使不要上翘;③拧钢丝时,用持钩钳固定钩子防其转动;④撑力要适当,一般棒略弯曲上翘时就停止撑力。

(3) 肠系膜上动脉综合征:本组有 9 例。其中 1 例术后 3 个月因延误诊治而死亡。当侧弯被矫正多时,使肠系膜上动脉起点角度变小使此段十二指肠管受压,造成一种扁平的前后位压迫。病人出现恶心、呕吐、腹胀,可有上腹部压痛,但无腹肌紧张。如不及时治疗,可引起电解质紊乱、尿少、休克、麻痹性肠梗阻,甚至死亡。一旦确诊,应补液,保持水电解质和酸碱平衡。更换体位,以俯卧位为好。对形成麻痹性肠梗阻者要禁食和胃肠减压。个别经上述方法不能缓解者,需手术解除压迫。

(4) 脊髓损伤:本组有 4 例手术后并发脊髓损伤。使用 Harrington 器械时要避免过撑,同时术前要检查患者双下肢有无感觉异常。对先天性脊柱侧弯术前最好脊髓造影,以发现有无脊髓纵裂或椎管异常者,先行减压后矫正侧弯。脊柱截骨术要在边截骨边稳定,并且保持被截骨的椎体前缘不要完全断离,以免发生错位,另外术毕坚持做清醒试验,发现足趾不能活动,立即松器械检查椎管有无错位。

(5) 深部感染:本组共有 7 例。我们认为:感染对植骨融合并无大影响,如果将内固定去除,将使矫正失去。预防的办法是:术前备好皮,术前半小时内静脉推抗菌素一次。术中严格止血,如果死腔较大,可游离两侧软组织用骶棘肌填塞,减少张力缝合,术后引流要彻底。

(6) 脊柱侧弯合并 DIC 问题:本组 1 例病人术前出凝血时间、肝肾功能正常,既往无出血病史。术中在椎板去皮植骨后伤口广泛渗血,血压下降,经输血多次因出血不止死亡。查输血源 ABO 血型及交叉配血无溶血反应,输血源培养无感染。出凝血时间延长一倍,血小板 2.5 万,其它检查因条件受限不能检查,但我们考虑为 DIC 死亡,主要是骨面剥离太多,造成渗血过多而引起 DIC。

(7) 胸廓上口综合征:本组 1 例患者术前 Cobb 氏角 117 度。矫正时钩置于 T₁ 和 T₃,术后矫正 57%,术后左上肢麻木,握力差,出现胸廓上口综合征的症状,一周后行右侧前斜角肌松解,第一肋骨部分切除术,上述症状消失。引起的原因是置钩太高,当矫正过多时肋骨间隙变窄压迫臂丛神经引起。因此对颈胸段的侧弯,不宜矫正过度,以防引起胸廓上口综合征。

参考文献

1. 田慧中, 项泽文. 脊柱畸形外科学. 新疆: 科技卫生出版社, 1994: 177-179.
2. 马景昆. 颅盆环牵引及局麻后路手术治疗脊柱侧弯. 中华骨科杂志 1988; 5 (8): 329.
3. 田慧中, 项泽文, 刘兴民, 等. 椎弓椎体联合截骨治疗脊柱后凸和后侧凸. 中华骨科杂志 1989; 9 (5): 321.

(赵新建原在新疆脊柱外科研究所工作, 本文资料来自原工作单位) (收稿: 1996-12-16)

中国中西医结合骨伤科学会议征文通知

为繁荣和发展中西医结合骨伤科工作, 拟于 1998 年在四川都市召开中国中西医结合骨伤科学会议, 此次会议由中国中西医结合学会和中国骨伤杂志编辑部主办, 由河南省郑州骨科医院、成都骨科医院和深圳市平乐骨伤医院协办。具体事宜如下:

一、征文内容: 1. 中西医结合骨伤科临床和基础研究; 2. 中西医结合治疗骨伤疾病的机理及生物力学研究; 3. 骨伤科在手法、外固定、脊柱与内脏相关疾病的临床与机理研究; 4. 药物在中西医结合骨伤治疗方面的经验与理论研究; 5. 中西医结合骨伤临床护理经验; 6. 中西医结合治疗骨伤科疾病的各科器具研究。

二、会议内容: 1. 交流学术活动; 2. 成立中国中西医结合学会骨伤科专业委员会外固定学组; 3. 药品、器械展销。

三、征文要求: 1. 论文请用方格稿纸书写, 全文 3000 字以内, 摘要 500 字以内。并请自留底稿。2. 写明姓名, 单位, 邮政编码。论文请于 1998 年 4 月 30 日前寄至郑州市陇海中路 58 号 (邮编: 450052 郑州市骨科医院医务科王聿崑科长收。)

四、会议具体时间, 地点另行通知。