

• 临床研究 •

综合保髋手术治疗髋关节发育不良晚期病变
远期疗效评价

张庆文, 何伟, 袁浩, 樊粤光, 张德兴, 刘少军, 唐立明, 曾意荣, 方斌, 王海彬
(广州中医药大学第一附属医院髋关节疾病医疗中心, 广东 广州 510405)

【摘要】 目的: 探讨 Chiari截骨、血管束植入为基础的综合手术治疗髋关节发育不良晚期病变的远期疗效。方法: 42例(61髋)髋关节发育不良晚期病变患者接受以 Chiari截骨、血管束植入为基础术式的综合手术治疗。本组年龄 27~42岁, 平均 36.1岁。61髋中行单纯 Chiari骨盆截骨、股骨头内血管束植入术 39髋, 配合髋臼加盖术 16髋, 配合股骨近端旋转截骨术 2髋, 配合髋臼加盖术及股骨近端旋转截骨术 4髋。结果: 本组平均随访时间 8.4年, 最后随访时, 5例 5髋已行人工髋关节置换, 其他 37例 56髋 Harris评分术前平均 58分, 术后平均 83分, 疗效优良 43髋(76.8%)。CE角: 术前平均 8.7°, 术后平均 28.5°。股骨头覆盖指数: 术前平均 61.4%, 术后平均 83.2%。结论: 该综合手术方法对髋关节发育不良晚期病变可以显著缓解临床症状, 改善髋关节功能, 提高患者生活质量, 大大延缓人工全髋关节置换术的时间。

【关键词】 髋发育不良, 先天性; 骨关节炎, 髋; 截骨术

Long term effect evaluation on combination operations of Chiari osteotomy and vascular bundle graft for the treatment of late changes of congenital hip dysplasia ZHANG Qing-wen, HE Wei, YUAN Hao, FAN Yue-guang, ZHANG De-xing, LIU Shao-jun, TANG Li-ming, ZENG Yi-rong, FANG Bin, WANG Hai-bin Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Guangzhou, 510405 Guangdong, China

ABSTRACT Objective To evaluate the long term effect of combination operations of Chiari osteotomy and vascular bundle graft in the treatment of late changes of congenital hip dysplasia. **Methods** Forty-two patients (61 hips) with late changes of congenital hip dysplasia were treated with combination operations of Chiari osteotomy and vascular bundle graft. The age of the patients ranged from 27 to 42 years with an average of 36.1 years. Among 61 hips, 39 hips were treated with simple Chiari osteotomy and vascular bundle graft operation, 16 hips were treated with above operation combined with acetabuloplasty by using shelf, 2 hips were treated with above operation combined with proximal femoral rotational osteotomy, and 4 hips were treated with above operation combined with both shelf and femoral rotational osteotomy. **Results** All the patients were followed up from 6 to 12 years with an average of 8.4 years. At the last follow-up, total hip replacement was performed in 5 patients (5 hips). The mean Harris hip score of the other 37 cases (56 hips) was 83, much higher than 58 before the operation. Forty-three hips (76.8%) had excellent and good results. Radiological evaluation indicated that mean CE angle was improved from 8.7° (pre-op) to 28.5° (post-op) and mean AHI from 61.4% to 83.2%.

Conclusion This method is effective to significantly relieve clinical symptoms of patients with late changes of congenital hip dysplasia, improve hip function, increase quality of life and postpone total hip replacement.

Key words Hip dysplasia, congenital; Osteoarthritis, hip; Osteotomy

目前, 髋关节发育不良 (developmental dysplasia of the hip, DDH) 并骨性关节炎 (osteoarthritis, OA) 已成为全髋关节置换 (total hip replacement, THR) 的主要疾病之一。虽然 THR 对超过 50 岁患者具有较为稳定、良好的效果, 但对于年轻活跃的患者, 远期的

失败率仍然较高, 存在多次返修等问题, 因此保留自身髋关节手术方法, 仍然具有重要意义并广泛应用于临床。1993年7月-2004年12月, 采用 Chiari 骨盆截骨结合股骨头内血管束植入为基本术式的综合手术方法治疗中青年 DDH 并晚期 OA 患者 93 例

114髌, 本文对获得6年以上随访的42例61髌进行回顾性分析, 评价该手术方法远期疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组42例61髌。其中男11髌, 女50髌。年龄27~42岁, 平均36.1岁。病程最短3年, 最长12年, 平均5.4年。所有患者均经本院系统保守治疗3个月以上, 疼痛症状无明显缓解, 显著跛行, Trendelenburg征阳性, 髌关节活动严重受限, 其中13髌存在约10°内收畸形, 16髌Thomas征阳性。术前摄双髌关节正、蛙位X线片, 其中15例行CT检查。在正位X线片上测量髌臼CE角、股骨头覆盖指数(AHI); 在CT片上测量股骨颈前倾角。以Chiari骨盆截骨、股骨头内血管束植入为基本术式, 对于CE角 $> 10^\circ$, AHI $> 65\%$, 施行基本术式; 对CE角 $< 10^\circ$, AHI $< 65\%$, 则配合髌臼加盖术; 前倾角 $> 50^\circ$, 配合股骨近端旋转截骨术。61髌中行基本术式39髌, 配合髌臼加盖术16髌, 配合股骨近端旋转截骨术2髌; 配合髌臼加盖术及股骨近端旋转截骨术4髌。在正、蛙位X线片上以Shenton线连续性为标准观察股骨头半脱位情况, 61髌正位片均有不同程度半脱位, 其中23髌在蛙位片上半脱位消失。髌关节骨性关节炎X线片分期采用日本矫形外科协会(JOA)分级法^[1]: 0期, 无骨性关节炎的X线征; 1期, 关节间隙轻度变窄, 软骨下骨质硬化; 2期, 关节间隙显著狭窄, 股骨头和髌臼出现小囊性变; 3期, 关节间隙广泛消失, 股骨头和髌臼囊性变, 骨赘增生。本组患者中2期17髌, 3期44髌。

1.2 手术方法 采用连续性硬膜外麻醉或腰麻, 髌关节Smith-Petersen切口。分离血管束2束, 置于肌间隙中备用^[2]。暴露关节脱出股骨头, 切除炎症增生滑膜, 凿除股骨头增生骨赘, 使股骨头恢复至接近球形及正常大小, 髌臼边缘骨赘如对髌关节活动无明显影响可予保留, 但髌臼内下方马蹄窝部唇样骨赘需彻底清除。凿除骨赘后观察关节被动活动时是否存在头臼不匹配所产生的弹跳现象, 如存在可用手动髌臼挫打磨髌臼使之光滑。用直径1.5 mm克氏针在股骨头主要负重区钻10~15孔至渗血。于股骨头前外侧头颈交界部向头内钻直径约4 mm骨隧道2条, 深至股骨头皮质骨下, 植入血管束。紧贴髌臼上缘关节囊附着部行Chiari骨盆截骨。外展髌关节内移髌臼使截骨面错开1~1.5 cm, 用2~3枚直径为2.5 mm克氏针固定。

配合加盖者, 截骨前取髌骨约2 cm \times 4 cm备用。

截骨时先用骨刀紧贴髌臼前外上缘, 斜向上约35°~45°凿断髌骨前1/3, 然后用线锯由坐骨大孔向前锯断髌骨后2/3, 使前后截面相连。内移髌臼同时, 牵引下使截骨断面分离, 于髌骨前1/3斜形截骨面内嵌入髌骨块形成加盖, 用2~3枚直径为2.5 mm克氏针固定。

配合股骨近端旋转截骨者, 于股骨小粗隆下1 cm横行截断股骨, 根据需要缩小的前倾角度数将股骨远段相应外旋后, 5孔加压钢板固定。

如存在内收或屈髌畸形, 术中行髌内收肌或髌腰肌、前关节囊松解。头、臼内直径大于1 cm的囊性变, 清除囊性肉芽组织后, 取髌骨植骨。

1.3 术后处理 术后维持髌外展旋中位胫骨结节牵引4~6周, 重量6~8 kg。术后第1天即开始股四头肌舒缩锻炼, 鼓励患者坐姿屈髌练习。术后2周内要求患者坐姿状态屈髌达到80°~90°, 锻炼困难者使用CFM辅助训练, 必要时行手法被动屈髌。4周后开始坐床边行膝关节屈伸锻炼, 拆除骨牵引后, 扶双拐患肢渐进性负重活动。指导患者重点加强髌关节屈曲、外展肌力训练及改善髌关节活动范围。骨盆截骨部愈合后弃拐。要求患者长期坚持每日不少于2次, 每次30 min功能锻炼及2 h以上(睡前或劳累后)皮套间断牵引。

1.4 疗效评价 临床评价采用美国Harris评分法^[3], 对髌关节疼痛、畸形及日常生活能力等方面进行综合评分, 90~100分为优, 80~89分为良, 70~79分为中, 70分以下为差。影像学评价观察髌关节正位X线片上CE角、AHI的变化及髌关节正蛙位片半脱位的变化。

2 结果

本组42例61髌获得6~12年随访, 平均8.4年。随访结束时, 5例5髌已行人工髌关节置换。该5例患者, 第一次手术时平均年龄39.1岁, 换髌时平均年龄45.7岁, 两次手术间隔平均6.6年。其他56髌大多数疼痛显著缓解, Trendelenburg征阳性21髌, 无一髌内收畸形及Thomas征阳性, Harris评分术前平均58分, 术后平均83分, 其中优19髌, 良24髌, 中9髌, 差4髌, 优良率为76.8%。X线片显示CE角术前平均8.7°, 术后平均28.5°; AHI术前平均61.4%, 术后平均83.2%; 关节半脱位完全消失18髌, 正位轻度而蛙位消失20髌。56髌中疗效优良与中差的病例中Trendelenburg征阳性及关节半脱位的情况见表1。

表 1 56髋中疗效优良与中差者 Trendelenburg征与
关节半脱位情况

Tab 1 Trendelenburg sign and semiluxation conditions
of hip joint in 56 hips

| Therapeutic effects | H ips | T rendelenburg sign(hip) | S em iluxation(hip) | |
|---------------------|-------|---------------------------|----------------------|-------------------|
| | | | Frog and AP X-ray | S im ple AP X-ray |
| Excellent and good | 43 | 9 | 7 | 18 |
| Fair and bad | 13 | 12 | 11 | 2 |

动态观察 X 线片, 术后 1.5~3 年内, 56 髋关节间隙均不同程度增宽, 但维持 4~5 年后又逐步恢复至术前水平, 然而关节间隙的再度狭窄在关节半脱位消失或显著减轻的大多数患者中并未观察到明显相关的症状恶化。股骨头与髌臼周围存在的未经处理的较小囊性变区域, 术后逐渐缩小甚至消失, 髌臼、股骨头负重区骨质硬化带密度降低并趋均匀。股骨头与髌臼增生骨赘清除后, 再增生缓慢, 随访超过 10 年者也未至术前水平。

无一例发生股骨头坏死, 3 髋发生伤口浅表感染, 2 髋骨盆截骨部内固定克氏针断裂, 2 髋在拆除骨牵引后发生加盖断裂, 其中 1 髋再行骨牵引 6 周, 断裂骨盖愈合。1 髋因术中拉钩压迫发生股神经损伤, 最后神经功能部分恢复, 股四头肌肌力 4 级。

3 讨论

3.1 综合保髋手术的疗效及应用价值 DDH 所存在的结构性缺陷, 是导致 OA 发生发展的病理基础。对于早期的病变, 由于继发性病理改变少, 目前多采用各种髌臼旋转截骨术治疗^[4,5]。而对于晚期病变, THR 则成为主要的治疗方法。然而由于 DDH 存在的畸形以及晚期病变产生的各种继发性病理改变, 不仅增加了 THR 的手术难度, 同时对远期疗效也存在一定程度的不良影响, 尤其在年轻活跃的患者中, 有着较高的远期失败风险^[6-9], 因此以 Chiari 骨盆截骨为主的各种姑息挽救性保髋手术仍广泛用于较为年轻的患者。国外 Ohashi 等^[10], 国内赵德伟等^[11]、李静东等^[12]的报道, 均证实了这类手术的良好疗效。

我们采用 Chiari 骨盆截骨结合股骨头内血管束植入为基本术式的综合手术方法治疗 DDH 晚期病变, 结果显示经平均 8.4 年的随访, 42 例 61 髋中仅 5 例 5 髋行人工髋关节置换。而未行 THR 的 56 髋, Harris 评分由术前平均 58 分提高至平均 83 分, 其中 43 髋 (76.8%) 评分达到优良, 疼痛显著缓解, 功能及

日常生活能力显著改善。这说明综合性保髋手术通过纠正髋关节原发性结构缺陷, 彻底解除各种继发性病理改变, 可取得良好的远期疗效, 这与国内外作者的报道是一致的。

对于较为年轻的患者而言, 由于 DDH 晚期病变继发性病理改变复杂, 无论什么治疗方法均难以避免 THR 的最终结局, 然而我们的结果显示即使已行 THR 的 5 例患者, 也将首次 THR 推迟了平均 6.6 年的时间, 这也说明了综合性保髋手术在显著改善患者生活质量的前提下, 对于延迟年轻患者首次髋关节置换时间、减少人工关节返修次数具有良好的应用价值, 同时由于保髋术后关节结构的改善, 也在一定程度上减少了 THR 的手术难度。

3.2 保髋术后影像学变化的分析 对未行 THR 的 56 髋 X 线片测量显示, CE 角由术前平均 8.7° 提高至术后平均 28.5°; AH I 由术前平均 61.4% 提高至术后平均 83.2%, 大多数半脱位改善, 其中 18 髋半脱位消失。由于关节结构的改善, 关节稳定性显著增强, 关节内局部应力集中现象消失, 使关节间隙在一定时期内增宽, 头、臼囊变及负重区骨质硬化现象减轻, 骨赘清除后再增生缓慢。关节间隙的增宽, 是由于力学环境的改变, 纤维软骨增生的结果^[13]。但由于纤维软骨并不完全具备正常透明软组织的生物力学性能, 所以增宽的关节间隙维持相对稳定 4~5 年后又逐渐狭窄。然而关节间隙的再度狭窄, 在关节半脱位显著改善的病例中并未观察到明显相关的症状恶化, 这似乎表明随着生物力学环境的改善而重新获得的良好关节稳定性, 在 DDH 所致的晚期 OA 中, 对控制疼痛及病情的进展较关节间隙的改变具有更为重要的意义。

3.3 血管束移植的意义 DDH 晚期病变时, 静脉淤滞导致的骨内高压状态也是引起持续性疼痛的重要因素之一。通过血管束移植, 可充分改善股骨头内微循环状况, 缓解因骨内静脉淤滞所导致的骨内高压状态, 迅速减轻疼痛症状, 同时又可预防因术中滑膜切除、骨赘修整产生血运破坏而导致股骨头缺血性坏死的发生^[14]。

3.4 术后功能训练对疗效的影响 DDH 晚期病变本身即已存在严重的功能损害, 手术在消除各种原发及继发性病理因素的同时, 也会带来新的损伤, 影响功能的恢复。对于年轻患者而言, 除控制疼痛外, 良好的关节活动功能、正常的步态也是其对疗效的重要预期效果。最终取得优良疗效的 43 髋中, 无一

髌再度出现内收畸形及 Thomas 征, 仅 9 髌 Trendelenburg 征阳性, 7 髌存在明显关节半脱位, 功能及步态显著改善, 这些患者大多数长期坚持功能锻炼及间断性皮套牵引, 而疗效为中、差的 13 髌中, 则多数未能长期坚持功能锻炼, 对远期疗效产生一定影响, 虽然最后随访时也未再出现内收畸形及 Thomas 征阳性, 但 13 髌中 12 髌 Trendelenburg 征阳性, 9 髌存在明显关节半脱位, 这提示除手术本身外, 积极的康复锻炼对长期维持髌关节良好的功能也具有不可忽视的作用。

总之, 作为全髌关节置换前的一种过渡性治疗措施, 综合性保髌手术仍然可以有效控制髌关节疼痛, 改善关节功能, 提高患者活动能力和生活质量, 推迟首次人工髌关节置换术施行的时间, 这对于中青年患者而言具有积极的意义。

参考文献

- 1 Shima Y. Standard for evaluation of osteoarthritis of the hip. J Jpn Orthop Assoc 1971, 45: 813-833
- 2 袁浩, 陈基长, 何振辉, 等. 多条血管束植入治疗成人股骨头缺血性坏死. 中华骨科杂志, 1992, 12: 357.
- 3 Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation. J Bone Joint Surg (Am), 1969, 51A: 737-755

- 4 Klaus A, Leunig M, Ganz R. Periacetabular Osteotomy: the bemeser experience. J Bone Joint Surg (Br), 2001, 83B: 445-449
- 5 张洪, 徐辉, 康倩, 等. 经骨盆内髌臼周围截骨术治疗成人髌臼发育不良. 中华骨科杂志, 2001, 21: 658-661.
- 6 李军伟, 邱贵兴, 翁习生, 等. 髌关节发育不良继发骨关节炎患者的人工全髌关节置换. 中华外科杂志, 2005, 43(4): 255-258.
- 7 朱振安, 戴戎, 孙月华, 等. 髌关节发育不良的全髌关节置换术. 上海医学, 2004, 27(2): 81-83
- 8 史振才, 李子荣, 孙伟. 髌关节发育不良全髌关节置换术的髌臼中心化. 中华外科杂志, 2004, 42(23): 1412-1415.
- 9 Kobayashi S, Saito N, Nawata M, et al Total hip arthroplasty with bulk femoral head autograft for acetabular reconstruction in developmental dysplasia of the hip. J Bone Joint Surg (Am), 2003, 85A: 615-621
- 10 Ohashi H, Hiohashi K, Yamahiro Y. Factors influencing the outcome of Chiari pelvic osteotomy: a long term follow-up. J Bone Joint Surg (Br), 2000, 82: 517-525.
- 11 赵德伟, 王卫明, 崔旭, 等. 髌关节发育不良晚期病变的联合手术治疗. 骨与关节损伤杂志, 2001, 16(6): 427-428.
- 12 李静东, 赵德伟, 崔旭, 等. 股骨转子间截骨联合术式治疗晚期髌关节发育不良. 中国骨与关节损伤杂志, 2005, 20(1): 12-14.
- 13 Hirayama S, Higuchi F, Lnoe A, et al Changes in the interposed capsule after chiari osteotomy: an experimental study acetabular dysplasia. J Bone Joint Surg (Br), 1992, 74B: 463-467.
- 14 何伟, 袁浩, 李雄, 等. 多条血管束植入治疗成人股骨头坏死的远期疗效观察 (附 190 例 203 髌分析). 骨与关节损伤杂志, 2000, 15(4): 261-263

(收稿日期: 2006-05-10 本文编辑: 李为农)

征 订 启 事

《中国中西医结合外科杂志》是由中国科协主管、中国中西医结合学会和天津市中西医结合急腹症研究所主办的国家级中西医结合普通外科方面的综合性学术期刊。设有论著、临床报道、实验研究、经验交流、基层园地、综述、讲座、学术进展等 10 余个栏目, 内容注意提高与普及相结合, 临床为主, 着重实用。适用于从事中医、西医和中西医结合外科工作的医务工作者。本刊主编是享誉国内外的著名外科专家、中国工程院院士吴咸中教授。本刊为双月刊, 大 16 开, 80 页, 每册定价 7.00 元, 全年 42 元 (含邮费)。统一刊号 CN12-1249/R, 邮发代号 6-31 国内外公开发行。欢迎到各地邮局订阅。本杂志社亦可代办邮购。杂志社地址: 天津市南开区三纬路 122 号。邮政编码: 300100。电话: 022-27420471, 022-27022268 转 2180。传真: 022-27420471。E-mail: zxyjwkb@tj.cnuninet.net 网址: http://zxyjwkb.zjz.periodicals.net.cn http://www.sjmls.cn

《实用中西医结合临床》由江西省中医药研究院、江西省中西医结合学会主办。系综合性中西医结合学术期刊 (ISSN 1671-4040 CN36-1251/R, 邮发代号 44-126, 国外代号 BM 1734), 为《中国核心期刊 (遴选) 数据库》、《中国学术期刊 (光盘版)》、《中国期刊网》全文数据库入选期刊, 获《CAJ-CD 规范》执行优秀期刊奖。本刊以弘扬中西医结合学术、贴近临床、注重实用、鼓励创新、中西医并重为宗旨, 适用于中西医结合、中医、中西药、西医临床教学科研人员和基层医护人员订阅。本刊为大 16 开, 96 页, 双月刊, 定价 8.50 元, 全年 6 期共 51 元, 可在全国各地邮局订阅, 亦可直接汇款至本编辑部订阅。本刊地址: 江西省南昌市文教路 529 号, 邮编: 330077。电话: 0791-8525626 8528704。传真: 0791-8528704 联系人: 哈志强。E-mail: sz@chinajournal.net.cn jxnc562k@tm.com

《中西医结合心脑血管病杂志》由中国中西医结合学会与山西医科大学第一医院共同主办, 学术刊物。《中西医结合心脑血管病杂志》将贯彻理论与实践、普及与提高相结合的办刊方针, 点面结合, 全面反映我国神经科、心血管科中医、西医、中西医结合领域临床与科研工作的重大进展和国际最新动态, 为广大从事中西医工作的医务人员提供学术交流的园地, 促进国内外同行间的学术交流与合作, 推动心脑血管疾病基础研究与临床研究的发展。本刊栏目包括述评、论著、临床研究 (观察)、综述与进展、专题报告、理论探讨、经验交流、病例报道等。本刊为月刊, 每期 96 页, 每月 10 日出版, 每期定价 7.00 元, 全年定价 84 元, 国内外公开发行, 统一刊号 CN14-1312/R, 国际刊号 ISSN 1672-1349。联系人: 张娜丽。电话: 0351-4032852, 4639124。地址: 山西省太原市解放南路 85 号《中西医结合心脑血管病杂志》编辑部。邮编: 030001。E-mail: zxyjhxwgbz@vip.163.com