

三种方法治疗中青年股骨颈骨折的疗效观察

唐吉平¹, 蒋顺琬¹, 罗强², 曾强¹

(1. 深圳市罗湖区中医院骨科, 广东 深圳 518001; 2. 成都第一骨科医院)

摘要 目的: 探讨中青年股骨颈骨折的临床治疗效果。方法: 自 1996 年 5 月- 2002 年 6 月收治中青年股骨颈骨折 102 例(Garden I、II 型 40 例, III、IV 型 62 例), 采用 Richards 钉内固定(A 组) 26 例, AO 多枚加压空心螺钉内固定(B 组) 32 例, 股方肌骨瓣转移植加多枚加压空心螺钉内固定(C 组) 44 例。结果: 所有病例经平均 39 个月的随访, 三组病例骨折愈合时间分别平均为 192、145、94 d, C 组和 B、A 组差异有显著性意义($P < 0.05, P < 0.01$); 骨折愈合率平均为 73%、91%、100%, C 组和 B、A 组差异有显著性意义($P < 0.05, P < 0.01$); 功能优良率分别为 50%、75%、95%, C 组和 B、A 组差异有显著性意义($P < 0.05, P < 0.01$); 髓内翻发生率、股骨头坏死率分别为 15.04%、12.56%、6.81% 和 23.08%、15.63%、6.81%, 三组间差异无显著性意义($P > 0.05$)。结论: 股方肌骨瓣转移植加多枚加压空心螺钉内固定具有愈合时间短, 骨折愈合率和功能优良率高等优点, 是治疗中青年股骨颈骨折较理想的方法。

关键词 股骨颈骨折; 骨折固定术, 内; 肌骨瓣

Clinical observation of femoral neck fracture in middle age with three different methods TANG Jì píng*, JIANG Shùn wǎn, LUO Qiáng, ZENG Qiáng. * Department of Orthopaedics, Luohu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Guangdong Shenzhen, 518001, China

Abstract Objective: To investigate the clinical effect of femoral neck fracture in middle age. **Methods:** From May 1996 to June 2002, 102 patients (40 cases were Garden I、II type and 62 cases Garden III、IV type) were treated with internal fixation of Richards screw (group A, 26 cases), AO compression hollow screw (group B, 32 cases), translocation graft of quadratus femoris and AO compression hollow screw (group C, 44 cases). **Results:** All the patients were followed up with an average of 39 months. In three groups, the healing time of fracture were 192, 145, 94 days. The rate of healing were 73%, 91%, 100%. The rate of functional excellent and good were 50%, 75%, 95%. The incidence rate of coxa adducta were 15.04%, 12.56%, 6.81%. The rate of femoral head necrosis were 23.08%, 15.63%, 6.81%, respectively. All the data were analyzed with statistics. There were significant differences in the healing time of fracture, the rate of healing and the rate of functional excellent and good among the three groups ($P < 0.05$, or $P < 0.01$). There were no significant difference in the others aspect ($P > 0.05$). **Conclusion:** Translocation graft of quadratus femoris with internal fixation with AO compression hollow screw is the better method for the treatment of femoral neck fracture in middle age, which have the advantages of short healing time, high healing rate and high rate of functional excellent and good etc.

Key words Femoral neck fracture; Fracture fixation, internal; Musculoskeletal valve

随着交通、建筑业的迅猛发展, 中青年股骨颈骨折的发病率呈逐年上升趋势。1996 年 5 月- 2002 年 6 月, 我院共收治中青年股骨颈骨折患者 133 例, 分别采用 Richards 钉内固定、多枚加压空心螺钉内固定、股方肌骨瓣转移植加多枚加压空心螺钉内

固定等方法治疗。现将随访资料较完整的 102 例总结并就相关问题讨论于后。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 102 例, 男 69 例, 女 33 例; 年龄 18~ 58 岁, 平均 37.2 岁。95 例新鲜骨折, 手术时间为伤后 5~ 9 d, 7 例陈旧性骨折, 均为外院转入病例, 手术时间为伤后 1~ 3 个月。所有病例按治疗方

法不同分为 3 组: Richards 钉组(A 组) 26 例(按骨折部位分为头下型 10 例, 颈中、头颈型 9 例, 基底部 7 例; 按 Garden 分型为 I、II 型 11 例, III IV 型 15 例)。空心螺钉组(B 组) 32 例(按骨折部位分为头下型 14 例, 颈中、头颈型 11 例, 基底部 7 例; 按 Garden 分型为 I、II 型 12 例, III IV 型 20 例)。肌骨瓣加螺钉组(C 组) 44 例(按骨折部位分为头下型 21 例, 颈中、头颈型 13 例, 基底部 10 例; 按 Garden 分型 I、II 型 17 例, III IV 型 27 例)。三组病例的骨折部位、类型比较差异无显著性意义, 具有可比性($P > 0.05$)。

1.2 统计学处理 所有数据用 SPSS 统计软件分析。等级资料用卡方检验, 均数比较用单因素方差分析, 多个率的比较先用 $R \times C$ 表卡方检验, 组与组之间比较用 q 检验。

2 治疗方法

2.1 术前准备 患者入院后, 即行伤肢胫骨结节骨牵引, 重量 1/8~1/10 体重, 同时进行其他各项术前准备。牵引 5~7 d 后, 无明显手术禁忌证者, 行骨折内固定术。

2.2 Richards 钉内固定 连续硬膜外麻醉, 患者平卧于手术台上, 患髌垫高 $20^\circ \sim 30^\circ$ 。手法复位, C 形臂 X 线机了解复位情况, 复位满意者, 在维持伤肢牵引外展位下, 股外侧直切口, 显露股骨大粗隆和股骨

上端。若复位不成功, 则取改良 S-P 切口, 显露骨折处, 直视下复位。复位成功后, 于股外侧肌峰下, 保持 15° 前倾角, 经股骨颈向股骨头钻入 1 枚直径 2.5 mm 克氏针直达髓臼, 作为临时固定针。接着在股外侧肌隆起部下 3.5~4 cm 处, 通过 135° 角度导向器向股骨头钻入 1 枚有刻度直径为 2.5 mm 导引针, 借助 C 形臂 X 线机, 力求使该针位于头与颈中央, 且针尖位于关节面下 1.3 cm 处。测量导引针留于骨质外的长度, 计算出应该扩孔的深度和拉力螺钉的长度后, 将导引针钻入髓臼。用已调控好深度的扩孔器扩孔, 用扳手旋入长度适宜的拉力螺钉, 螺钉尖端的螺纹长度依骨折类型而定, 头下型骨折者, 选螺纹长度为 1.9 cm 螺钉, 其他类型的骨折则选螺纹长度为 2.9 cm 螺钉。通过扳手上的标志使拉力螺钉上的凹槽向下, 拔出导引针和临时固定针, 顺着拉力螺钉的方向, 套入已选好长度的接骨板, 力求使接骨板与股外侧骨皮质紧密接触并位于股骨前后径的中央, 用 3~4 枚螺钉固定接骨板, 最后在拉力螺钉末端拧入压缩螺钉。若固定欠稳, 可于 Richards 钉上方加上 1 枚松质骨螺钉(图 1), 检查骨折对位、固定等情况, 冲洗切口, 安置引流管, 逐层缝合, 关闭切口。



图 1 患者, 男性, 37 岁

a 术前 X 线片示股骨颈骨折, 股骨颈变短, 颈干角变小 b Richards 钉内固定术后 3 个月 X 线片, 颈干角恢复, 骨折线模糊

Fig.1 The patient was male of 37 years old

a The X-ray film showed femoral neck fracture, femoral neck made short, the collodiaphyseal angle grown down before operation b Postoperative three months, the X-ray film showed collodiaphyseal angle got right, fracture line got indefinite with internal fixation by Richards screw

2.3 多枚 AO 加压空心螺纹钉内固定 患者体位、复位方法、切口均同 2.2, 但切口较短, 止于股骨粗隆顶点下约 5 cm。通过角度导向器于粗隆下 3~5 cm 内经股骨颈向股骨头钻入 3 枚标有刻度且长度一致, 直径 2.5 mm 克氏针, 3 枚克氏针在股骨外侧进针点呈倒品字排列, 2 枚在下, 1 枚在上。并借助 C 形臂 X 线机, 使各针尖位于股骨头软骨下 7~10 mm。妥当后依次以 3 枚克氏针为导引针测深, 调

整扩孔器深度后扩孔, 拧入直径 5.5~6.5 mm AO 加压空心螺纹钉(图 2)。检查无误后, 冲洗切口, 放置引流条, 逐层缝合, 关闭切口。

2.4 股方肌骨瓣加多枚加压空心螺纹钉内固定 患者取俯卧位, 患髌垫高约 20° , 切口起于患侧髂上棘外下方 5 cm 处, 向外下经股骨粗隆顶点后直向下约 5 cm。于切口上段找到坐骨神经并保护之, 显露股方肌及在股骨近端的附着, 在该肌止点股骨粗

隆间嵴处凿取宽 1.5 cm、厚 1 cm、长 5 cm 骨瓣, 检查骨瓣渗血情况并用盐水纱布包裹保护。显露骨折端, 直视下复位, 依 2.3 法行 3 枚 AO 加压空心螺钉固定。再于股骨颈后方凿取容纳骨瓣的骨槽, 并向股骨头内挖入 1~ 1.5 cm, 将骨瓣粗隆端插入股骨头内, 稍加锤击嵌紧骨瓣。若骨瓣固定欠牢靠, 可用

1 枚螺钉固定于大转子上。股骨颈后方有骨缺损者(本组 36 例), 于髂后上棘外取横切口 3~ 4 cm, 凿取髂嵴外板骨质, 充分填充缺损处(图 3)。检查对位、骨瓣、植骨、固定等情况, 无误后冲洗切口、安放引流管, 逐层缝合, 关闭切口。

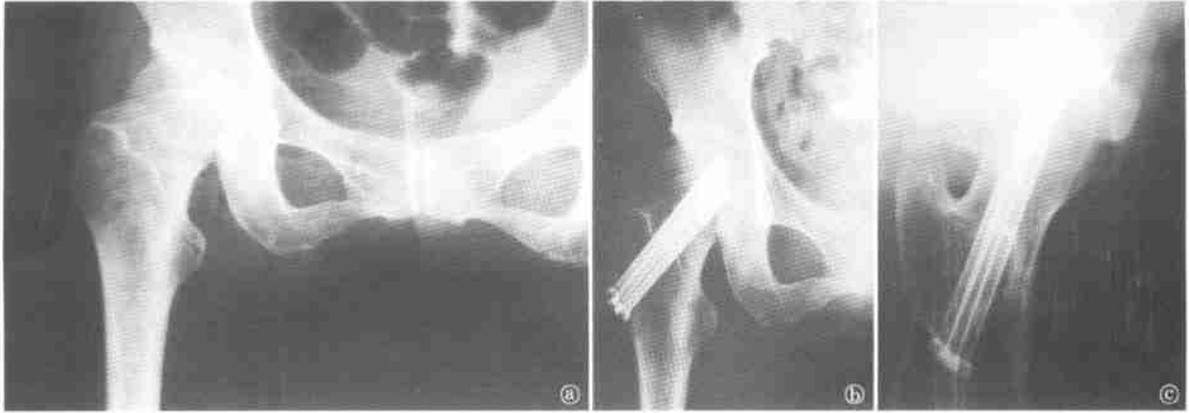


图 2 患者, 女性, 42 岁

a 术前 X 线片示股骨颈骨折, 断端嵌插, 颈干角无明显变化 b 3 枚加压空心螺钉内固定术后 2 个月 X 线正位片示颈干角正常, 少量骨痂生长, 骨折线可见 c 术后 2 个月 X 线侧位片, 螺钉位置良好, 骨折对位佳, 骨折线模糊

Fig. 2 The patient was female of 42 years old

a Preoperative X-ray film showed femoral neck fracture, the broken ends were compact and the collodiaphyseal angle had no obvious change b Postoperative two months of the X-ray film (anterior) view: Internal fixation by three pieces compression hollow screws, the collodiaphyseal angle was normal, the small bony callus has grown, the fracture line was evident c Postoperative two months, the X-ray film (lateral) view: Position of the screw and the contraposition of fracture were good, the fracture line was dim



图 3 患者, 男性, 29 岁

a 术前 X 线片(正位)示股骨颈骨折, 股骨颈变短, 远断端向上移位 b 术前 X 线片(侧位)示骨折移位明显, 股骨头向后倾倒 c 3 枚加压空心螺钉加肌骨瓣转位移植术后 2 个月 X 线正位片示颈干角正常, 骨折线消失 d 术后 2 个月 X 线侧位片示骨折对位对线良, 骨折线消失

Fig. 3 The patient was male of 29 years old

a Preoperative X-ray (anterior) film showed the femoral neck fracture, femoral neck turn into short, the distal fragment of the fracture was upward displacement b Preoperative X-ray (lateral) film showed that the displacement fracture was obvious, the femoral head was declined c Postoperative two months, the X-ray film (anterior) view: Internal fixation by three pieces compression hollow screws and translocation graft of quadratus femoris, the collodiaphyseal angle was normal, the fracture line has disappeared d Postoperative two months, the X-ray film (lateral) view: Position of fracture was good, the fracture line disappeared

2.5 术后处理 术后患肢外展中立位皮套牵引 3~4 周,其后逐步进行髋关节屈伸锻炼。每 2 个月摄片 1 次,直至骨折线模糊后,方可扶拐不负重行走,骨折愈合后,才可逐渐负重。

3 结果

102 例经 24~50 个月,平均 39 个月的随访并参照赵东升等^[1]标准进行功能评定,结果见表 1。

表 1 三组骨折愈合情况和疗效(例)

Tab. 1 The healing condition and clinical effects of fracture in the three groups(Cases)

Groups	n	Condition		Effect			The rate of excellent and good (%)
		Times (d, $\bar{x} \pm s$)	Healing rate (%)	Excellent	Good	Poor	
A	26	192 ± 41	73	8	5	13	50
B	32	145 ± 30*	91*	15	9	8	75*
C	44	94 ± 18** [△]	100** [△]	28	13	3	95** [△]

Note: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, [△] $P < 0.05$

由表 1 可知骨折愈合时间、骨折愈合率和功能优良率等方面,肌骨瓣加螺钉组均优于其他两组。

并发症: A、B、C 组发生髓内翻分别为 4、4、3 例,发生率分别为 15.04%、12.56% 和 6.81%; 发生股骨头坏死分别为 6、5、3 例(不包含骨折不愈合病例),发生率分别为 23.08%、15.63% 和 6.81%。经统计学处理,三组间无统计学差异($P > 0.05$)。

4 讨论

良好的复位和可靠的内固定是保证中青年股骨颈骨折愈合的前提。在复位上,要力争达到 Garden I 级复位要求,最低也不能低于 II 级复位标准。在内固定方式的选择上,既要考虑到内固定物对股骨头血运的干扰,又要照顾对骨折稳定性的维持。早期我们用 Richards 钉内固定,结果表明对股骨头血供影响大,股骨头坏死率高,骨折愈合率和功能优良率低,现已弃用。而多枚 AO 加压空心螺钉内固定,不仅操作简单,固定可靠,而且具有组织相容性好,术后能进行 MRI 和 CT 检查,能使骨折端加压,能早期进行功能锻炼^[2],是治疗中青年股骨颈骨折和降低头坏死率的理想方法。近年来我们采用 3 枚空心螺钉内固定,其中 2 枚经张力骨小梁,1 枚经压力骨小梁,不仅损伤小,而且有很强的抗旋转能力,能避免旋转移位对残存血供破坏,防止旋转剪力阻碍骨折愈合^[3]。从而在缩短骨折愈合时间,提高骨折愈

合率和功能优良率等方面,优于 Richards 钉组。

中青年股骨颈骨折在内固定的同时是否应进行股骨头血供的重建目前在骨科界尚存在争议,我们认为股骨头血供重建能否成功不但取决于所采用的肌骨瓣和带血管蒂的骨瓣是否优良,更取决于在重建的同时能否充分填充骨折后方的缺损区。由于股骨上端特殊的解剖学特点和髋周肌力不平衡,决定了股骨颈骨折后,断端多向前成角,骨折后方多有缺损,且这种骨缺损不易被 X 线发现(本组 44 例中,仅 10 例在术前 X 线上显示后方有缺损,术中却发现 36 例有不同程度的骨缺损)。我们选择股方肌骨瓣,不仅是因为该肌止点为宽大的肌性组织,伴随血管比较恒定,肌蒂长度足够,血供丰富是一个理想的肌骨瓣^[4],更重要的是髋后外侧入路可充分显露股骨颈骨折后方,在凿取肌骨瓣的同时,可以从容处理骨折后方的骨碎片和骨缺损。多数学者采用在股骨粗隆处取骨填充骨缺损的方法^[4,5],我们在实践中发现该处已凿取了肌骨瓣,再在该处取骨,会增大新的缺损区,不但影响内固定的稳定,而且供骨量有限,不能完全满足临床需要,所以我们采用在髋后上棘处取髂嵴外板骨的方法来植骨,虽可造成新的创伤,但因切口较小,一般无不良后果,只需在消毒铺巾时预留该处皮肤即可,方便易行。

股骨头坏死的主要原因是损伤严重,复位不良,固定欠佳,另外与过早负重也有关系^[6]。我们的体会是早活动,晚负重,在骨折愈合期间严格遵守不盘腿、不侧卧、不负重的“三不”原则。本组 10 例不愈合、11 例髓内翻的病例,均是不遵医嘱,违背“三不”原则引起的,11 例髓内翻病例最终均出现程度不同的头坏死,进一步证实了正确功能锻炼的重要性。

参考文献

- 1 赵东升,张鹏,武毅.带阔筋膜张肌蒂髋骨移植加内固定治疗股骨颈骨折.中华骨科杂志,1998,18(8):471-473.
- 2 苏郁,刘寿坤.经皮 AO 空心加压螺纹钉内固定治疗儿童股骨颈骨折.骨与关节损伤杂志,2003,18(8):549.
- 3 杨闻强,承耀东,高铁民,等.旋股内动脉深支骨瓣转位加内固定治疗中青年股骨颈骨折.中国骨伤,2002,15(6):369.
- 4 戴国峰,王永惕,陈国瑞,等.股方肌骨瓣移植治疗股骨颈骨折的基础及临床研究.骨与关节损伤杂志,1995,10(6):345-348.
- 5 董根荣,吴镇泉.股方肌骨瓣移植治疗中青年股骨颈骨折.现代中西医结合杂志,2002,11(13):1212.
- 6 肖筱武,田心义,罗令,等.微创治疗高龄新鲜股骨颈骨折的体会.骨与关节损伤杂志,2003,18(10):703-704.

(收稿日期:2005-02-02 本文编辑:连智华)