

钢丝环扎法治疗髌骨骨折的远期疗效评价

广州军区武汉总医院全军骨科中心(430070) 唐三元 潘红明 陈庄红 郑玉明

摘要 采用钢丝环扎法治疗髌骨骨折 38 例,经过 5~18 年的随访,其优良率仅为 61%。疗效不佳的原因主要与拆石膏后下地活动发生错位;固定不结实;钢丝环捆扎过大过小,或位置偏前、偏后等因素有关。只要手术选择得当,钢丝环扎法治疗髌骨骨折仍不失为一有效的方法。

关键词 髌骨骨折 骨折固定术,内

我院自 1973 年~1988 年共收治髌骨骨折 121 例,其中钢丝环扎法 38 例,经行回顾性随访观察,其优良率仅为 61%,随访时间 5 年至 18 年,平均 9.8 年。本文仅就环扎法的远期疗效作一分析报告。

临床资料

38 例中男 31 例,女 7 例;年龄 15~56 岁;左侧 26 例,右侧 12 例;横行骨折 18 例,粉碎性骨折(4~9 块) 14 例,下极粉碎性骨折 4 例,下极横折 2 例;除 3 例严重粉碎性骨折,因碎骨片游离我们采用部分切除(不超过 1/4)后再行环扎法治疗外,其余均为一次固定;所有病人术后均行长腿石膏托固定 6~8 周拆除石膏托功能锻炼,术后一周鼓励病人行股四头肌锻炼。

疗效评定标准:优:局部无疼痛,活动度及肌力正常,恢复原工作;良:走远路或长时间负重局部有酸胀感,膝关节屈伸范围在 0° ~ 130° 之间。肌力 IV 级以上;可:偶感疼痛,行走或负重时加重,膝关节屈伸范围在 0° ~ 110° 之间。能从事轻体力劳动。肌力 III~IV 级;差:疼痛明显,膝关节屈伸范围小于 90° ,肌力 III 级以下,日常生活较困难。本组优良率仅 61%。

讨论

1. 环形内固定的生物力学分析:钢丝环扎法内固定,按照力学的分解与合力原则,因其包绕整个髌骨周围,而髌骨又类似于一个三角形,则在其周围可产生相等的周边平衡分力和三个方向的中心内聚力,而使骨折向中心聚集,达到复位固定作用,^[1]但必须有石膏托外固定限制膝关节屈曲时才有效。而当膝关节屈曲时,髌骨将受到股骨髁的垂直应力,随着屈曲角度的不同,受力点亦不同,此时环形钢丝对髌骨周围软组织产生的压强超过一定极限时,术中固定的钢丝位置就会变形移动,在屈膝角度不同的情况下就会产生不同的骨折错位。^[2]

2. 本组病例疗效不佳原因分析:本组 38 例统计优良率为 61%,原因:(1)由于骨折尚未完全骨性愈合进

行屈伸功能锻炼因受到不平衡应力作用,而产生错位,本组 12 例发生了大于 3mm 的不同错位,其中 2 例伴发钢丝断裂。(2)固定不牢;由于钢丝韧性较大,术中不易扎牢固;加之有些病人手术时软组织尚处于肿胀期,待术后消肿所固定的钢丝自然就显得较松弛。(3)固定部位不易控制准确,缝合钢丝时,主要靠术者触摸髌骨边缘来决定缝合线路,有时由于软组织较厚以及操作者仔细与否会导致缝合的钢丝环过大(远离髌骨边缘)过小(位于髌骨表面),或位置过偏后(髌骨关节面侧)、偏前。(4)钢丝断裂;术中为使骨折对合紧密,则过多拧紧结扎处,减弱了钢丝张力,或为了减少钢丝结扎处对皮肤的刺激,钢丝结扎端保留过短,术后病人下地活动则可能发生钢丝断裂或松动,本组 5 例钢丝断裂者,4 例断裂后伴发骨折错位,1 例为术后近 2 月断裂,未发生错位。(5)感染:钢丝固定为开放手术,亦有钢丝结扎处刺破皮肤者,则产生感染机会并不少。(6)由于术后需长时间石膏托外固定,导致髌骨骨质疏松,拆除石膏后病人再次外伤较易发生髌骨再骨折。(7)钢丝为金属异物,对骨折愈合是否尚可产生“应力遮挡”效应,^[3]尚待进一步研究。

3. 张力带钢丝法对横型骨折,下极横折疗效最好,且操作亦不复杂,而对粉碎、下极粉碎型骨折操作远较环形内固定复杂,此时可选用环形固定法。其次手术时机的掌握亦很重要,能早期急诊手术最好,否则待局部软组织消肿后实施较好。另外手术中应彻底清除关节血肿及碎小的游离骨块,尽量解剖复位使关节面平整,术者应据骨折情况仔细定好钢丝缝合线路,保持钢丝环在同一层面,使缝合环紧贴髌骨外缘,缝合过程中应尽量避免钢丝扭曲、打折,捆扎前反复拉紧钢丝环,结扎应一次成功避免反复捆扎,导致钢丝韧性减低而断裂,手术中还应减少不必要的组织损伤,严格无菌操作,术后在用外固定时可早期行股四头肌功能锻炼。解除石膏时间 6~8 周,并视 X 线复查以骨折愈合情

况而定。

总之,钢丝环扎法治疗髌骨骨折,只要手术选择得当,术中操作仔细,目前仍不失为一种有效的方法。

参考文献

1. 李超,等. 丝线环形内固定治疗髌骨骨折. 骨与关节损伤杂志. 1988;1:42~44.

2. 邱广义,等. 用生物力学探讨髌骨骨折的治疗. 骨与关节损伤杂志. 1987;1:9~11.

3. O'sullivan ME, et al. Current Concepts Review: The Effects of Fixation on Fracture - Healing. J Bone Joint Surg. 1989; 71A (2):306~310.

(收稿:1994-06-21)

畸形性骨炎伴多中心性骨巨细胞瘤一例

河北省人民医院(050051) 刘福成 李其云

患者,女性,25岁,农民,已婚。主诉左腿隐痛3年,近半年来加重,于1989年7月6日入院。体检:左胫骨中段外侧局限性隆起,有轻压痛无弹性,无静脉怒张,皮温不高。实验室检查:血尿常规及血沉正常,碱性磷酸酶 385u/L,血钙 2.65mmol/L,血磷 0.97mmol/L,本周氏蛋白阴性,嗜酸细胞计数 $0.22 \times 10^9/L$,肝肾功能正常。胸透心肺无异常。X线显示:颅骨左侧颞侧及枕部有 $2.5 \times 2cm^2$ 溶骨区,左第七肋腋部有 $1.5 \times 1.5cm^2$ 溶骨区,软组织呈梭形肿胀;双侧髌骨、右耻骨上枝有囊性透亮区,以右侧髌骨表现多发性透光区,并有少量骨嵴,范围为 $3 \times 3cm^2$,周围骨纹理粗大,呈网格状;左胫骨中段见 $4.5 \times 9cm^2$ 骨密度减低区,有少量骨嵴,皮质光滑,未见有骨膜反应,周围软组织清晰,未见肿胀。X线诊断:(1)多发性囊性纤维性骨炎;(2)黄色瘤(组织细胞病)待除外。

治疗 入院12天分别在耻骨上枝,左髌骨,左第七肋骨,颅骨颞侧及枕侧取芯活检(Core biopsy)吸出实质而呈紫暗色组织,分别送病理。病理报告:畸形性骨炎伴巨细胞瘤。并在腰麻下行左胫骨病灶清除术。术中见胫骨腔内有淡黄色稀薄液体,腔内有两个间隔,抽出液体约2ml,底部有紫褐色组织,搔刮后送病理。病理检查:镜下大量增生的骨小梁形状及方向不规则,有的骨小梁周围见破骨细胞,有的骨小梁尚有不规则的结构线,在骨小梁间有灶性分布的分化成熟的梭形细胞和为数很多的巨细胞。病理最后诊断:畸形性骨炎伴骨巨细胞瘤(I级)。

讨论 畸形性骨炎伴多中心性骨巨细胞瘤国内尚未见报告。近年 Mills 与 Rebel 通过电镜发现,认为畸形性骨炎是迟发性病毒感染。Caffe 在 1933 年发现畸形性骨炎病变可能是由单骨累及多骨。是增生的纤维

血管组织和异常骨结构。^[1]Mills 与 Rebel 在电镜发现 Paget 病骨细胞有特征性内涵体,这种内涵体同麻疹病毒及 RSV(Respiratory Syncytial Virus)等病毒颗粒酷似。^[2]Wein man 等认为 Paget 病不同程度的骨改变是破骨与成骨比率失调造成的。^[3]组织学发现不规则的薄板状间隔呈现不良染色的牙骨样线或不规则镶嵌结构。^[4]

畸形性骨炎合并骨肿瘤有多发性骨髓瘤,软骨肉瘤,纤维肉瘤,巨细胞瘤,恶性纤维组织细胞瘤,转移瘤等。^[5]在鉴别诊断上要同甲状腺机能亢进,多发性骨髓瘤、转移瘤、多发性纤维异常增殖症,Hodg Kin's 病,Hand - Schüller - Christion's 病相鉴别。

本病例无甲状腺功能亢进表现。血钙、血磷、血清碱性磷酸酶及组织学检查均能排除甲状腺功能亢进。本病例依赖于化验,放射学检查以及证病理检查,诊断是肯定的。但不能证实是否相互漫延或巨细胞瘤转移。

参考文献

1. Lander AG, Hodjipavlou A. Dynamic classification of Paget's clisease. J Bone Joint Surg, 1986;68(B)3:431.
2. Rebel A. Viral antigens in Osteoclasts from Paget's disease of bone. Lancet. 1980;16:344
3. 野道地笃郎ほか. 变形性骨炎. 临床放射线. 1964;9 (4):256.
4. Rao Karasick Hypercementosis. An Important Clue to Paget clisease of the Maxilla discussion. Skeletal Radiology 1982;9(2):126.
5. Andrew G Huros. Bone Tumor, SW. B Saunders Company, Philudelphia, 1979.

(收稿:1994-04-23)

Abstract of Original Articles

A preliminary exploration of relationship among mechanism of injury, fixation and biomechanics of low site supracondylar fracture of humerus

Ren Yue(任跃) et al

Linhai City Hospital of TCM, Zhejiang(31700)

A preliminary exploration of relationship among mechanism of injury, fixation and biomechanics was done on 36 cases of extensive ulnar deviation type of low site supracondylar fracture of humerus. They were treated with tradition manipulation plus Chinese herb therapy to maintain better recovery of elbow function. Thirty - two cases without cubitus varus and four with cubitus varus and one myositis ossificans were found.

Key word Supracondylar fracture of humerus Fixation of fracture, external
Mechanism of injury Biomechanics

(Original article on page 5)

Evaluation of remote therapeutic effect on fracture of patellar treated with steel wire circular ligation

Tang San - yuan(唐三元) Pan Hong - ming(潘红明)

Chen Zhuang - hong(陈庄红) et al

*Whole Army Orthopaedic Centre, Wuhan General Hospital, Guanzhou Army District
(430070)*

Through 5 - 18 years' follow - up, thirty - eight cases of fracture of patellar treated with steel wire circular ligation method bears a rate of excellancy and good of 61%. The causes of failure were related with malposition of fracture site after discard of plaster of paris, unsteady fixation, too big or too small of ligation, or misposition etc. So it is an effective method with proper indication.

Key word Fracture of patellar Fixation of fracture, internal

(Original article on page 7)

Influence of hemorheology on different fixation methods of fracture

Tu Feng(涂丰) Zhang Hong - yu(张红玉)

Beijing College of Acupuncture, Moxibustion, Orthopaedics and Traumatology(100015)

Influence of hemorheology was observed on various methods of fracture fixation in experimental animals. The results showed that there were very evident difference($P < 0.01$) of plasma viscosity between internal fixation group two weeks later and blank control group. There also difference($P < 0.05$) between close reduction fixation group and control group. Among them, the viscosity was in-

creased most serious in steel plate fixation group.

Key word Fracture Fixation of fracture Hemorrhology

(Original article on page 9)

Congenital dislocation of hip treated with rubber wrap and alluminum supporter

Sun De-li (孙德立) Liu Ffu-q (刘复奇)

Affiliated Hospital, Shandong College of TCM(250014)

Congenital dislocation of hip was treated with rubber wrap fixator for automatic reduction, manual reduction and fixed with plan frog style alluminum fixation. The rate of successful of reduction was 96.9% and 98.7% respectively. Suggestions were pointed out during the course of treatment.

Key word Congenital dislocation of hip Rubber wrap fixation
Alluminum supporter fixation

(Original article on page 11)

Fracture of distal and proximal ends of ulnar and radial bone complicated with injury of upper and lower joint of them

Zhao Jun(赵军)et al

Tianjin Hospital(300211)

Satisfactory results were obtained after treated with elbow as the centre in 28 cases of fracture of distal and proximal end of ulnar and radial bone complicated with injury of upper and lower joint of them. A new concept was put forward on bipolar fracture of the forearm.

Key word Bipolar injury of forearm Fixation of fracture

(Original article on page 14)

《中国骨伤》1996 年征订启事

《中国骨伤》是由中国中西医结合学会、中国中医研究院主办的国家级专业性学术刊物。由著名骨科专家尚天裕教授担任主编。本刊主要报道中医、中西医结合和西医在骨科领域的理论探讨、科研成果和临床实践经验,是广大骨伤科医务人员和科研工作者以及骨伤科业余爱好者的良师益友。本刊为双月刊,1996年起由48页扩为64页,电脑排版,激光胶印,胶版纸印刷,铜版彩封,每册定价4.00元,国内外公开发行。国内读者请到当地邮局订购,期刊代号为82—393;国外读者请与中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)联系,国外代号:BM—587。如错过邮局预订时间,请汇款至本编辑部(加收20%邮寄、包装、保价费)。欢迎订阅。