

联合手术法治疗膝关节骨性关节炎

西安医科大学第二临床医学院(710004) 史明起 王坤正 陈君长

1986 年 10 月~1992 年 10 月我们以联合手术方法,即股骨外髁开窗减压,胫骨高位截骨(High tibial osteotomy 简称 HTO)和胫骨结节前移,治疗 31 例(33 膝)膝关节骨性关节炎,其中 24 例随诊 1 年以上,效果较好,现报道如下。

临床资料

1. 本组 31 例(33 膝),年龄为 43~65 岁;男 8 例,女 23 例;左侧 7 例,右侧 22 例,双侧 2 例;均为股胫关节和髌股关节退行性变并膝内翻。

2. X 片显示:本组常规作膝关节正侧位、轴位(30°)。必要时摄负重位片。(1)膝关节退行性改变主要位于股胫关节内侧面间隙狭窄,其中 13 例膝关节内侧面间隙消失,其余均有中度关节间隙变窄,且有软骨下骨硬化,囊性变及骨质增生。股胫角(Femorotibial angle 简称 FTA)为 180°~193°之间,(2)髌骨软骨下骨硬化。

手术方法

连续硬膜外麻醉,在止血带下手术。

1. 在髌骨外上方做一 3~5cm 纵行切口,切开阔筋膜,从股外侧肌和股二头肌之间进入达股外侧髁,手术不进入关节。切开和剥离骨膜之后,用骨凿在外髁稍上方向内下方凿开一个 1×1cm 的骨窗(将切下的骨瓣保留之),并用小刮匙插入向骨髓方向轻微搔刮(或用骨钻钻之),即达到降低骨内压的目的。关闭此切口。

2. 沿腓骨中段外侧作一 5cm 纵行切口,于骨膜下截断切除 2cm 腓骨。

3. 术前根据 X 线片测量其 FTA。矫正后理想 FTA 应为 172°(外翻 8°),术前 FTA 减去 172°即为计划矫正角度。自髌骨中点至胫骨结节下 5cm 处作膝前外侧微弧形切口。沿髌韧带两侧切开筋膜及支持带,再自胫骨嵴切开骨膜,将外侧髌胫束止点 Gerdy 结节,内侧缝匠肌,股薄肌止点“鹅足”处广泛剥离,充分显露胫骨上端,手术始终不进入关节。先于关节面下 5cm~1cm 之间由外向内插入一根 4mm 的骨圆针,要求一定要与关节面平行。然后在关节下 1.5cm 处平行关节作截骨(保留内侧骨皮质),按以往经验,截骨楔形底宽度 1mm 时,矫正角度约为 1°,故截除骨楔形底 1cm,则可矫正 10°内翻畸形。按计划矫正角度在外侧

作楔形截骨。仍注意保留楔形顶部皮质,移除截骨部分(留用),在远端截骨面下方 2cm 处从外向内平行于截骨面穿入第二根斯氏钢针。折断楔形顶部皮质,对合截骨面后,两根骨圆针的内外侧分别用关节加压器加压固定之。

4. 用骨刀在胫骨结节处将髌韧带附着连同骨瓣切下,稍内移,并在髓骨瓣下方植入从股骨外髁及胫骨近端楔形截骨取下留用的骨瓣,用一枚螺丝钉固定之。这样即达到将髌腱抬高的目的。

术后长腿石膏托外固定,次日即开始行股四头肌等长收缩,4 周后拆除石膏,开始被动或主动膝关节屈曲锻炼,术后 6 周扶拐下地逐步负重。

随诊结果

本组 31 例,24 例随诊 1~7 年,3 年以上者 18 例,占 75%,平均 4 年 2 个月。本组 13 例膝痛消失,膝运动范围正常,9 例膝痛减轻,关节活动范围轻度增加,2 例较术前症状无任何改善,其中 1 例膝关节内有多个游离体未做处理,另 1 例楔形截骨矫正 FTA 太少,而胫骨结节前移又过多,加之术后股四头肌锻炼不够有关。

讨论

1. HTO 的手术设计来源于股骨粗隆间截骨术。HTO 有如下优点:(1)截骨面大,又经松质骨截骨,故骨端愈合快,无不愈合及迟缓愈合者,用关节加压固定器加压固定也促进了愈合。(2)术后可早期行膝关节活动,有助于老年人关节功能恢复。

2. 关于膝关节骨内压:目前部分学者已注意到膝关节内疼痛与膝部骨内压高的现实。Arnoldi 等发现无骨关节炎和休息痛者骨内压低,但在 OAK 和休息痛者,其骨内压显著增高^[1]。胫股骨髁部骨内高压,必然导致膝关节腔内压升高,伴有膝关节肿痛和休息痛。久之,出现滑膜增厚和软骨,软骨下骨的退行性变。Elizabeth 和 Arnoldi 等研究显示膝部胫股骨内外血流动力学改变是骨内高压的起因^[2]。本组病例经过股骨髁部开窗和 HTO,即达到了降低骨内压进而解除疼痛的目的。

3. 胫骨结节前移术的力学原理:髌骨是股四头肌与髌腱的中间体,内面有厚的软骨面(0.7~0.8cm),与股骨髁软骨相接触,构成髌股关节。多次小外伤的

累积及局部解剖变异,造成髌股关节面对合不良,使关节软骨所受压应力与对抗该应力的性能失调,至使关节内应力集中,进而造成局部软骨细胞功能不全,失去正常代谢机能,软骨组织的“唧筒”作用失灵,不能正常交换营养物质,导致关节软骨发生退行性变。

近年来国外应用压敏片或压力传感器直接测量髌股关节接触面积,接触力和压力分布,为进一步揭示髌股关节的病因,评价手术方法等提供了准确可靠的依据^[3]。

Maquell^[4]首先提倡应用胫骨结节垫高使髌腱前移,延长髌腱杠杆力臂及髌骨间向至膝关节瞬时中心股四头肌的杠杆力臂,从而使股四头肌力与髌腱力的夹角增大,这样就可用较小肌力以得较大的转矩,使髌骨作用于股骨踝的压应力减少,从而使髌股关节症状消失。

一般认为胫骨结节前移的最佳距离为 1.0~1.25cm。同时经验证明对髌骨中部或远端软骨病损者,最大限度的前移则获得最显著的减压效果^[5],这一结论对指导医生选择最佳前移距离有一定价值。

参考文献

1. Arnold; CC, et al. Intraosseous hypertension and pain in the knee. J Bone Joint Surg(Br), 1975;57:360
2. Elizabeth M. The effect of ligation of the canine nuteient artery. on intramedullary pressure. JBJS 1964, 46(AM):781.
3. 元建洪. 髌股关节生物力学研究及其意义.《国外医学》创伤与外科基本问题分册, 1993, 3:164.
4. Crenshaw AH. Campbell's operation orthopaedics. ed 7 Vol 3 Louis: Mosby, 1987:2480.
5. Ferrandez L et al. Clin Orthop, 1989;238-189.

(收稿:1994—05—03)

经皮穿刺切割术后椎间隙感染一例

陕西省中铁建西安医院(西安,710016) 周忠伦

××,男,43岁。因下腰痛伴坐骨神经痛以 L₄₋₅、L₅S₁ 椎间盘脱出收住院。查体:T、P 正常, L₄₋₅ 及 L₅S₁ 椎旁右侧压痛伴右下肢放射性叩痛,患肢大小腿外侧皮肤痛觉减退,股四头肌轻度萎缩,拇趾背伸力量明显减弱,直腿抬高试验阳性。血沉 8mm/Hg 小时,腰椎 X 线平片未见明显异常。CT 报告 L₄₋₅ 及 L₅S₁ 椎间盘脱出,右侧神经根轻度受压。

常规准备:术前一日本青霉素加链霉素常规量肌注,手术在放射室胃肠透视机下进行,室内术前紫外线空气消毒,手术全过程均按无菌操作进行,切割抽吸时冲洗盐水内放入硫酸庆大霉素16万^u。先后两次两个椎间隙穿刺,第一次手术后卧床休息一周,无不良反应,腰痛症状明显减轻。相隔12天后行第二次 PLD 术,手术顺利,术后青霉素加小诺霉素常规量注射。二次术后第五天自觉腰部酸胀痛,周身不适,体温 38.5℃,WBC19.6×10⁹/L;DC:N0.77;L0.23,此后呈不规则发热,每次发烧前有寒战,发烧时腰痛加重,血沉 90mm/Hg 小时,抗“O”及肥达外斐反应阴性,椎间隙穿刺液涂片镜检,RBC卅高倍,脂肪球少许。按椎间隙感染治疗。绝对卧床休息,先后用氨苄青霉素钠、先锋霉素、林可霉素静滴,同时口服中药等处理,持续半月,体温仍波动在37.2~39℃之间,腰痛症状无明显改善。第二次椎间隙穿刺,未抽出分泌物,当即在椎间隙内注

稀释氨苄青霉素2克(3ml)注射当日痛加重,次日体温开始下降,腰痛症逐渐缓解,第四日体温恢复正常,后又用红霉素静滴一周巩固疗效,体温未见波动,血象正常,血沉降到10mm/Hg 小时,停药后观察十天,病人下床活动无明显不适感,痊愈出院。随访半年,腰痛症状未见复发。

讨论

该手术虽然损伤小,又在 CT 片定位的 X 光下进行,由于椎体解剖位置深,必须在椎体侧位像前2/3与后1/3交界处为最佳穿刺点,难免反复穿刺才能成功,椎间隙狭窄者穿刺套管针损伤软骨面或造成椎旁血肿都可能发生,穿刺时准确无误进入最佳位置是减少并发症的重要因素。由于放射室人员流动性大,无菌条件无法同手术室相比,这些都是造成术后感染机会。椎间隙一旦发生感染是一个严重并发症,治疗比较困难,应重在预防。术中冲洗盐水内放入适当抗菌素,术后全身用抗菌素等措施是必不可少的。卧床休息时间有人认为三天即可,我们认为术后卧床7天为好,卧床休息可减轻间隙的压力,减少出血,对外伤恢复有利,是预防感染的重要环节。椎间隙一旦发生感染全身应用抗菌素的同时局部注入较大剂量的抗菌素对控制感染极为有利,关于椎间隙手术病灶清除引流,应该谨慎从事。

(收稿:1994—04—23)