

SPN,其临床诊断准确率未超过 90%,总结其原因为:(1)PET/CT 室未具备充足的扫描经验,操作不熟练以及其他技术原因;(2)将 SUV 值大于 2.5 作为诊断恶性病灶的唯一判断依据;(3)过分看重毛刺、空泡和血管束集征等多种恶性病灶征象在 SPN 性质进行判断中所体现的应用价值^[14-15]。

综上所述,将 PET/CT 扫描应用于 SPN 良恶性鉴别诊断中具有比较理想的诊断效果,其能够有效提高临床诊断准确率,为患者治疗赢得了最佳时机。

参考文献

[1] 程远,王振光,杨光杰,等. ¹⁸F-FDG PET/CT 孤立性肺结节恶性风险预测模型的建立及效能评价[J]. 中华核医学与分子影像杂志,2019,39(3):129-132.

[2] 鄂林宁,张娜,王荣华,等. 计算机体层摄影术纹理分析对孤立性肺结节良恶性鉴别诊断的价值[J]. 中华肿瘤杂志,2018,40(11):847-850.

[3] WANG X,XU Y H,DU Z Y, et al. Risk factor analysis of the patients with solitary pulmonary nodules and establishment of a prediction model for the probability of malignancy[J]. Zhonghua Zhong Liu Za Zhi, 2018, 40(2): 115-120.

[4] 周舒畅,王玉锦,黄璐,等. 扩散峰度成像与扩散加权成像在难鉴别孤立性肺结节良恶性判定价值的比较研究[J]. 中华放射学杂志,2019,53(3):200-204.

[5] GUO F,LI X,WANG X, et al. Value of CT features on differential diagnosis of pulmonary subsolid nodules and degree of invasion prediction in pulmonary adenocarcinoma[J]. Zhongguo Fei Ai Za Zhi,2018,21(6):451-457.

[6] SUN X L,WEN K,XU Z Z, et al. Magnetic resonance imaging findings for differential diagnosis of perianal plexiform schwannoma: case report and review of the literature

[J]. World J Clin Cases,2018,6(5):88-93.

[7] 卞琳杰,巫丹萍,张雷,等. 结直肠癌旁肿瘤沉积的 CT 检查影像学特征及鉴别诊断[J]. 中华消化外科杂志,2018,17(2):194-200.

[8] MIN W,JIANG Z F,XU J L, et al. Role of the fibrinogen degradation products and D-dimer in the differential diagnosis of pulmonary tuberculosis and community-acquired pneumonia[J]. Clin Lab,2018,64(1):135-140.

[9] LEEM G,CHUNG M J,PARK J Y, et al. Clinical value of contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasonography in the differential diagnosis of pancreatic and gallbladder masses[J]. Clin Endosc,2018,51(1):80-88.

[10] 刘晓飞,苏家贵,周晓红,等. ¹⁸F-FDG PET/CT 在偶发性孤立性肺结节诊断中的应用价值[J]. 医学影像学杂志,2018,28(4):89-92.

[11] 胡晓华,陈娟,王军. 研究胸部 CT 检查在孤立性肺结节良恶性鉴别诊断中的价值[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(4):217-218.

[12] 黎金葵,闫坤,杨品,等. PET/CT 结合 HRCT 诊断孤立性肺结节的应用价值:Meta 分析[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2017,15(1):41-44.

[13] 朱玲娟,秦才霞. 评价 PET-CT 双时相显像对孤立性肺结节的诊断价值[J]. 影像研究与医学应用,2019,3(5):71-72.

[14] 董焯,吴湖炳,王全师,等. 硬化性肺细胞瘤与孤立实性结节肺癌的¹⁸F-FDG PET/CT 特征比较[J]. 中国医学影像学杂志,2018,26(6):409-413.

[15] 丁辉,胡传贤,黄苏,等. 基于 CT 和¹⁸F-FDG PET/CT 的肺癌风险预测模型对肺结节恶性风险的验证研究[J]. 国际放射医学核医学杂志,2019,43(1):17-21.

(收稿日期:2020-07-10 修回日期:2020-12-29)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.07.036

胫骨高位截骨术治疗膝内翻骨性关节炎临床研究

李朋斌,马小松,杜中华,西立峰,商文超

河南科技大学附属黄河三门峡医院骨科,河南三门峡 472000

摘要:目的 评价胫骨高位截骨术在膝关节骨性关节炎中的临床疗效。方法 选取 2017 年 6 月至 2019 年 1 月在该科住院的膝关节骨性关节炎患者共 34 例患者作为研究对象,均采用胫骨高位截骨术治疗,记录截骨手术并发症、愈合时间,采用胫骨近端内侧角(MPTA)、视觉模拟评分(VAS)、美国特种外科医院膝关节评分(HSS)评估临床疗效。结果 所有患者获得了 6~24 个月随访,术后 3~4 个月截骨处达到骨性愈合,无伤口感染及骨不愈合,术前与术后 3 个月 MPTA、VAS 评分及 HSS 评分比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),患者术后临床症状及下肢力线均较术前明显改善。结论 掌握好适应证,采用胫骨高位截骨术可有效治疗膝内翻骨性关节炎。

关键词:骨性关节炎; 胫骨高位截骨; 膝内翻
中图法分类号:R687.4 文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)07-0986-04

膝骨性关节炎是以胫骨及股骨髁关节软骨的变性、破坏及骨质增生为特征的慢性骨关节病,多发生

于中老年人群,如延误治疗,骨性关节炎病情会进一步加重,出现关节畸形、跛行,直至严重残疾。自 19

世纪 60 年代 Coventry 采用胫骨高位截骨术(HTO)以改变下肢异常的力线,恢复下肢正常力线,大大缓解了患者的症状,后因手术适应证选择不严、内固定材料缺陷、膝关节置换受到热捧等原因,此手术方式未被重视。近年来随着保膝理念进一步推广,手术方法及内固定材料进一步改进,HTO 取得了良好的疗效^[1-2]。本院 2017 年 6 月至 2019 年 1 月采用 HTO 治疗膝关节骨性关节炎患者共 34 例,疗效较好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 6 月至 2019 年 1 月在本院住院并采用 HTO 治疗膝关节骨性关节炎患者 34 例,其中男 14 例,女 20 例;年龄 47~67 岁,平均 62 岁;病程 3 个月至 5 年;左膝 15 例,右膝 19 例;按照 Kellgren-Lawrence 膝关节炎影像学分级^[3]: II 级 13 例, III 级 19 例, IV 级 2 例。

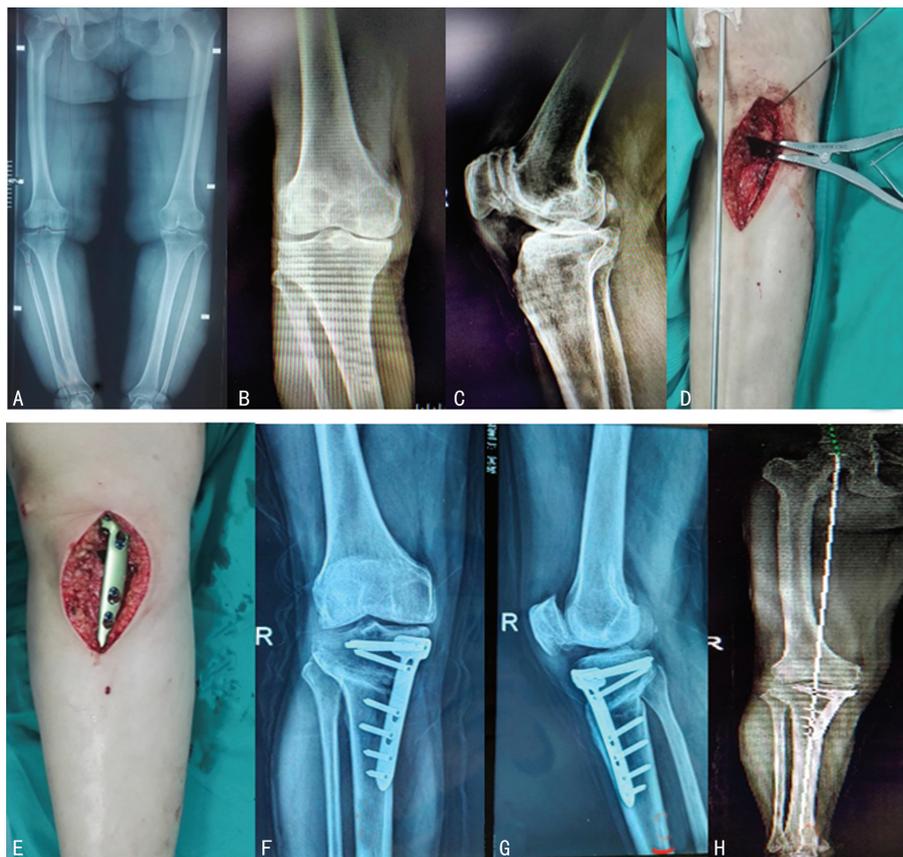
1.2 方法

1.2.1 术前准备 完善入院常规检查,拍摄双下肢全长站立正位 X 线及患膝 MRI,分析下肢力线及畸形来源,评估半月板、交叉韧带及软骨情况。控制内科病情稳定,纠正贫血及营养不良。术前根据 X 线采用 Miniaci 法进行术前测量,确定合页位置,确定截骨

撑开角度。

1.2.2 手术方法 麻醉成功后,消毒铺巾,先采用关节镜下探查清理膝关节;而后于小腿近端内侧切开,显露鹅足肌腱及内侧副韧带浅层,松解内侧副韧带浅层,标记截骨平面,打入两枚平行截骨导针,导针尖端指向腓骨小头尖处,距外侧平台下 1.5 cm,胫骨近端内侧插入霍曼拉钩保护后侧神经血管,测量导针长度确定截骨深度,紧贴导针下方完成水平面截骨,然后完成冠状面截骨,逐步打入 5 把骨刀撑开,然后应用角度撑开器缓慢撑开预定角度,透视下确定力线经过 Fujisawa 点,即胫骨平台宽度 62.5% 处,更换截骨撑开钳,放置钢板,按照顺序依次打入锁定螺钉固定,若撑开角度 $\geq 18^\circ$ 则于截骨间隙植入自体髂骨, $< 18^\circ$ 则不需植骨。再次透视确认,术区冲洗止血,放置引流管,缝合伤口,包扎。

1.2.3 术后处理 术后应用头孢呋辛预防感染,24 h 内停用,给予低分子肝素钙抗凝,注射帕瑞昔布止痛治疗,术后即开始肢体主、被动无负重屈伸功能锻炼,预防卧床并发症。术后 2 d 拔除引流管,复查术后 X 线,逐步扶拐下床进行患肢不负重活动,术后半月患肢部分负重,术后 6~8 周完全负重活动。典型病例见图 1。



注:A 为术前全长正位 X 线片,示右膝内翻畸形;B 及 C 为术前正侧位 X 线片,示右膝关节骨质增生、内侧间隙变窄、胫骨近端内翻;D 及 E 为术中照片,术中截骨撑开角度 20° ,取髂骨植骨内固定;F 及 G 为术后 3 个月正侧位 X 线片,示截骨矫形及内固定位置良好;H 为术后力线纠正良好,右膝内翻畸形纠正良好。

图 1 右膝骨性关节炎 III 级(53 岁,男)

1.2.4 观察指标 手术失血量、截骨撑开角度、手术时间、伤口愈合情况、截骨愈合时间、双下肢全长正位

片测量胫骨近端内侧角(MPTA)、术前及术后 3 个月疼痛视觉模拟评分(VAS)、美国特种外科医院膝关节功能评分(HSS)、手术并发症发生情况。其中,HSS 评分标准:≥85 分为优,70~<85 分为良,60~<70 分为中,<60 分为差。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据分析,MPTA、HSS 评分、VAS 评分等计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用 *t* 检验;*P*<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结 果

本研究中 34 例患者获 5~24 个月随访,平均随访 14 个月,除 4 例患者伤口延迟愈合外,其余所有患者术后伤口均甲级愈合,平均手术时间 2 h 12 min,平均失血量 280 mL,撑开角度 10°~20°、平均撑开 14°,截骨撑开最大角度为 20° 1 例,平均 3.5 个月截骨处愈合,术后并发肌丛静脉血栓 6 例,术后术区皮下血肿形成 7 例,给予穿刺抽吸或拆除部分缝线清创后愈合,有 3 例出现外侧合页断裂,无伤口感染,无内固定失效,无截骨处不愈合。34 例患者术前与术后 3 个月 MPTA、VAS 评分及 HSS 评分比较,差异均有统计学意义(*P*<0.05),见表 1。提示患者术后临床症状及下肢力线均较术前明显改善。其中优 19 例,良 12 例,中 3 例,差 0 例,优良率 91.2%。

表 1 术前及术后 3 个月 MPTA、VAS 评分及 HSS 评分比较($\bar{x} \pm s$)

时间	MPTA(°)	VAS 评分(分)	HSS 评分(分)
术前	82.8±3.6	5.72±1.75	42.8±12.4
术后 3 个月	91.4±2.1	1.62±0.65	88.5±7.2
<i>t</i>	7.41	3.64	6.45
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05

3 讨 论

临床对于Ⅳ期终末期骨性关节炎可采用全膝关节置换术治疗,但对于Ⅱ期及Ⅲ期患者,尤其是伴有膝内翻畸形、关节内的负重应力分布异常者,若行膝关节置换术则为时过早,而行保守治疗往往疗效欠佳,并且不能阻止病程的进一步进展及恶化,而 HTO 通过手术恢复了下肢正常力线,有效地缓解了膝关节内侧间室的压力,极大地延缓了膝关节内侧骨性关节炎的进一步发展^[4],有利于内侧间室软骨再生,延长了膝关节使用寿命,甚至避免膝关节置换术。

3.1 手术适应证选择 HTO 主要用来治疗伴有内翻畸形的膝关节内侧单间室骨关节炎,尤其是具有胫骨近端内翻畸形的患者,一般要求膝关节内翻畸形≤20°,屈曲>90°,无明显伸直受限,膝关节交叉韧带功能正常,对于轻度来自于关节内的内翻畸形也同样可采用 HTO。对于患者年龄限制,一般认为年龄要<65 岁,但这并非绝对要求,具体应该评估患者日常活动量、一般状况以及心、肺、肝、肾等脏器功能灵活决定。本组 34 例患者年龄最大 67 岁,均严格把握手术

适应证,髌骨关节炎或合并外侧间室病变者则不适用本手术,无明显膝关节内翻畸形或内翻畸形来自于关节内磨损也不适用 HTO,严格掌握手术适应证是保证术后取得良好效果的基本条件,若适应证把控不严,将导致差的临床效果。BERMAN 等^[5]报道了一组 39 例 HTO 患者,12 年随访的生存率只有 64%,主要原因是适应证选择不当。

3.2 截骨撑开角度与下肢力线 HTO 后要取得良好的长期效果,必须准确调整力线,让偏内的力线纠正至中间偏外侧,一般让术后力线经过胫骨平台宽度的 62.5%处,即 Fujisawa 点,此处位于胫骨外侧髁间棘斜坡处,下肢力线要精确经过 Fujisawa 点,一要靠术前准确测量截骨撑开角度,再者结合术中透视调整截骨撑开角度。截骨角度的根据 Miniaci 法测定,术中撑开至设计角度后再应用力线杆透视验证,以免过度撑开造成膝外翻或纠正不足;HTO 术的主要目的是改变不良的下肢力线^[6],让过度负重的膝关节内侧压力转移至偏外侧,减缓膝内侧承受的超常压力,以此减缓或阻断膝关节内侧磨损,当膝内侧压力得到释放后,膝内侧髌软骨有望得到部分再生。本组病例术前均根据下肢 X 线片测量撑开角度,术后内翻畸形均得到纠正,下肢力线恢复良好。

3.3 植骨 HTO 中截骨撑开间隙多大需要植骨存在一定争议。ARYEE 等^[7]认为,胫骨内侧截骨撑开超过 10 mm,或伴有外侧“合页”处骨折,或者患者本身具有骨折不愈合的高危因素,如肥胖、吸烟等,建议进行植骨;EL-ASSAL 等^[8]认为,当截骨高度≤14 mm 时可不进行骨移植或使用人工骨移植;而王兴山等^[9]认为,对于不超过 20 mm 的截骨间隙宽度,植骨并非必要。徐亚凤等^[10]研究表明,内侧张开 HTO 中不植骨也可获得满意预后。本组患者中撑开角度 10°~20°、平均撑开 14°,只有 1 例撑开 20°,术中均取自体髂骨植骨,其余患者均未植骨,术后平均 3.5 个月截骨处愈合。本研究认为,一般情况下截骨撑开<18°均不需植骨,若撑开≥18°则建议植骨,植骨有利于增加截骨术后力学稳定性,促进截骨处愈合,防止愈合不良及骨不连。

本组病例研究表明,HTO 可有效治疗合并膝关节内翻畸形的内侧间室骨性关节炎,可以矫正下肢异常力线,降低膝关节内侧间室压力,减缓内侧间室磨损,促进相应有利于内侧损伤软骨的修复,可有效延缓膝关节骨性关节炎的进一步发展。

参考文献

- [1] 衣鑫,姬振伟,王志学,等. 闭合楔形胫骨高位截骨术治疗膝关节内侧单间室骨关节炎的中期随访[J]. 实用骨科杂志,2019,25(4):372-375.
- [2] 段鸿飞. 胫骨高位截骨治疗轻中度内侧间室病变膝关节骨性关节炎的临床效果[J]. 临床医学研究与实践,2019,4(3):72-74.
- [3] LEYLAND K M, GATES L S, NEVITT M, et al. Har-

monising measures of knee and hip osteoarthritis in population-based cohort studies; an international study[J]. Osteoarthritis Cartilage, 2018, 26(7): 872-879.

- [4] 王晗煦, 罗从风, 占宇. 内侧开胫骨高位截骨治疗膝关节内侧间室骨关节炎中期随访研究[J]. 国际骨科学杂志, 2017, 38(5): 327-331.
- [5] BERMAN A T, BOSACCO J, KIRSHNER S, et al. Factors influencing long-term results in high tibial osteotomy [J]. Clin Orthop Relat Res, 1991(272): 192-198.
- [6] 金志辉, 彭昊, 方洪松, 等. 内侧开放楔形胫骨高位截骨术治疗膝关节内翻畸形的临床应用[J]. 临床外科杂志, 2018, 26(7): 546-549.
- [7] ARYEE S, IMHOFF A B, ROSE T, et al. Do we need synthetic osteotomy augmentation materials for opening

wedge high tibial osteotomy [J]. Biomaterials, 2008, 29(26): 3497-3502.

- [8] EL-ASSAL M A, KHALIFA Y E, ABDEL-HAMID M M, et al. Opening-wedge high tibial osteotomy without bone graft [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2010, 18(7): 961-966.
- [9] 王兴山, 黄野. 开放楔形胫骨高位截骨术的研究进展[J/CD]. 中华关节外科杂志(电子版), 2016, 10(5): 525-529.
- [10] 徐亚风, 罗从风, 张长青, 等. 内侧开胫骨高位截骨术中未植骨的预后研究[J]. 国际骨科学杂志, 2015, 36(2): 146-150.

(收稿日期: 2020-07-10 修回日期: 2020-12-22)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2021.07.037

纤维支气管镜联合氨溴索对 COPD 伴呼吸衰竭患者血气指标的影响

李晓川, 陈荣娟, 崔百英

辽宁省辽阳市中心医院呼吸科, 辽宁辽阳 111000

摘要:目的 分析纤维支气管镜联合氨溴索对 COPD 伴呼吸衰竭患者血气指标的影响。方法 选取该院收治的 COPD 伴呼吸衰竭患者 100 例并随机分成观察组和对照组, 每组 50 例。对照组采用氨溴索药物治疗, 观察组采用纤维支气管镜联合氨溴索治疗, 对比两组患者的临床相关指标、血气指标和治疗效果。结果 观察组患者的呼吸衰竭纠正、感染消除和住院时间均比对照组短, 观察组患者的血气指标氧分压(PaO_2)、血氧饱和度(SaO_2)、二氧化碳分压(PaCO_2)改善情况远优于对照组, 其治疗总有效率高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 纤维支气管镜联合氨溴索治疗对 COPD 伴呼吸衰竭患者临床效果显著。

关键词: 氨溴索; 纤维支气管镜; COPD 伴呼吸衰竭

中图分类号: R563.9; R562.2+2

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2021)07-0989-03

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是常见的慢性呼吸道疾病, 临床表现为咳嗽、胸闷、喘息、呼吸困难等^[1], 与支气管炎的临床表现大致相同, 主要特征表现为气流阻塞, 该疾病的致死率和致残率极高^[2], 若不及时诊治可进一步引发呼吸衰竭和肺心病等并发症, 不仅严重影响患者的身心健康, 还会大大降低患者的生活质量^[3]。由于该疾病大多为感染所致, 感染又会引起患者痰液分泌增多, 痰液不易清除, 气道受到痰液阻塞而令病情加重^[4]。因此, 在治疗 COPD 伴呼吸衰竭疾病时, 清除痰液、保持患者呼吸通畅是关键^[5]。目前临床上治疗该疾病常用的药物包括抗生素、抗氧化剂、氨溴索和支气管扩张剂等^[6]。但是临床实践表明, 单独应用药物治疗效果欠佳。有研究者提出, 纤维支气管镜联合氨溴索治疗 COPD 伴呼吸衰竭可大幅度提高临床疗效^[7]。本研究以本院收治的 COPD 伴呼吸衰竭患者 100 例为研究对象, 分析纤维支气管镜联合氨溴索对 COPD 伴呼吸衰竭患者血气指标的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 9 月至 2019 年 12 月本院收治的 COPD 伴呼吸衰竭患者 100 例作为研究对

象。入选标准: 所有患者在入院时符合 COPD 诊断标准, 并经临床 CT 检测、肺功能检查和血液标本生化检测确诊为 COPD 伴呼吸衰竭。排除标准: 精神模糊不清或有精神疾病患者; 合并严重心、肝、肾疾病, 血液系统疾病, 免疫系统疾病患者; 不能接受局部麻醉气管镜检查及不能配合医生检查的患者。所有患者均对本次研究知情并签署知情同意书。将入选患者按照随机抽签的原则分为对照组和观察组, 每组 50 例。对照组男 28 例, 女 22 例; 年龄 48~78 岁, 平均(59.21±5.14)岁; 病程 3.9~21.0 年, 平均(12.66±5.57)年。观察组男 27 例, 女 23 例; 年龄 49~77 岁, 平均(59.18±5.16)岁; 病程 4~21 年, 平均(12.67±5.53)年。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 两组患者均接受吸氧、止咳化痰、解痉平喘和抗感染等常规 COPD 治疗。在此基础上, 对照组患者采用氨溴索药物治疗, 用注射针取 30 mg 氨溴索加入到 100 mL 0.9%氯化钠注射液, 混匀后进行静脉滴注, 每天滴注 3 次。观察组采用氨溴索注射剂联合纤维支气管镜灌洗治疗, 氨溴索注射剂用法与