

髌骨骨折内、外抱膝固定(附13例报告)

湖北省中医药研究院骨伤科研究所

王 惠 艾竟平 王 希 李晓萍 指导 李同生

INTERNAL AND EXTERNAL EMBRACING KNEE FIXATOR
IN THE TREATMENT OF THE FRACTURE OF PATELLAR —A REPORT
OF 13 CASES (ABSTRACT)

Wang Hui Ai Jing-ping Wang xi Li xiao-ping
Director: Li Tong-sheng

Institute of Orthopaedics and Traumatology, Wubei Academy of
Traditional Chinese Medicine

Two fixators—a bridge form embracing knee circle and internal embracing knee reductor were used in treating fracture of the patellar. Thirteen cases were selected. The results showed that 7 were excellent, 4, good; 2, fair; none ineffective. It is realized that the bridge form embracing knee circle can better solve anterior tension displacement during fracture fixation while internal embracing knee reductor undertakes effective fixation in case of large displacement of fracture of the patellar, besides it can avoid relaxation appeared due to absorption of the surface of fractured bone after fixation.

髌骨骨折运用抱膝圈固定是中医传统治疗方法，与其他疗法一样，不是所有髌骨骨折复位后都能达到良好的外固定效果。1962年后不少文献陆续报告，抱膝圈经长期观察无创伤性关节炎。由于该固定防止了髌骨与股骨面摩擦，加之患肢动力恢复早，使营养易恢复，对于骨片分离不远，腱膜损伤不严重，以及老年患者，效果较好。对年轻伤员而分离较大者不能保持骨折的复位，且多纤维性愈合，伸膝装置的连续性差，造成最后伸膝 15° 受限，上下楼困难⁽¹⁾⁽²⁾。自1986年后我所根据髌骨解剖及生物力学机理对该疗法作了改进⁽³⁾⁽⁴⁾，设计了桥式抱膝圈内、外抱膝复位器二种新的治疗方法，在中医骨伤科辨证施治理论指导下，使固定效果进一步提高。随访结果较满意，现报告如下。

临床资料

1987年至1989年，我们对13例进行抽样随访。男性10例，女性3例，男女之比为3.3:1。年龄20~30岁4例，31岁~40岁3例，41~50岁2例，50岁以上4例。左侧8例，右侧5例。就诊时间：伤后4小时~30天，其中一周内就诊者12例(24小时内就诊者8例)，平均6.1天。骨折类型：粉碎型7例，横断型2例，下极骨折3例，纵形骨折1例。所有骨折均有程度不同的分离移位，其中移位4cm以上者2例。13例中除2例为直接暴力，其余均为间接暴力。

治疗方法介绍

1. 麻醉并减压：所有新鲜骨折患者，经骨折断端内注射1%普鲁卡因6~10ml，局麻成功后，在原针孔穿刺抽尽瘀血，减轻关节腔内压力，以利复位。

2. 手法复位：术者两手分别置于骨折之

上下极两侧，用触摸合骨法使其靠拢，并向后稍加挤压，矫正骨折段分离移位，向前倾斜移位。术中应注意：(1)在骨折端以两指在同一平面上向下压住断面，余指顶住两极侧方，在触摸下运用合骨手法，缓缓地延伸使之尽量靠拢。(2)以近侧段去对准远侧段，因近侧段为股四头肌腱性附着，伸屈性较大；远侧段仅为髌韧带附着，伸展性较小。(3)肿胀较严重者，不要企图一次复位成功，应随肿胀消退情况分次整复，并逐渐缩小抱膝装置，否则因压力过大损伤股四头肌腱及局部血运，产生肌萎缩、压迫性溃疡及腓总神经麻痹。我们认为在肿胀较重情况下强行一次复位成功，在固定中可使骨折断面向前移位⁽⁶⁾。

3. 抱膝圈固定法：以较粗的保险丝依髌骨周径稍放宽，如箍篾样圈两道，外用绷带缠绕而成，制成上小下宽的斜坡以能容纳髌骨，使之吻合，先松后紧，切忌在压力过大下固定。适用于横断骨折分离0.05cm左右（我们曾应用在分离2cm以内骨折，亦取得成功），老年患者及某些粉碎性骨折。

4. 桥式抱膝圈固定法：临床资料报告抱膝圈固定令人满意者少，不愈合和畸形愈合者多，整复的骨折片仍可能发生分离和旋转变位，因此认为治疗结果远不能令人满意⁽⁶⁾。我们根据髌韧带与髌骨的生物力学原理，将传统的抱膝圈周边在下极髌韧带处造成向上翘起成拱桥形状，使髌韧带不因受压下陷而牵拉髌骨远折端前方的张力性分离，使之保持良好的外固定作用，又可以在固定中使股四头肌保持适度的张力，以促使骨折面保持良好的对位。

5. 内抱膝复位器固定法：局麻或腰麻后，用二根细克氏针分别在髌骨上、下极顶端两侧约1.5cm处，由外向内成弧形沿髌骨缘稍下穿针，要求压力顶点在髌骨上、下极纵轴线上，然后将克氏针弯成“W”形，在两侧凹陷处以橡皮筋固定，保持相向压力的弹性收缩张力，由相向压力不断作用于骨折断端，达到骨

折良好对位。该法对分离移位明显，外抱膝固定效果不佳时可以应用。术后3~5天可带下肢牵引带下床活动。拍片证实骨折端有连续性骨痂通过，即可去除克氏针，一般在4~6周可去复位固定装置。

6. 骨折按损伤三期辨证施治法，内服中药。后期配合中药熏洗，有利于关节功能恢复，减少创伤性关节炎发生。

随访结果 按1975年全国天津骨科会议“骨折疗效标准草案”规定分为四级评定。随访时间6个月~3年，平均随访时间19个月。13例中达到优7例、良4例、尚可2例，无差级。其中内抱膝复位器固定近解剖复位1例，功能复位2例。随访中均未发现创伤性关节炎。因随访时间短，抽样病例较少，有待于进一步观察。

讨论

髌骨骨折的手法复位，不少作者认为手法整复和外固定（抱膝法）的效能欠稳定，结果不满意，且易造成骨折不愈合或畸形愈合⁽⁶⁾，抱膝不能保持骨折的复位。在此种原则指导下，将分离较小，老年患者等列为抱膝治疗的适应症。作者认为这种提法不全正确，忽视了手法复位的重要作用。他们认为抱膝操作虽然简单，但手续频繁，以及经常处理骨折的工作者需在X线透视下多次手法整复。由于撕裂的关节囊未经修补，使骨折片仍可发生分离和旋转变位等为其缺点⁽⁶⁾。《医宗金鉴·正骨心法要旨》说：“损伤膝盖者……宜详视其骨如何斜错，按法推拿以复其位”。该手法又称“缩法”，亦即作者采用的触摸合骨法，利用术者的指力依据髌骨表面的光整与否（需与健侧对比），采用断端下压逐渐对向推拉，达到牵伸已经挛缩的股四头肌、髌韧带，使之舒张，利用近段有较大伸展力的骨折片去对合远骨折片。由于在无痛下，基本解除了骨折断端的张力，多可达到满意的复位，即使肿胀较严重，一次复位不成功，亦不急于求成，可以在治疗进程中逐渐调整之。我们用该法曾复位成功骨折分离达

2cm的髌骨骨折。作者亦治疗过一粉碎性骨折的患者，抽血减压后利用表面解剖标志，在与健侧对比下，运用以上手法复位，达到近解剖对位。由此看来，髌骨骨折有分离移位者单依靠抱膝圈固定，忽视手法复位，是治疗失败的关键所在。至于关节囊的修补缝合，我们同意某些作者的意见，只要骨折对位良好，撕裂的关节囊及其髌支持带也随之靠近，关节囊由结缔组织修补⁽⁷⁾。治疗时尽量要求骨折面对合平整，实际上达不到，可允许有一定“台阶”存在，其远期功能大都满意⁽⁸⁾。只要能维持基本复位，愈合后，在膝关节伸屈活动过程中，大部分髌股关节是相互吻合的⁽⁴⁾。有作者报告髌骨骨折未经任何治疗，两端存在分离的情况下亦获得了满意的结果⁽⁸⁾。本文作者曾治疗过一例髌骨骨折移位达4cm以上，未经任何复位，功能基本正常。因此，我们认为髌骨骨折的治疗应首先考虑最大限度的恢复功能，尤其是伸膝功能的恢复。

内抱膝复位器的机制及展望 从生物力学角度看，在膝关节伸直时，髌骨和股骨接触极少，随着膝关节屈曲，髌骨逐渐移动，髌股关节接触面也随之增大，尤以膝关节屈曲90°时，接触面积最大，但髌骨下极基本是悬空的。因此内抱膝复位器可在骨折后的早期为髌骨模型骨折提供有效的固定。

内抱膝复位器是我院李同生教授首创。对于某些髌骨骨折分离移位较大者，用外抱膝圈无法达到理想效果的能起到有效的固定，并且由于不断地加压于断面，可以避免固定后骨折面骨吸收而出现的松弛。它具有创伤小，固定效果确切，可早期下床活动，有利于骨折愈合和关节功能恢复，减少后遗症等优点。如徐某某，因醉酒后摔倒引起右髌骨粉碎性骨折，有分离移位且断面有骨片，经用抱膝圈未能复位，运用触摸合骨法复位后，以内抱膝复位器固定，达到骨折近解剖复位。一周后下床活动，六周拔针，二月后伸膝功能正常，上下楼无困

难。然该疗法对局部皮肤条件要求较高，治疗技术有待改进，对于骨折时间长，骨折端被机化组织充填时治疗尚缺乏经验，作用于骨折端的压力以多大为宜等问题有待我们深入研究。总之内抱膝复位器是一个有发展前途的治疗方法。

小 结

本文报道了13例髌骨骨折运用内、外抱膝固定的治疗及随访情况，有关问题提出讨论：

1. 髌骨骨折的手法复位历来为中医骨伤科重视。本文介绍了触摸合骨法要点及注意事项。并提出只要手法熟练，无需在X线直视下操作，避免了放射损害。髌骨骨折运用中医抱膝圈固定不成功的原因在于忽视手法复位。

2. 对桥式抱膝圈、内抱膝复位器的治疗机制从生物力学角度进行了分析，认为二种新的固定方法扩大了髌骨骨折的治疗范围。但还有待进一步改进。

3. 对髌骨骨折的治疗除手法复位、外固定等，分期辨证治疗十分重要，后期内外用药有防治创伤性关节炎的作用。

参 考 文 献

1. 费起礼等整理，中西医结合骨科学术座谈会一专题讨论纪要，天津医药杂志，1962，4(5)：303。
2. 刘柏龄，髌骨骨折，中国医学百科全书，中医骨伤科学，第一版，上海科学技术出版社，1986；60—61。
3. 北京积水潭医院创伤骨科创伤组，髌骨切除术附35例临床分析，创伤骨科参考资料，1975，1：11。
4. 王亦聪等，从髌股关节的生物力学评价髌骨骨折的治疗，创伤骨科学报，1985，3：157
5. 李同生、李国衡主编，中国骨伤科学—正骨手法学，第一版，广西科技出版社，1989；98—99。
6. 方先之等，究竟应该怎样处理新鲜髌骨骨折，天津医药“骨科附刊”1963，7(1)：1。
7. 吴大才，髌骨潜入固定术(附41例报道)，天津医药“骨科附刊”1980，3：119。
8. 王振海等，髌骨骨折的远期随访观察(附48例分析)，中华骨科杂志，1985，5(5)：277。