

股骨转子下区解剖定位与骨折分型的研究进展

肖 湘¹ 张铁良¹ 朱光宇²

(1. 天津医院创伤骨科, 天津 300211; 2. 中国中医研究院望京医院骨科, 北京 100700)

1966年, Fielding 等^[1]首次提出关于股骨转子下区的解剖学定义, 即从股骨小转子的上界到其以远的3英寸处为股骨转子下区。在这一观点指导下, 作者根据股骨转子下区的解剖和力学因素, 并以涉及到股骨小转子的原始骨折线的位置为依据, 提出了股骨转子下骨折的分型。

从七十年代至今, 关于股骨转子下区的解剖学定义始终没有统一。特别是关于股骨转子下区的上界, 由于许多严重粉碎的骨折, 骨折线涉及到股骨小转子, 甚至是股骨大转子, 因此至今仍有很多争论。争论的焦点是股骨转子下区上界的限定与小转子的关系。一种观点认为应限定于小转子的上界, 如 Fielding 等^[1]和 Kinast 等^[2]人。另一种观点认为: 股骨转子下区的上界应起于股骨小转子的基底部, 如 Wiss 等^[3]。而 Elabdien 等^[4]更是以张力小梁起点和股骨近端骨髓腔的起点为依据, 将股骨大转子基底与股骨小转子基底的连线限定为股骨转子下区的上界。但是关于股骨转子下区的下界, 近期的许多作者趋向于小转子以远5~7cm处^[2,4~7]。解剖学上, 股骨近端为许多强大肌群的附着部, 如内收肌和髋关节的外展肌, 外旋肌以及屈肌。这些肌群的力量进一步增强了股骨转子下区的应力强度。一旦受到暴力作用, 原来的平衡被破坏, 在上述力的作用下即可以发生各种类型的股骨转子下骨折, 并出现典型的骨折畸形。这种畸形与所谓的股骨上1/3骨折相似, 即骨折近端由于臀肌所致的外展, 髂腰肌的牵拉所致的屈曲和外旋短肌牵拉所致的外旋; 同时由于内收肌的强力牵拉而使得远折段内移。根据股骨近端的生物力学特性, 以及临床上骨折线常常波及股骨上1/3的特点, Donald^[8]和 Wiss 等^[3]分别提出将股骨转子下区的下界限定于股骨干中1/3交界处。

实际上, 股骨转子下区解剖定位的研究是骨折分型, 以及选择治疗手段的基础。根据股骨转子下区的解剖和生物力学特点, 特别是根据临床上该骨折线所涉及的范围, 我们推荐将股骨转子下区限定于股骨小转子的上界与股骨干中1/3交界处之间的股骨区。

1964年, Watson 等^[9]首次提出股骨转子下骨折的

单独分型。他们根据股骨颈上方切迹到骨折起点及骨折线的长度, 计数骨折块的数目, 并设立参考代码。但是该分型未获得推广。

1966年, Fielding 等^[1]首次提出股骨转子下区的解剖学定义。他们根据股骨转子下区的解剖和力学因素, 并以涉及到股骨小转子的原始骨折线的位置为依据, 将股骨转子下骨折分为三型。第一型骨折是在股骨小转子水平, 接近2.5cm处; 第二型骨折是在股骨小转子以下2英寸, 相当于5cm处; 第三型骨折是在股骨小转子以下3英寸, 相当于7.5cm处。他们发现随着骨折线向远端推移, 合并症的发生率相应增加。但是这种分型没有提出骨折粉碎的问题, 而这对涉及到骨折稳定性的评价是至关重要的。虽然如此, 由于 Fielding 等对股骨转子下区开创性的限定, 他们的理论和分型至今对股骨转子下区的研究仍有很大的影响。

1967年, Zickel 发明了专用于治疗股骨转子下骨折的髓内钉——Zickel 钉, 并报告了用它治疗5例骨折的初期结果。而后于1976年, Zickel^[10]发表了关于 Zickel 钉的一个大样本的临床报告。作者通过对84例股骨转子下骨折的随访研究, 发现临床上有许多的骨折不适合于 Fielding 分型中的任何一型。他认为这是由于骨折块的斜度和长度所致。因此他根据损伤的 X 线片表现, 依据斜形骨折的长度, 提出了一种新的分型系统。在该分型系统中, 他将股骨转子下骨折分为2个短斜形, 2个长斜形和2个横形的骨折。该分型系统同样忽略了粉碎性骨折的问题, 因此未获得广泛的应用。

七十年代, 采用钢板内固定技术治疗股骨转子下骨折已经成为一种重要的固定手段。随之而来的并发症如内固定失败、骨折内翻畸形、骨折不愈合等在文献报道中逐渐增多。Seinsheimer^[11]分析了导致这些骨折治疗失败的原因, 发现了股骨内侧皮质在骨折治疗中的关键作用。在这种思想指导下, 他根据主要骨折块的数目以及骨折线的形状和位置, 将股骨转子下骨折分为五型, 其中第二、三型骨折又分别进一步分为 A、B、C 和 A、B 亚型。在这些分型中, Seinsheimer 进一步强调了股骨内侧皮质粉碎的重要性, 并认为它可以导致

内固定术后丧失稳定性并最终发生内固定失败。Sein-sheimer 分型无论在当时乃至今天, 对我们采用闭合或切开复位钢板内固定技术, 都具有重要的指导意义。它使手术医师对于内侧皮质粉碎的 3A 型骨折可能出现的内侧皮质塌陷, 内固定失败做出充分的术前评估, 并在术中重建股骨内侧皮质的稳定性, 避免发生内固定失败。

1984年, Elabdien 等^[4]认为以前骨折分型过于重视股骨内侧皮质, 忽视了外侧皮质和大转子的作用。在他们的临床病例中, 有一部分无法归入以前的任何一种分型系统中。他们根据股骨近端张力骨小梁的走向和股骨髓腔的起点提出了一种新的股骨转子下区的解剖定位, 并建立了一套新的股骨转子下骨折的分型方法。这种分型分为简单横形、斜形和粉碎形三型。

AO 内固定研究小组已经建立了一套完整的用于长骨骨折的分型系统, 但是对于复杂的股骨转子下骨折并没有给予明确的分型。1989年, Kinast 等^[2]提出了用 AO 刃板治疗粉碎的股骨转子下骨折的“间接复位”技术, 并报道了临床上 100% 的成功治疗效果, 同时他们也提出了对股骨转子下骨折的明确分型。他们根据骨折块的数量, 涉及到股骨干的粉碎程度, 将这些骨折分为 A、B、C 三型, 而后根据骨折复杂性的增加进一步分为三个组, 每一组又分为三个亚组。他们认为 C 组伴有最差的临床预后。AO 分型也是目前临床上常用的一种分型系统。

随着髓内钉技术的发展, 特别是在 80 年代闭合髓内钉技术的出现, 髓内钉已经成为治疗长骨干骨折, 包括股骨近端骨折的重要固定手段。由于治疗技术的改进, 原有的分型方法已不适于术前计划的要求。正是在这一背景下, Kyle 等^[12]人根据目前常用的治疗手段, 又提出了新的分型方法。1994年, Kyle 等在美国出版的 JBJS 杂志介绍了美国 Hennipin 国家医学中心近期临床采用的这种分型系统。该分型系统根据治疗方法, 将股骨转子下区骨折分为二型。第一型是高位股骨转子下区骨折。在第一型又以梨状窝是否完整分为简单、粉碎和梨状窝完整三个亚型。对于梨状窝完整的高位股骨转子下骨折, 无论是否存在粉碎性骨折, 均可以采用第二代髓内钉安全固定。而对于梨状窝骨折的股骨转子下骨折, 需采用滑动髋螺钉治疗。第二型是低位的股骨转子下骨折。在这型骨折中, 小转子是完整的。该型骨折也进一步分为简单、粉碎两个亚型骨折。对于低位的股骨转子下骨折, 可以采用第一代髓内钉安全固定。

临床上, 如何评估并选择一个合适的骨折分型系统, 我们认为应遵循以下二个原则: 第一, 该骨折分型

能够充分评估骨折的预后; 第二, 根据骨折分型能够指导术前计划, 选择最佳的手术方案。Seinsheimer 分型由于认识到了股骨内侧皮质在骨折治疗中的作用, 因此对于牵引或采用钢板技术治疗股骨转子下骨折具有指导意义, 但是由于它忽略了髓内钉的治疗作用, 因此它已不适用于髓内钉治疗骨折的分型需要。实际上由于髓内钉的良好生物力学特点, 它在治疗股骨转子下骨折中已经取得了极佳的临床效果^[12-18]。Kyle 分型是根据治疗方法进行分型, 由于它重视了髓内钉的固定技术, 指导术前对于不同类型髓内钉的选择, 因此是手术治疗股骨转子下骨折的最佳分型方法。

参考文献

- 1) Fielding JW, Maglato HJ. Subtrochanteric fractures. Surg Gynec Obstet, 1966, 122: 555
- 2) Kinast C, Bolhofner BR, Mast JW, et al. Subtrochanteric fractures of the femur. Clin Orthop, 1989, 238: 122
- 3) Wiss DA, Matta JM, Sima W, et al. Subtrochanteric fractures of the femur. Orthopedics, 1985, 8: 797
- 4) Zain Elabdien BS, Olerud S, Karlstrom G. Subtrochanteric fractures classification and results of ender nailing. Arch Orthop Trauma Surg, 1984, 103: 241
- 5) Trafton PG. Subtrochanteric-intertrochanteric femoral fractures. Orthop Clin Nor Am, 1987, 18: 59
- 6) Fielding JW. Subtrochanteric fractures. Clin Orthop, 1973, 192: 86
- 7) Wile PB, Panjabi MM, Southwick WO. Treatment of subtrochanteric fractures with a high-angle compression hip screw. Clin Orthop, 1983, 175: 72
- 8) Donald AW. Subtrochanteric femur fractures. Operative Orthopedics Second Edition, edited by Michael W Chapman, JB Lippincott Company Philadelphia, 1993. 605- 620
- 9) Watson HK, Campbell RD, Wade PA. Classification treatment and complications of the adult subtrochanteric fracture. J Trauma, 1964, 4: 457
- 10) Zickel RE. An intramedullary fixation device for the proximal part of the femur, nine year's experience. J Bone Joint Surg (Am), 1976, 58: 866
- 11) Seinsheimer FIII. Subtrochanteric fractures of the femur. J Bone Joint Surg (Am), 1978, 60: 300
- 12) Kyle RF. Fractures of the proximal part of the femur. J Bone Joint Surg (Am), 1994, 76: 924
- 13) Smith JT, Goodman SB, Tischenko G. Treatment of comminuted femoral subtrochanteric fractures using the Russell-Taylor reconstruction intramedullary nail. Orthopedics, 1991, 14: 125
- 14) Bose WJ, Corces A, Anderson LD. A preliminary experi-

ence with the Russell-Taylor reconstruction nail for complex femoral fractures. J Trauma, 1992, 32: 71

〔5〕Van Doorn R, Van der Hulst RR, et al. Van den Wildenberg intra-medullary fixation in (impending) femur fractures caused by tumor metastases. Ned Tijdschr Geneeskde, 1994, 138: 2101

〔6〕Barlow IW, Thomas NP. Reconstruction nailing for subtrochanteric fractures in the pagetic femur. Injury, 1994,

25: 426

〔7〕Merenyi G, Kovacs A, Zagh I. Preliminary experience with Gamma nails. Magyar Traumatol Ortop Kezseb Plasztikai, 1994, 37: 319

〔8〕Stapert JW, Geesing CL, Jacobs PB, et al. First experience and complications with the long Gamma nail. J Trauma, 1993, 34: 394

生肌麝香象皮膏治疗外伤性皮肤坏死

樊敏

(江都市中医院, 江苏 江都 225200)

在骨伤科处理外伤后皮肤坏死及开放性骨折后皮肤感染坏死, 是一个颇为棘手的问题, 我们应用生肌麝香象皮膏治疗56例, 疗效比较满意, 现小结如下。

临床资料 本组56例中男43例, 女13例; 年龄8~65岁。其中上臂损伤1例, 前臂损伤10例, 手指损伤17例, 大腿损伤4例, 小腿损伤13例, 足趾11例。56例中损伤后有肌腱外露者6例, 最小创面1cm×1cm, 最大创面达10cm×10cm。

治疗方法 1. 生肌麝香象皮膏组成: 麝香, 生大象皮粉, 当归, 白芷, 轻粉, 柴草, 血竭等中药与凡士林膏配制成油纱布经高压消毒后备用。

2. 创面清创, 焦痂及坏死组织行焦痂切除至有渗血为止。创面先后用双氧水, 生理盐水, 庆大霉素盐水冲洗。然后用生肌麝香象皮膏覆盖, 再用消毒纱布敷料包扎。清创术后一般3~5天换药一次。换药时创面周围常规消毒, 生理盐水棉球清洗创面, 庆大霉素溶液冲洗, 再用麝香象皮膏覆盖创面。对肌腱外露者, 用生理盐水棉球覆盖, 保护外露肌腱, 然后再覆盖象皮膏。

治疗结果 本组病例全部治愈。愈合时间最短2周, 最长2个月。

讨论 部分学者认为生肌象皮膏在开放性损伤中具有促进表皮组织及间质细胞增生、分化, 增强机体的

抗感力等作用^{〔1〕}。徐尔真等^{〔2〕}实验研究表明, 使用生肌象皮膏后机体内的巨噬细胞有较强的消化异物的能力, 说明生肌象皮膏激活后的巨噬细胞具有较强的杀菌能力。我们对28例手指及足趾损伤及皮肤缺损的患者使用生肌麝香象皮膏换药, 未出现过继发感染及骨髓炎的现象, 与上述现象相一致。

关于生肌麝香象皮膏与“煨脓长肉”的关系, 本组病例换药早期, 创面脓液量多且粘稠者, 创面愈合也较快。李秀兰等^{〔3〕}实验研究证明, 外用中药创面渗出液中含有维系细胞生存和功能状态的免疫活性物质, 创面渗出液中不含有免疫抑制因子或含有大量免疫激活物, 外用中药创面渗出液为维系伤口局部细胞形态和功能的完整性提供了良好的生理环境, 应是“煨脓长肉”之脓液的重要特征。

参考文献

- 〔1〕南开大学生物系, 天津医院. 生肌象皮膏对开放性损伤的作用. 中华骨科杂志, 1981, 1(2): 124
- 〔2〕徐尔真, 周爱莲, 李秀兰. 生肌象皮膏抗感染作用的机理探讨. 中华骨科杂志, 1983, 3(5): 304
- 〔3〕李秀兰, 纪根媛, 赵凤仪, 等. 创面愈合中外用中药对免疫活性细胞氧化代谢功能的影响. 中国骨伤, 1995, 8(3): 9