

股骨粗隆间骨折治疗临床进展

贺鹏喜*, 刘志斌#

延安大学附属医院脊柱外科, 陕西 延安

收稿日期: 2023年3月17日; 录用日期: 2023年4月12日; 发布日期: 2023年4月20日

摘要

股骨粗隆间骨折好发于老年人, 少发于年轻人。目前对于粗隆间骨折治疗方案逐渐成熟, 方案逐渐更加合理, 源于骨科医生及相关科研人员对粗隆间解剖力学认识更加清楚, 内固定材料设计更加合理。在骨科领域, 粗隆间骨折治疗方案发展较为迅速, 为了让骨科学生快速了解粗隆间骨折的治疗发展史, 面对粗隆间骨折的不同分型及患者的不同人群, 我们可以快速给出自己的治疗方案。故撰写此论文, 旨在帮助大家快速掌握粗隆间骨折的治疗。

关键词

粗隆间骨折, 治疗, 进展

Clinical Advances in the Treatment of Intertrochanteric Fractures of the Femur

Pengxi He*, Zhibin Liu#

Department of Spinal Surgery, Yan'an University Affiliated Hospital, Yan'an Shaanxi

Received: Mar. 17th, 2023; accepted: Apr. 12th, 2023; published: Apr. 20th, 2023

Abstract

Intertrochanteric fractures of the femur are more common in the elderly and less common in the young. The current treatment protocols for intertrochanteric fractures are becoming more mature and more rational, due to a better understanding of intertrochanteric anatomy and mechanics and more rational design of internal fixation materials by orthopaedic surgeons and related researchers. In the field of orthopaedics, the treatment protocols for intertrochanteric fractures have de-

*第一作者。

#通讯作者。

veloped more rapidly. In order for orthopaedic students to quickly understand the history of the treatment of intertrochanteric fractures, we can quickly give our own treatment protocols in the face of the different subtypes of intertrochanteric fractures and the different populations of patients. Therefore, this paper is written to help you to quickly grasp the treatment of intertrochanteric fractures.

Keywords

Intertrochanteric Fracture, Treatment, Progress

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

股骨粗隆间骨折是骨科大夫比较熟悉的一种骨折。粗隆间骨折好发人群于骨质疏松性老年人,老年人自身身体状况较差,骨折恢复时间较长,因此老年人股骨粗隆间骨折卧床时间较长,发生的并发症较多,相关文献报道老年人发生股骨粗隆间骨折病死率可达 15%~20% [1]。所以也有人称“股骨粗隆间骨折是老年人发生的最后一次骨折”。随着骨科大夫及医疗专家对粗隆间骨折的不断认识,骨科器械的发展,老年人粗隆间骨折的治疗方案也不断完善,截止目前为止治疗方案已经成熟。对于年轻人粗隆间骨折发生率较低,有文献报道青少年股骨小粗隆骨折约占股骨近端骨折的 0.3% [2]。一般发生于较大暴力,对于年轻人发生粗隆间骨折,治疗方案有一定争议,根据骨折分型及患者的骨质情况,具体决定治疗方案,临床中也可见年轻患者手术方式采用 PFNA,但是对于年轻人来讲,骨质较好,骨折端愈合快,可以采取简单外固定甚至钢板结合螺钉进行手术。因此对于治疗方案存在一定争议,总之来讲,可靠内固定即可。笔者根据国内外相关文献及结合自身手术经验,总结粗隆间骨折治疗进展,旨在提供更为有效的治疗方案。

2. 保守治疗

粗隆间骨折采取保守治疗的病例很少,一般都行手术治疗。采取保守治疗的患者,一般是由于患者自身基础疾病严重,无法配合完成手术。也有少数患者由于经济条件允许,放弃手术治疗,被迫选择保守治疗。一般主管医生建议手术治疗是首选治疗方案,不能行手术治疗的,选择保守治疗一般根据粗隆间骨折分型,分型决定治疗方案。临床一般依赖 X 线对粗隆间骨折进行分型,较为常用的是 Evans 分型[3]、Jensen 分型[4]、Boyd-Griffin 分型[5]、Kyle 分型[6]、Ao 分型[7]等。一般上述分型中骨折为稳定型骨折,才可以保守治疗,然而临床中一般行内固定治疗,手术可以使骨折端尽可能解剖对位,可靠内固定,恢复力线,患者可尽早下地,减少卧床发生的并发症,提高患者生活质量。保守治疗只要是牵引,纠正外旋,相比手术治疗,保守治疗恢复骨折端解剖复位比较困难。当前国内外较多文献报道了手术治疗与保守治疗的疗效比较,笔者暂未浏览到保守治疗比手术治疗效果显著。然而国内外鲜有文献进行过年轻人粗隆间骨折的治疗方案效果对比。可能由于病人数量较少,年轻人对于恢复效果要求较高,几乎行手术治疗,保守治疗例数太少,无法进行相关研究。

3. 手术治疗

随着对粗隆间骨折的不断认识,内固定的不断发展,手术治疗已经是股骨粗隆间骨折首选的治疗方

案[8]。手术治疗可分为以下类型：髓外固定系统、髓内固定系统、人工髋关节置换术、3D 打印技术、计算机辅助下骨科手术。

3.1. 髓外固定系统

股骨粗隆间骨折最开始的固定方式就是髓外固定，然而随着骨科专家对骨折更深的认识及医疗内固定的发展，髓内钉的出现，导致了内固定选择存在一定争议，大多说学者认为髓内钉的发明，是对股骨粗隆间骨折治疗方案的进一步完善，发现髓内钉之前，一般采取的治疗方案切开复位内固定术，器械一般是钢板，及螺钉，术后容易出现断钉断板的可能。髓内固定手术切口小、出血少、手术时间短，符合微创原则，同时髓内固定更利于载荷的传导，避免髓外偏心固定带来的螺钉应力负荷不均的潜在断裂风险[9]。

3.1.1. 外固定架治疗

外固定架治疗是一种介于手术与非手术的治疗方案，主要包括：夹板固定、牵引固定及外固定支架固定等方法，此治疗方法优点：手术时间短，便于操作，不破坏骨折端血运、固定可靠。有研究报道：采用外固定架手术治疗后，患者一周左右可在床上活动，1~2 个月可非完全负重下地活动，并发症显著下降[10]。然而也有相关报道[11]：外固定治疗的病死率高达 25%~35%。该治疗方案的缺点：该固定方式对骨折端没有加压，力臂较长，容易发生外固定断裂，影响关节活动，骨折端愈合较慢，而且外固定针道容易感染，风险较高。因此除非患者不能耐受内固定、开放伤，此术式并非最佳选择治疗方案。

3.1.2. 加压空心螺钉及克氏针

上述两种手术方式可以作为一种微创治疗，手术切口小，出血少，手术时间短等特点。加压空心螺钉一般多用于股骨颈骨折，然后对于大多数老年人合并骨质疏松，很容易导致螺钉内固定失效，因此一般对于老年人不建议采取此手术方式。克氏针固定除有以上缺点，克氏针无螺纹，无加压，愈合较慢，因此一般不建议此术式。如果患者心肺功能较差，难以耐受手术且患者骨折为稳定骨折，可以采取上述两种治疗方案。

3.1.3. 动力髋螺钉(Dynamic Hip Screw, DHS)

动力髋螺钉又称 Richard 钉或加压滑动鹅头钉，此内固定在没有出现股骨近端髓内钉及股骨近端防旋髓内钉前，是一种较为认可的内固定材料。DHS 内固定可靠，骨折端具有加压作用，然后相比较髓内钉力臂较长，容易发生钢板断裂。对于粗隆下骨折、反粗隆骨折、大转子粉碎性骨折及不稳定骨折应该慎重选择。

3.1.4. 微创内固定系统(Less Invasive Stabilization System, LISS)

LISS 系统设计初是用于股骨髁骨折的一种微创器械。该内固定系统符合生物学固定原理及多枚成角稳定型螺钉力学原理。优点在于对骨折端周围软组织损伤较小，有利于骨折端骨痂生长。缺点在于力臂较髓内钉较长，抗剪切力较髓内钉较弱。

3.1.5. 经皮微创加压钢板、股骨近端锁定钢板

经皮微创加压钢板(percutaneous compression plating, PCCP)由 3 枚股骨干螺钉、2 枚股骨颈螺钉和 1 块钢板组成。PCCP 内固定要求外侧壁完整。股骨近端锁定钢板(proximal femur anatomy-type plate, LPFP)要求内侧壁及小粗隆具有支撑作用，上述两种钢板相比 DHS 内固定可靠[7]。

3.1.6. 动力髁螺钉(Dynamic Condylar Screw, DCS)

DCS 具有悬臂梁系统设计特点，负重首先加压于钢板短臂，分散至各螺钉。对于 DHS 螺钉内固定失效时，DCS 可作为其翻修的一种方法。

3.2. 髓内固定系统

目前髓内固定系统作为股骨粗隆间骨折的首选方法。目前主要有 Ender 钉、Gamma 钉、PFN、PFNA。

Ender 钉是一种弹性髓内钉,其优点是手术简单,手术切口小,不损伤骨折端血运,弹性骨折,易于骨折端愈合,一般适用于儿童、青少年。老年人一般不选用此内固定。

Gamma 钉、PFN、PFNA 三种治疗方式是不断优化的过程,对于老年患者优先选择 PFNA。

3.3. 人工髋关节置换术

人工髋关节置换术是人体内股骨头及髌臼等被关节假体所替代,行此手术的适应症:年龄要求大于 65 岁,要求尽快下地,愈后要求高,可行治疗方案。然而关节置换带来费用较高,对于其他手术方案创伤较大。因此主管大夫结合实际情况才可决定治疗方案。

3.4. 计算机辅助下骨科手术及 3D 打印

此两种手术方式对于骨科技术是革命性的改变,使得骨科医生对于骨科疾病类型认识更加清楚,手术操作更加准确,可能是医学发展的潮流,然而带来的缺点是患者经济负担较大,手术过程相对复杂,准备比较繁琐,学习曲线较长。

参考文献

- [1] 向川, 郝耀, 杨宇君, 等. 人工髋关节置换术与内固定术治疗老年股骨粗隆间骨折的 META 分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2013, 21(14): 1384-1391.
- [2] Theologis, T.N., Epps, H., Latz, K., *et al.* (1997) Isolated Fractures of the Lesser Trochanter in Children. *Injury*, **28**, 363-364. [https://doi.org/10.1016/S0020-1383\(97\)00017-X](https://doi.org/10.1016/S0020-1383(97)00017-X)
- [3] Evans, E.M. (1949) The Treatment of Trochanteric Fractures of the Femur. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*, **31B**, 190-203. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.31B2.190>
- [4] Ensen, J.S. and Michaelsen, M. (1975) Trochanteric Femoral Fractures Treated with McLaughlin Osteosynthesis. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, **46**, 795-803. <https://doi.org/10.3109/17453677508989266>
- [5] Boyd, H.B. and Griffin, L.L. (1949) Classification and Treatment of Trochanteric Fractures. *The Archives of Surgery*, **58**, 853-866. <https://doi.org/10.1001/archsurg.1949.01240030864012>
- [6] Kyle, R.F., Gustilo, R.B. and Premer, R.F. (1979) Analysis of Six Hundred and Twenty-Two Intertrochanteric Hip Fractures. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*, **61**, 216-221. <https://doi.org/10.2106/00004623-197961020-00009>
- [7] Kroupa, J. (1981) Classification and Treatment of Open Fractures of the Long Bones of Extremities. *Rozhledy v Chirurgii*, **60**, 513-521.
- [8] 韩晓军, 张文治, 陈祥云, 等. 股骨粗隆间骨折临床治疗的研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(34): 3866-3872.
- [9] 黄永升, 曹兴海, 李志达. 股骨粗隆骨折患者应用 PFNA 治疗的效果分析[J]. 智慧健康, 2022, 8(27): 28-31. <https://doi.org/10.19335/j.cnki.2096-1219.2022.27.007>
- [10] 邱宗荣. 老年股骨粗隆间骨折 PFNA 与外固定支架的疗效对比[J]. 实用临床医学, 2015, 16(10): 47-48.
- [11] 华强, 柴天朋, 吴佳奇. 股骨粗隆间骨折的手术治疗进展[J]. 骨科, 2011, 2(4): 219-222.