刍议骨折类型对股骨颈骨折愈合的影响

张嘉文 何沐瑶

(湖南中医药大学,湖南 长沙 410208)

摘 要:本文介绍了根据骨折类型对股骨颈骨折愈合时间的研究。如今,股骨颈骨折的诊断在创伤科医生的工作中占有重要地位,因为这种骨折的发病率呈上升趋势,尤其是在60岁以上的人群中。长期以来,这一问题一直是创伤学和骨科领域最紧迫的问题之一,它包括许多方面,其中包括在对老年人和高龄老人的这类骨折进行手术时,并发症的风险很高,以及由于骨组织成分发生骨质疏松性变化,股骨颈骨折高危人群的数量增加。而这一问题的一个侧面就是股骨颈因其解剖学上的特殊性而导致的不愈合和骨折融合。本文根据骨折类型研究股骨颈骨折愈合的条件,对股骨颈骨折患者的治疗进行研究、观察、收集统计数据,并根据所获得的结果对股骨颈骨折愈合时间的特征进行描述和评估。

关键词:股骨颈;愈合时间;骨合成;股骨颈骨折

中图分类号:R683 **文献标识码:**B **文章编号:**3006-0036(2024)02-0048-03

DOI:10.62022/FMR.issn3006-0036.2024.02.014

Consolidation of Femoral Neck Fractures Depending on Fracture Type

Jiawen Zhang, Muyao He

(Hunan University of Traditional Chinese Medicine, Changsha Hunan 410208)

Abstract: This article introduces a study on the healing time of femoral neck fractures based on the type of fracture. Today, the diagnosis of femoral neck fracture plays an important role in the work of traumatologists, because the incidence rate of such fractures is on the rise, especially among people over 60 years old. For a long time, this issue has been one of the most urgent issues in the fields of trauma and orthopedics, which includes many aspects, including the high risk of complications when performing surgery on such fractures in the elderly and elderly, as well as an increase in the number of high-risk populations for femoral neck fractures due to changes in bone tissue composition due to osteoporosis. One aspect of this problem is the non union and fracture fusion of the femoral neck due to its anatomical specificity. This article studies the conditions for the healing of femoral neck fractures based on the types of fractures, and conducts research, observation, and collection of statistical data on the treatment of patients with femoral neck fractures. Based on the obtained results, the characteristics of the healing time of femoral neck fractures are described and evaluated.

Keywords: femoral neck; healing time; bone synthesis; femoral neck fracture

股骨近端骨折是骨科和创伤医院经常面对的一种入院情形,它不仅限于老年群体,尤其是那些患有骨质疏松症和骨质增生的患者更是常见。这些损伤通常是由所谓的“低能量创伤”所引起,例如从站立高度跌落或日常生活中的轻微摔倒。这种骨折类型在老年人群中尤为常见,因为随着年龄的增长,骨骼的强度和韧性会逐渐下降,使得他们更容易受到损伤[1]。

随着现代社会人均寿命的延长,老年人口在总人口中的比例正在不断上升。与此同时,那些患有慢性躯体疾病的老年人数量也在增加,这进一步加剧了股骨近端骨折的风险。因此,股骨近端骨折的报告数量在过去几年中一直在稳步增加,成为了骨科领域的一个重要问题[2]。特别值得注意的是,股骨颈低能量骨折是一种常见的股骨近端骨折类型。这种骨折通常是由从站立高度跌落等轻微外力所导致,因此主要影响60岁及以上的老年人群。在这一年龄段的患者中,

收稿日期:2024年01月08日

作者简介:张嘉文,硕士,研究方向为骨科临床医学;何沐瑶,硕士,研究方向为骨科临床医学。

股骨近端骨折占所有骨折的38%,占股骨骨折的24%。这一高比例凸显了股骨近端骨折在老年人群中的重要性和紧迫性。

综上所述,股骨近端骨折已成为骨科和创伤医院面临的一大挑战。随着老年人口和患有慢性躯体疾病的老年人的增加,这一问题的严重性还将继续上升。因此,需要加强对股骨近端骨折的研究和治疗,以提高患者的生活质量并减少相关并发症的发生。

1 股骨颈骨折的分类

根据此分类法,股骨颈骨折被编码为31B,并细分为B1、B2、B3三种类型。同时,基于骨折的严重程度,每种类型又进一步分为三个亚组[3]。

B1型骨折涉及颅骨下周围区域,包括B1.1——眶下外翻骨折且角度大于150度、B1.2——眶下外翻骨折但角度小于150度,以及B1.3——无移位的眶下股骨颈骨折。接下来是B2型骨折,即经颈椎骨折,分为B2.1——基颈椎骨折、B2.2——伴有少量移位的经颈椎曲折骨折,以及B2.3——伴有大量移位的经颈椎曲折骨折。最后是B3型股骨颈骨折,即眶下移位骨折,包括B3.1——轻微移位的眶下变位骨折、B3.2——向外侧旋转移位的眶下变位骨折,以及B3.3——严重移位的眶下变位骨折[4]。

股骨颈骨折的愈合过程受到骨折类型的影响,因为股骨颈区域具有其独特的交叉影象特性。愈合的复杂性主要源自股骨头的地形结构和血液供应。当股骨颈骨折伴有碎片脱位时,供应股骨头的血管(如股骨头韧带动脉和骨内血管)会遭受破坏,导致血液无法流向股骨头,几乎百分百会引起股骨头无菌性坏死(股骨头坏死)。此外,进行股骨颈骨折融合术时,缺乏骨膜也是一个挑战[5]。

近年来,许多科学文献研究了髋关节的血液供应情况。这些研究表明,髋关节的主要血液供应来源于股深动脉的分支,包括环绕股骨的外侧动脉和内侧动脉。此外,髂内动脉的分支——跗动脉,以及其他来源如内生殖器动脉和臀部上下动脉,也为髋关节提供血液。在了解髋关节血液供应的基础上,研究者进一步探讨了骨折愈合与血液供应之间的关系。骨折的愈合过程受到多种因素的影响,其中包括骨折的程度、移位的程度、骨折线的角度以及金属结构的特点。这些因素共同决定了骨折愈合的时间和效果。特别值得关注的是,股骨颈区的血液供应从远端向近端逐渐恶化。这意味着股骨颈下骨折的愈合速度往往较慢,因为该区域的血液供应相对较少。相比之下,股骨颈基底骨折和经颈椎骨折的愈合速度可能会更快[6]。此外,经颈变位骨折由于骨折线较长,其愈合时间通常比股骨颈基底部骨折要长。这是因为较长的骨折线需要更长的时间来形成稳定的愈合。

综上所述,髋关节的血液供应情况对骨折愈合具有重要影响。了解血液供应的特点和骨折性质的关系,有助于医者更好地预测和管理骨折愈合过程,从而为患者提供更为精准和有效的治疗方案。

2 材料与方法

在2020年,研究者及其团队共治疗了266名股骨颈骨折患者,年龄跨度从31岁至95岁。在这些患者中,189名存在需要矫正的相关躯体病变,其中心血管和内分泌系统的病变最为常见。大多数患者的年龄在70至89岁之间,性别分布呈现出明显的差异:超过86%的骨折发生在60岁以上的女性身上。对于创伤机制的研究显示,大多数骨折(在研究期间的不同年份中占比从90.6%到98%不等)与最小创伤相关,通常是由于从自身高度坠落所致。在232名股骨颈骨折患者中,平均在伤后6至9天内进行了海绵螺钉接骨术和动态股骨螺钉接骨术。这一过程中包括了3至4天的术前准备以及对伴随的躯体病理的矫正。

海绵状螺钉的骨合成方法如下:患者在脊髓麻醉下,通过Rg控制进行碎片的闭合复位。在Rg的引导下,通过长达2厘米的皮肤切口,用钻头形成螺钉通道,随后用螺丝刀插入适当大小的螺钉。

动态股骨螺钉的骨合成方法则如下:在进入椎体区域后,在EOP控制下使用导板重新定位碎片。随后,插入两根辐条——一根固定辐条和一根穿过股骨颈中心进入股骨头的辐条。使用特制钻头在辐条上钻出一个通道,然后将股骨螺钉拧入。接着,插入骶垫,并使用皮质螺钉将其固定在股骨上。最后,拧入加压螺钉。所有患者都接受了临床和放射学检查。根据AO/OTA分类法,通过X射线检查评估了骨折愈合程度和骨折类型。研究分为三组:第一组为头骨下方位骨折患者,第二组为经颈椎曲折骨折患者,第三组为基底颈骨折患者。

3 讨论

根据临床表现和对照影像学检查结果对患者进行了随访,发现第一组患者的骨折愈合时间为150-180天,第二组为135-150天,而第三组则为125-140天。值得注意的是,在21名患者中,术后对侧的X光片显示骨折未愈合。这些患者的年龄都在73岁以上,且均为股骨颈下骨折。平均而言,术后2个月时,对照组的X光片显示出现了无菌性坏死。此外,在手术患者中,有11名患者在巩固治疗前的第一个月内不幸去世。这些死亡病例主要是由于与高动态生活方式相关的并发症,如充血性肺炎和肺栓塞。

4 结论

通过深入研究与股骨颈骨折类型及其供血特点相关的出版物,并结合自身的观察和研究,可以明确地得出结论:股骨颈区骨折的愈合时间在很大程度上取决于骨折的程度。这一结论的得出,主要基于股骨颈血液供应的特殊性。骨折移位的位置、性质和程度会直接影响血液供应的中断情况。具体而言,头骨下骨折由于其对血液供应的干扰较大,通常会导致愈合时间延长约23%。相对而言,颈部骨折由于其血液供应较为充足,因此具有更有利的愈合条件。这些发现为我们提供了更深入的理解,有助于我们更有效地管理股骨颈骨折患者的治疗和康复过程。

参考文献:

[1]巫霰雪, 李君. 股骨颈骨折内固定术后股骨头坏死发生情况及其影响因素分析[J]. 浙江创伤外科, 2024, 29(01): 144-147.

[2]梅伟, 洪博文, 丁亮. 两种内固定治疗股骨颈骨折的疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2024, 27(01): 75-78.

[3]王露, 王业, 张厚庆. 自制导引器经皮置入螺钉内固定治疗股骨颈骨折[J]. 临床骨科杂志, 2024, 27(01): 79-82.

[4]陈晓剑, 王成, 周宇, 康昭河, 姚磊. 人工股骨头置换术与全髋关节置换术改善股骨颈骨折患者髋关节功能的作用研究[J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(01): 132-134.

[5]徐俊, 熊基伟, 周正新, 陈棠涯. 归脾汤改善老年股骨颈骨折患者术后精神状态的疗效[J]. 中国民间疗法, 2024, 32(01): 67-70.

[6]陈晨, 于瑞梅. 手术室整体护理在股骨颈骨折手术中的应用[J]. 婚育与健康, 2023, 29(24): 139-141.

[7]孟立民, 高玉贵, 张银光. 股骨颈系统与倒三角空心螺钉内固定治疗股骨颈骨折的临床效果对比[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(01): 74-76.

[8]郭飞, 李小霞, 李秋实. 老年股骨颈骨折施行全髋关节置换术和半髋关节置换术治疗的临床效果观察[J]. 黑龙江医药, 2023, 36(06): 1385-1387.

[9]万杰, 熊晒, 刘炜, 吴小海, 姚兆鹏, 邹乐, 彭源祥, 沈锋. 股骨颈固定系统与空心螺钉治疗股骨颈骨折的效果比较[J]. 实用临床医学, 2023, 24(06): 26-28+36+151.

[10]王凤丽, 徐咏梅, 李高玉, 张亚中, 朱自强. 股骨颈系统与空心螺钉固定股骨颈骨折的比较[J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31(24): 2221-2225.

[11]杨素梅. 手术室整体化护理对股骨颈骨折患者心理状况及术后恢复的效果[J]. 西藏医药, 2023, 44(06): 109-111.

[12]赵洪来. 老年股骨颈骨折患者应用微创直接前侧入路与后外侧入路髋关节置换术的效果对比[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(22): 42-45.