

# 髋部肌肉密度下降对老年股骨近端骨折的影响研究

葛站勇, 李雪寒

(天津市津南区咸水沽医院骨科, 天津 300350)

**摘要:**目的 观察髋部肌肉密度下降对老年股骨近端骨折的影响。方法 选择 2016 年 5 月 15 日~2017 年 5 月 15 日我院收治的老年股骨近端骨折患者 50 例设置为实验组,另收集 50 例健康体检人群设为常规组,分析两组前群肌肉、后群肌肉、内侧群肌肉的 CT 检测值。结果 实验组髋部健侧与患侧的前群、后群、内侧群肌肉的 CT 检测值比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );常规组的前群肌肉、后群肌肉 CT 值分别为 $(44.23\pm 5.36)$ Hu 与 $(39.23\pm 5.36)$ Hu,实验组的前群肌肉、后群肌肉 CT 值分别为 $(35.66\pm 4.15)$ Hu 与 $(22.36\pm 5.47)$ Hu,组间比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组受检者的内侧群肌肉 CT 值比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结论 髋部肌肉密度降低,不会对股骨近端骨折患侧髋部肌肉的密度造成明显的影响,但可能会增加患者发生股骨近端骨折的风险。

**关键词:**股骨近端骨折;老年;髋部肌肉

中图分类号:R683

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2018.12.032

文章编号:1006-1959(2018)12-0105-02

## Study on the Effect of Hip Muscle Density Decline on Femoral Proximal Fracture in the Elderly

GE Zhan-yong, LI Xue-han

(Department of Orthopaedics, Xianshuigu Hospital, Tianjin 300350, China)

**Abstract:** Objective To observe the effect of hip muscle density decline on proximal femoral fracture in elderly patients. Methods From May 15, 2016 to May 15, 2017, 50 elderly patients with proximal femoral fracture were selected as experimental group, in addition, 50 healthy people were selected as routine group. Analysis of CT value of anterior, posterior and medial muscles in two groups. Results There was no statistically significant difference in the CT values between the hips in the experimental group and the affected side's pre-group, posterior group, and medial group muscles ( $P>0.05$ ); the CT values of the muscles of the former group and the posterior muscles of the conventional group were respectively different,  $(44.23\pm 5.36)$ Hu and  $(39.23\pm 5.36)$ Hu, the CT values of the muscles in the former group and the posterior group of the experimental group were  $(35.66\pm 4.15)$ Hu and  $(22.36\pm 5.47)$ Hu, respectively. There was a statistically significant difference between the two groups ( $P<0.05$ ). The CT values of the medial group muscles of the two groups were not statistically significant ( $P>0.05$ ). Conclusion The decrease of hip muscle density will not significantly affect the density of hip muscle in the affected side of proximal femur fracture, but may increase the risk of proximal femoral fracture in patients.

**Key words:** Femoral proximal fracture; Elderly; Hip muscle

股骨近端骨折(femoral proximal fracture)以老年人群多发,导致患者的精神负担、经济负担加重,其中导致该类疾病的因素多种多样,包括跌倒、骨质疏松症等。而髋部肌肉可对人体行走、直立等起到重要的支撑作用,若降低了髋部的肌力,则可能会使得人体平衡感降低,导致跌倒事件频发<sup>[1,2]</sup>。但是对于髋部肌肉情况是否与老年股骨近端骨折的发生具有关联性仍然无明确的定论,其中髋部肌肉的情况可受到性别、年龄、升高、体型等多种因素的影响。为了进一步分析髋部肌肉密度下降与老年股骨近端骨折疾病发展的关联性与对生活质量等的影响,本次研究将详情阐述如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料 选择 2016 年 5 月 15 日~2017 年 5 月

作者简介:葛站勇(1985.10-),男,天津人,本科,副主任医师,研究方向:脊柱外科及创伤骨科

15 日天津市津南区咸水沽医院收治的老年股骨近端骨折患者 50 例设置为实验组,所有患者均为老年患者,均为跌倒、轻微暴力等导致的脆性骨折病变,同时将交通事故、神经系统疾病、髋关节置换、肌肉肥大症、肌肉萎缩等导致的骨折病变排除。另收集同期 50 例健康体检人群设为常规组。实验组中女 23 例,男 27 例,年龄 60~86 岁,平均年龄 $(73.56\pm 2.36)$ 岁,其中股骨颈骨折 22 例,股骨转子间骨折 28 例;常规组中女 24 例,男 26 例,年龄 61~85 岁,平均年龄 $(73.25\pm 2.45)$ 岁。两组受检者性别、年龄等基础资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

**1.2 方法** 对两组受检者的髋部肌肉 CT 值进行检测,选择多层螺旋 CT 扫描仪进行检测,扫描时间 5~6 s,扫描层厚 0.75 mm,并将横断推向传送至工作站给予后处理,重建,层厚 3 mm,收集内侧群肌肉、髋部前群肌肉、后群肌肉进行检测,并在软组织窗下获

取其 CT 值。

1.3 观察指标 对两组受检者的髌部肌肉密度进行分析,检测两组受检者的髌部前群、内侧群、后群肌肉的 CT 值。

1.4 统计学方法 所有数据采用统计学软件 SPSS21.0 进行处理,两组不同部位肌肉密度 CT 值用( $\bar{x} \pm s$ )表示,行 *t* 检验, $P < 0.05$  表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

2.1 实验组 CT 检测情况 实验组健侧与患侧的髌部前群、后群、内侧群肌肉 CT 检测值比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 实验组患者的髌部肌肉 CT 值分析( $\bar{x} \pm s$ , Hu)

项目	后群	内侧群	前群
健侧	26.02±11.24	45.96±5.63	34.92±11.65
患侧	25.21±11.45	45.23±5.81	34.56±11.52

2.2 两组受检者不同部位的 CT 值比较 常规组前群肌肉、后群肌肉 CT 值高于实验组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),两组内侧群肌肉 CT 值比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 2 两组受检者髌部肌肉 CT 值比较( $\bar{x} \pm s$ , Hu)

组别	n	后群肌肉	内侧群肌肉	前群肌肉
常规组	50	39.23±5.36	44.26±5.78	44.23±5.36
实验组	50	22.36±5.47	43.56±5.45	35.66±4.15

## 3 讨论

分析老年股骨近端骨折的危险因素多种多样,包括运动量、年龄、握力、骨密度、跌倒等,不同因素之间可能会存在一定的关联<sup>[3,4]</sup>。随着近些年来骨骼肌对于骨折病变的作用,引发了许多医学工作者的广泛关注,依据人体肌肉的状态便于一定程度上将肌力反映出来,人体行走与站立均是依靠肌肉的力量进行维持的,其中髌部肌肉包括内侧群肌肉、前群肌肉、后群肌肉等,随着逐渐降低了髌部的肌力,将会降低人体的平衡性,使得跌倒等事件的概率递增;另外,肌肉的力量也会对骨密度造成一定程度的影响,引发骨量丢失,增加了骨脆性,跌倒后容易导致骨折事件。

对肌肉的功能状态进行评估属于重点内容,其中肌肉的容积、质量、密度等均可对肌肉功能状态造成一定的影响。本次研究对两组受检者均给予 CT 值检测,给予 CT 断层扫描方式,便于给予三维立体重建模式,从而将密度得出,利于将真实的肌肉密度反映出来,对兴趣区域进行手动选择,便于将该区域的 CT 值反映出来,其中组织的衰减系数与组织密度具有紧密的关联,因此,CT 检测值便于将组织密

度准确反映出来,分析肌肉与脂肪组织的 CT 值不同,通常情况下,肌肉的 CT 值处于 0~100 Hu,脂肪组织的 CT 值处于 -190~-30 Hu,临床上可依据 CT 检测值对髌部的肌肉密度进行分析。

本次研究结果显示,实验组患者髌部肌肉的密度比较(健侧与患侧),差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。肌肉密度的下降过程十分缓慢,而发生骨折的过程十分短暂,本次研究中收治的患者均为患病当日接受 CT 检测,由此对髌部的肌肉密度进行分析总结,得知骨折不会影响到髌部的肌肉密度,因此,无需计算骨折自身对于肌肉密度造成的影响。

本次研究中,实验组患者髌部后群、前群的肌肉密度低于常规组,两组受检者的髌部侧裙肌肉的密度对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。分析大腿肌肉、臀肌肉可对人体的直立进行维持,同时对人体的行走、体重、跳、跑等的平衡进行维持,一旦出现臀肌萎缩情况,将会使得走路受到影响,进而容易发生跌倒事件,导致逐渐萎缩了股四头肌,使得上下楼梯的难度增加。因此,降低了髌部的肌肉密度,将会引发患者运动受到限制,容易发生跌倒情况,导致髌部骨折的发生风险递增,且可能会引发骨量丢失现象,增加了骨脆性,容易引发老年性骨质疏松症,使得髌部发生骨折的风险概率递增。髌部肌肉下降可能是引发老年股骨近端骨折的一类危险因素,医护人员应指导患者进行体育锻炼,利于将肌肉的密度递增,将肌力递增,导致跌倒事件减少,对骨质疏松进行对抗,对股骨近端骨折事件有效预防。

综上所述,若降低了髌部肌肉密度,则不会对股骨近端骨折患侧髌部肌肉的密度造成明显的影响,且可能会使得患者发生股骨近端骨折的风险提高。

## 参考文献:

- [1]文华林,郭书权,柳维才,等.髌部肌肉密度下降与髌部骨折的相关性研究[J].检验医学与临床,2017,14(13):1998-2000.
- [2]赵明妍,谷岩梅.运动锻炼对老年骨质疏松性髌部骨折患者骨密度影响的队列研究[J].中国实用护理杂志,2013,29(19):56-58.
- [3]刘婷,姚麒,胡燕,等.不同年龄绝经后妇女骨密度与体成分的相关分析[J].中华老年医学杂志,2013,32(3):256-259.
- [4]刘文.少肌症、维生素 D 缺乏和跌倒在类风湿关节炎合并脊柱骨质疏松性骨折中的临床意义研究[D].安徽医科大学,2016.

收稿日期:2018-3-26;修回日期:2018-4-9

编辑/钱洪飞