

的治疗效果分析[J]. 中外医疗, 2016, 18(7): 94-95.

[2] 赵开健, 吴小庆. β 受体阻滞剂治疗慢性心力衰竭合并慢性阻塞性肺病[J]. 国际心血管病杂志, 2012, 23(2): 71-73.

[3] 李云玲. β 受体阻滞剂治疗慢性心力衰竭合并慢性阻塞性肺病的临床观察[J]. 中国当代医药, 2014, 20(1): 81-83.

[4] 黄仁裕. β 受体阻滞剂联合血管紧张素 II 受体阻滞剂治疗慢性心力衰竭的临床疗效观察[J]. 亚太传统医药, 2013, 14(7): 166-167.

[5] 黄仲略, 韩红彦. 地高辛联合 β 受体阻滞剂、ACEI 类、醛固酮拮抗剂治疗慢性心力衰竭的临床疗效研究[J]. 中国实用医药, 2016, 31(8): 135-136.

[6] 王红梅. β 受体阻滞剂在糖尿病高血压中的应用评价[J]. 医学综述, 2006, 22(8): 32-33.

[7] 唐新华, 王雁. 实例解读 β 受体阻滞剂在糖尿病患者中的应用[J]. 糖尿病天地(临床), 2014, 10(3): 24-27.

[8] 姚桦. 高血压合并糖尿病患者是否应该使用 β 受体阻滞剂[J]. 中华高血压杂志, 2013, 12(6): 29-32.

[9] 陈瑾, 胡大一, 张麟, 等. 卡维地洛对心脏 β_1 、 β_2 和 α_1 受体自身抗体及心功能的影响[J]. 中华心血管病杂志, 2005, 29(6): 14-17.

[10] 那开宪. 遵循指南合理应用 β 受体阻滞剂治疗慢性心力衰竭[J]. 首都食品与医药, 2016, 15(7): 64-65.

[11] 周鑫, 梁亚州, 胡天勇. β 受体阻滞剂在心力衰竭治疗中的应用现状[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 15(2): 31-33.

[12] 寿丽华, 李洁, 蒋彩芬, 等. 心脏选择性 β 受体阻滞剂对于慢性阻塞性肺疾病患者肺功能的影响和安全性评价[J]. 中国医刊, 2014, 14(3): 58-59.

[13] 施静, 罗勇. β 受体阻滞剂在慢性阻塞性肺疾病中的应用进展[J]. 临床肺科杂志, 2014, 25(5): 132-134.

[14] 曾铨. β 受体阻断药在心力衰竭合并房颤治疗中的效果[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2016, 15(4): 81-82.

(收稿日期: 2017-02-07 修回日期: 2017-03-17)

• 临床探讨 •

髋部肌肉密度下降与髋部骨折的相关性研究

文华林¹, 郭书权², 柳维才¹, 李虹霖¹

(1. 四川省岳池县人民医院骨科 638300; 2. 重庆医科大学附属第一医院骨科, 重庆 400016)

摘要:目的 探讨髋关节部位肌肉密度对股骨颈与股骨粗隆间骨折的影响。方法 选取 2010 年 1 月至 2015 年 1 月该院收治的 500 例髋部骨折患者为骨折组, 选取同期 500 例该院健康体检的健康者为对照组。比较 2 组研究对象股骨近端几何结构: 髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度, 骨折组患者患侧和健侧髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度。结果 骨折组患者的患侧和健侧髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。2 组研究对象的股骨头直径(HD)、股骨头中心至股骨头的距离(NL)、股骨颈最窄处的宽度(ND)比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。骨折组患者髋关节部位股的骨近端(BMD)和股骨外侧皮质厚度低于对照组, 颈干角(NSA)较对照组钝, 股骨颈宽度(FNW)宽于对照组, 髋轴长(HAL)、股骨颈轴长(FNAL)长于对照组, 髋关节部位前群肌肉和后群肌肉密度低于对照组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。2 组研究对象的髋关节部位内侧群肌肉密度比较, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 髋部肌肉密度与髋部骨折的发生率无显著相关性, 髋关节部位骨密度降低可能会加大股骨颈与股骨粗隆间骨折等髋部骨折的发生率。

关键词:髋关节部位; 肌肉密度; 股骨颈骨折; 股骨粗隆间骨折

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.13.065 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2017)13-1998-03

股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折是常见的髋部骨折, 对正常生活造成严重影响。有研究指出, 跌倒、骨质疏松症等均为股骨近段骨折的危险因素, 严重的股骨近段骨折会造成患者残疾或病死^[1]。髋关节部位肌肉在人体直立和行走起到关键作用, 其力量降低可能会造成人体平衡感下降, 增加跌倒发生率。通过了解髋关节部位肌肉情况, 预测股骨近段骨折发生, 具有重要的临床意义, 髋关节部位肌肉主要通过肌肉密度和几何结构反映^[2-3]。现使用多层螺旋 CT 扫描仪对髋关节部位肌肉 CT 值进行检测, 探讨髋关节部位肌肉密度对股骨颈与股骨粗隆间骨折的影响, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 1 月至 2015 年 1 月该院收治的 500 例髋部骨折(包括股骨颈、转子间、转子下骨折)患者为骨折组, 选取同期 500 例该院进行健康体检的健康者为对照组。观察组患者男 376 例, 女 124 例; 年龄 55~89 岁, 平均年龄(70.37±9.13)岁; 股骨颈骨折 278 例, 股骨粗隆间骨折 222

例。根据 Garden 分型股骨颈骨折患者 I 型 97 例、II 型 55 例、III 型 83 例、IV 型 43 例; 根据 Evans 分型股骨粗隆间骨折患者 I 型 116 例、II 型 106 例。对照组 500 男 369 例, 女 131 例; 年龄 58~91 岁, 平均年龄(69.53±9.04)岁。2 组研究对象的年龄、性别等一般资料比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)骨折组: ①经临床诊断为股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折。②骨折当天即采集髋部 CT 图像。③由跌倒或轻微暴力而造成脆性骨折。④自愿参加本研究并已签署知情同意书。(2)对照组: ①年龄大于或等于 55 岁的健康志愿者。②全身各个部位无骨折且无骨折史。③自愿参加本研究并已签署知情同意书。

1.2.2 排除标准 (1)因交通事故、神经系统疾病、肿瘤、关节置换、肌肉肥大症、肌肉萎缩、长时间卧床等导致的骨折。(2)合并糖尿病、甲状腺功能亢进等代谢性疾病。(3)严重的精

神疾病。

1.3 方法

1.3.1 髋关节部位肌肉 CT 值检测 使用 Siemens Somatom Sensation 10 多层螺旋 CT 扫描仪(德国西门子公司)对髋关节部位肌肉进行扫描,扫描时间 5~6 s,层厚 0.75 mm,螺距 12 mm,采用 Wizar 工作站(德国西门子公司)处理在原始数据上扫描得到横断图像;取髋关节部位股四头肌(前群肌肉)、臀肌(后群肌肉)、短收肌(内侧群肌肉)的组织均采用 ROI 放置方式(圆形,面积为 480~500 mm²)置于组织窗下,边缘不能超过肌肉的外缘部位。CT 值=(μ 肌肉-μ 水)/μ 水×1 000 (Hu),其中 μ 为与组织密度相关的组织衰减系数。所有数据均由 2 例检测者共同完成。

1.3.2 几何力学参数 (1)使用 HSA 软件在 DXA 扫描图像上检测各项几何力学参数,主要包括,股骨颈轴长(FNAL):由股骨大转子外缘经股骨头、股骨颈的轴线至股骨头边缘,股骨近端(BMD),股骨颈宽度(FNW):股骨颈测量感兴趣区内股骨

颈直径的平均值,颈干角(NSA):股骨干长轴和股骨颈长轴之间的角度,髌轴长(HAL):从骨盆内缘沿股骨颈长轴至大转子外缘之间的距离。(2)取骨折组患者健侧和对照组的双侧,摄取髋关节正位片并检测:股骨颈最窄处的宽度(ND)、股骨头直径(HD)、股骨头中心至股骨轴的距离(NL)、同一平面髓腔宽度(ID)、股骨小转自下方 2 cm 处股骨干直径(SD)、同一平面骨皮质厚度(SD-ID):股外侧皮质股厚度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较使用 *t* 检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组研究对象的股骨近端几何结构结果比较 2 组研究对象的 HD、NL、ND 比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。骨折组患者髋关节部位 BMD 和股骨外侧皮质股厚度低于对照组,NSA 较对照组钝,FNW 宽于对照组,HAL、FNAL 长于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 1。

表 1 2 组研究对象的股骨近端几何结构结果比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数 (<i>n</i>)	ND (mm)	FNW (mm)	SD-ID (mm)	HD (mm)	HAL (mm)	NL (mm)	FNAL (cm)	NSA (°)	BMD (g/cm ²)
骨折组	500	32.28±2.61	32.68±2.84	10.89±3.17	54.32±14.03	100.99±5.59	55.27±6.84	9.88±0.56	128.47±4.42	0.65±0.12
对照组	500	32.66±2.78	30.67±1.94	13.36±2.95	55.23±15.17	99.48±4.93	54.43±6.03	8.61±0.55	127.35±3.72	0.76±0.13
<i>t</i>		1.917	2.377	2.504	1.783	2.573	1.689	2.537	2.396	2.013
<i>P</i>		0.066	0.033	0.022	0.079	0.011	0.088	0.017	0.031	0.045

2.2 骨折组患者患侧和健侧髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度结果比较 骨折组患者的患侧和健侧髋关节部位,前群、后群、内侧群肌肉密度比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。见表 2。

表 2 骨折组患者患侧和健侧髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度结果比较($\bar{x}\pm s$,Hu)

骨折组	例数(<i>n</i>)	前群肌肉	后群肌肉	内侧群肌肉
患侧	500	33.27±11.04	23.96±11.11	44.47±5.85
健侧	500	35.18±12.17	26.09±11.62	45.88±5.97
<i>t</i>		1.671	1.939	1.912
<i>P</i>		0.094	0.059	0.068

2.3 2 组研究对象的髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度结果比较 骨折组患者髋关节部位前群肌肉和后群肌肉密度均低于对照组,差异有统计学意义(*P*<0.05)。2 组研究对象的髋关节部位内侧群肌肉密度比较,差异有统计学意义(*P*<0.05)。见表 3。

表 3 2 组研究对象的髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度比较($\bar{x}\pm s$,Hu)

组别	例数(<i>n</i>)	前群肌肉	后群肌肉	内侧群肌肉
骨折组	500	34.89±4.15	22.16±5.57	43.59±5.85
对照组	500	44.43±5.75	39.22±5.34	48.19±6.17
<i>t</i>		2.456	2.084	1.693
<i>P</i>		0.028	0.042	0.087

3 讨论

造成髋部骨折的因素较多,有研究指出运动量、年龄、握力、骨密度、跌倒等均与髋部骨折密切相关,且各个因素之间也具有一定的相关性^[4-5]。但临床关于骨骼肌肉状态对骨折发生的影响无较多研究。有关学者研究报道,肌肉状态能反映肌力,人的行走和站立都需依靠前群肌肉、后群肌肉、内侧群肌肉等肌肉力量的支持。若髋关节部位肌肉力量降低,不仅平衡性降低,还会造成骨密度丢失,增加骨质疏松,遭受外力刺激或跌倒后骨折的发生率显著升高^[6-7]。本研究通过使用多层螺旋 CT 扫描仪对髋关节部位肌肉 CT 值进行测量,探讨髋关节部位肌肉密度对股骨颈与股骨粗隆间骨折的影响进行分析。

肌肉的功能状态可反映肌肉的容积、质量、密度等,但是由于体质量和身高等异质性因素可能会对肌肉容积、质量、密度等产生影响,肌肉密度是指肌肉的蛋白质含量,肌肉密度与力量无相关性,但与脂肪含量相关,脂肪含量能提示肌肉密度的高低,肌肉密度越大,硬度越大,爆发力越强^[8]。本研究结果表明,通过 CT 断层扫描能进行三维立体重建,较准确地反映真实肌肉密度的体积密度,手动选择目标肌群的兴趣区域,并测量该兴趣区域的 CT 值,进而反映组织密度。健康者脂肪和肌肉的 CT 值不同,脂肪组织的 CT 值为(-190)Hu(-30)Hu,肌肉组织的 CT 值为 0~100 Hu^[9]。人体骨骼结构强度与骨量及其分布密切相关,且随年龄增长,肌肉密度逐渐降低,特别是绝经后的女性肌肉密度显著降低。肌肉密度降低会导致骨超微结构受到破坏,但由于塑性慢、骨重建等致使关节无法达到合理的承重结构。骨折发生过程相对短暂,而肌肉密度降低十分缓慢^[10]。本研究骨折组患者均在骨折当天进行 CT 影像学检查,其健侧和患侧的肌肉密度比较,差异无统计学意义(*P*>

0.05),排除因骨折对肌肉密度造成的影响。本研究结果显示,骨折组患者的患侧和健侧髋关节部位前群、后群、内侧群肌肉密度比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。肌肉密度降低造成患者运动受限,跌倒率升高,同时肌力下降可能会使骨量丢失,增大骨质疏松性骨折发生,增大骨折风险。骨折组患者髋关节部位 BMD 和股骨外侧皮质骨厚度低于对照组,NSA 较对照组钝,FNW 宽于对照组,HAL、FNAL 长于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。有研究表明,HAL 和髋部骨折呈正相关关系,随 HAL 的增加,力臂不断增长,骨量减少,骨折发生率增大,且 HAL 较短者遭受外力后易发生股骨粗隆间骨折而不是发生股骨颈骨折,而 FNAL 增长,NSA 变钝也会导致力臂增加,患者受到外力或跌倒后,骨折发生的概率增加^[11-12]。本研究结果证实,髋部肌肉密度与髋部骨折的发生率无明显的相关性,但由于力量差,稳定性差也是摔倒的风险之一,因而肌肉密度与肌肉力量是否存在相关性,肌肉力量与髋部骨折是否存在相关性,都还需进一步的研究。

综上所述,股骨颈与股骨粗隆间骨折等髋部骨折对患侧髋关节部位肌肉密度无明显影响,髋部肌肉密度与髋部骨折的发生率也无显著的相关性,髋关节部位骨密度降低可能会加大股骨颈与股骨粗隆间骨折等髋部骨折的发生率。髋关节部位 BMD 和股骨外侧皮质骨厚度较小、NSA 较钝、HAL、FNAL 较长者,应当加强跌倒的防护工作,排除周围环境可能发生跌倒的危险因素,加强人为干预和看护,降低骨折发生率。

参考文献

[1] 尚红涛. 比较股骨近端防旋髓内钉系统与股骨近端解剖型锁定钢板治疗不稳定型股骨粗隆间骨折的效果[J]. 中国现代医学杂志, 2015, 25(6): 61-65.

[2] 洪维, 朱晓颖, 程群, 等. 老年髋部骨折患者肌肉减少症与骨密度的关系[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2014, 7(2): 106-112.

[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] Huang Y, Zhang C, Luo Y, et al. A comparative biomechanical study of proximal femoral nail (InterTAN) and proximal femoral nail antirotation for intertrochanteric fractures[J]. International Orthopaedics, 2013, 37(12): 2465-2473.

[5] 肖湘, 冯凯强, 袁宇, 等. 老年骨质疏松性髋部骨折患者术前下肢深静脉血栓患病率及危险因素分析[J]. 中华骨科杂志, 2015, 35(11): 1084-1090.

[6] 王鸥, 高利红, 陈德才, 等. 补充维生素 D 对社区绝经后女性肌力、生活质量及骨折发生的影响[J]. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2015, 8(2): 103-111.

[7] 何建忠, 张健, 李钊, 等. 综合康复联合等速肌力训练对膝关节骨折后功能障碍恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(8): 636-638.

[8] 马信龙, 李鹏飞, 王涛, 等. 髋部肌肉密度下降对老年股骨近端骨折的影响[J]. 中华创伤杂志, 2015, 31(6): 517-520.

[9] 张宏, 余玉盛. CT 与 MRI 对脊柱外伤诊断价值的比较[J]. 中国基层医药, 2013, 20(5): 706-708.

[10] 陈路遥, 吴玮伟, 黄俭, 等. 螺旋 CT 三维重建在髋臼骨折中的临床应用[J]. 中国临床研究, 2015, 28(10): 1360-1362.

[11] 戴鹤玲, 孙天胜, 刘智, 等. 髋部骨密度和几何结构与老年髋部骨折发病的关系[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33(2): 294-296.

[12] 王兴国, 栗平, 郝廷, 等. 蒙古族股骨近端骨密度及股骨近端骨力学几何参数的研究[J]. 山西医药杂志, 2014, 43(21): 2509-2511.

(收稿日期: 2017-02-08 修回日期: 2017-03-18)

某院健康体检人群心电图长(短)PR 间期发现状况研究

严 霞, 周丽莉

(江苏省泰兴市人民医院心电图诊断科 225400)

摘要:目的 探讨健康体检人群心电图长(短)PR 间期的发现状况。方法 选取 2012 年 1 月至 2015 年 12 月该院进行健康体检者 98 例,按受检者疾病种类,分为心血管病组、脑血管病组、肺血管病组。对 3 组患者的心电图进行检测,比较 3 组长 PR 间期和短 PR 间期的发生率。结果 心血管病组患者短 PR 间期发生率明显高于其他 2 组,差异有统计学意义($P<0.05$);但脑血管病组与肺血管病组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。心血管病组患者长 PR 间期发生率明显高于其他 2 组,差异有统计学意义($P<0.05$);但脑血管病组与肺血管病组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 心血管病患者 PR 间期的变化比脑血管病和肺血管病患者的变化更加明显;PR 间期的变化与心率变化高度相关。

关键词:心电图; PR 间期; 心率; 发生率

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2017. 13. 066 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2017)13-2000-03

PR 间期是指激动沿前中后结间束转导至房室结,由于房室结转导速度比较缓慢,所以形成心电图上的 PR 段^[1]。PR 间期就是 P 波起始至 QRS 波开始的时间,代表兴奋有窦房结传至心室的时间^[2-3]。正常 PR 间期为 0.12~0.20 s,但当心房至心室的转导出现阻碍时,就表现为 PR 间期延长。近年

来,各种研究表明,PR 间期的延长和缩短与患者所患的各类心血管疾病密切相关。现探讨心电图长(短)PR 间期的发生率,分析 PR 间期的发现状况,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 1 月至 2015 年 12 月该院进行