

下肢骨折后深静脉血栓形成超声检查临床意义分析

刘建贞, 王 倩(河北省唐山市滦县人民医院 063700)

【摘要】 目的 分析下肢骨折后深静脉血栓形成超声检查的临床意义。**方法** 选择 2012 年 3 月至 2013 年 6 月本院骨科进行治疗的下肢骨折患者 266 例作为治疗组, 选择同期体检健康者 200 例为对照组。采用彩色超声对两组受试对象下肢各静脉内径、血管内充盈、实性回声以及血液走向等进行分析。**结果** 治疗组 266 例共检出下肢深静脉血栓 81 例, 术前、术后超声检出率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。下肢血栓最易发生部位为小腿静脉, 且发病率随着患者年龄升高而增加。影响深静脉血栓形成的主要因素为外伤时间、骨折分类及受累部位、血 D-二聚体水平。**结论** 下肢骨折是深静脉血栓的诱发因素之一, 彩色超声检查对诊断下肢深静脉血栓及分析相关静脉血流特征具有重要意义。

【关键词】 超声检查; 下肢骨折; 深静脉血栓

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2014. 18. 051 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)18-2610-02

下肢骨折术后由于手术创伤、长期卧床和患肢行动受限^[1], 可引起患者处于高凝状态、血管壁受损、血流速度减慢, 导致下肢骨折后深静脉血栓形成发生率增加。血栓脱落时, 常引起肺动脉栓塞, 病死率高^[2]。本研究选择 2012 年 3 月至 2013 年 6 月本院骨科进行治疗的下肢骨折患者 266 例作为研究对象, 评估形成下肢深静脉血栓的危险因素。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2012 年 3 月至 2013 年 6 月本院骨科进行治疗的下肢骨折患者 266 例纳入治疗组, 病程 6 h 至 7 个月。同期于本院体检健康者 200 例纳入对照组。

1.2 方法

1.2.1 超声检查 采用美国 Aglient 公司生产 SONOS4500 型彩超仪, 探头频率为 8~11 MHz。按照受试对象下肢骨折累及部位, 选择适合体位^[3]。仰卧位大腿外展, 检查髂股及股浅静脉。俯卧位抬高踝部, 检查腘窝至肢体末端各静脉。如受试对象由于骨折受累导致无法仰卧抬高患肢彩超检查, 则选择仰卧位, 大腿稍稍外展、外旋, 膝部稍屈曲, 沿下肢内侧从上至下进行检查。如受试对象由于骨折受累无法做出大腿外展动作, 则先在仰卧体位下将大腿外展后, 对股总静脉及股浅静脉进行超声检查, 再换成侧卧位, 膝部稍屈曲, 对腘窝至肢体末端静脉进行超声检查。整个检查需在患肢放松情况下, 将探头放

在受检部位, 沿静脉在下肢分布及走行自上而下进行连续检查。观察内容包括下肢各静脉内径及回声情况、血液充盈及走行情况, 如有需要, 可同远端肢体挤压试验相结合^[4-5]。

1.2.2 观察指标 详细记录患者性别、体质量指数、年龄、开放性骨折比率、住院时间、血脂异常或 D-二聚体等指标。

1.3 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件对数据进行处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验。计数资料采用百分率表示, 组间比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 为比较差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床资料对比分析 治疗组患者年龄为 (46.5 ± 19.2) 岁, 明显高于对照组的 (20.2 ± 17.5) 岁, 比较差异有统计学意义($P<0.05$)。266 例患者中, 60~70 岁人群所占比例较高, 40 岁以下人群所占比例较低。两组受试对象性别构成比、血脂浓度及体质量指数比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。治疗组患者平均住院时间为 (26.7 ± 12.6) h, 75 例 (28.2%) 入院时间在骨折发生后 12 h 内, 95 例 (35.71%) 患者血脂异常, D-二聚体浓度平均为 (378.5 ± 118.2) $\mu\text{g/L}$ 。开放式下肢骨折患者均在伤后 12 h 内入院手术, 下肢深静脉血栓发生率较高; 闭合性损伤患者伤后 12 h 内下肢深静脉血栓发生率较低。

表 1 两组受试对象临床特征比较

组别	n	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	年龄[n(%)]				男性[n(%)]	体质量指数 ($\bar{x} \pm s$)
			≥70 岁	60~70 岁	40~60 岁	≤40 岁		
治疗组	266	46.5±19.2	87(32.71)	116(44.10)	101(37.96)	51(19.18)	80(30.08)	24.1±1.9
对照组	200	20.2±17.5	134(67.00)	34(11.57)	124(62.00)	51(10.50)	140(70.00)	23.7±2.0
P	—	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05

注: —表示无数据。

2.2 血栓检测结果 266 例治疗组患者共检出下肢静脉血栓 81 例, 其中 11 例为胫后静脉及以上血栓, 70 例为小腿至肢体末端血栓。

2.3 骨折受累部位与血栓的关系 不同骨折部位血栓发生率

由高到低依次为骨盆及股骨上段、膝部、胫腓骨、脊柱和足踝, 见表 2。

2.4 下肢骨折后发生深静脉血栓超声图像及血流特征 发生血栓时, 可见血管腔内低回声或等回声, 局部加压检查可见管

腔内无压陷或仅部分管腔被压陷,声像图向无法显示血流信号或血流充盈发生缺损。超声检查 26 例显示为慢性血栓,部分可无法显示静脉结构或无血流信号显示,但可见血栓形成部位附近侧枝循环形成。血栓形成部位为胫后静脉以上者 3 例,可见静脉血栓头端在血管内漂浮,且呈游离状态。血栓缩小或部分血栓出现溶解,可见血栓中央部位或血栓边缘部位发生裂隙,经超声检查,声像图显示血栓发生部位管腔走行迂曲,内部血流呈条状、粗细不均,与正常管腔差异较大,治疗组中有 13 例可见此表现,其中 3 例血栓在小腿内静脉。

表 2 不同骨折部位下肢深静脉血栓发生率[n(%)]

骨折部位	n	血栓形成
骨盆及股骨上段	118	41(50.62)
膝部	32	21(25.83)
胫腓骨	42	9(11.11)
足踝	32	2(2.47)
脊柱	42	8(9.88)
总计	266	81(30.45)

2.5 血栓形成部位管腔比较 超声检查显示,发生血栓的肢体血管内直径均比健侧血管内直径增大,血栓厚径为 0.26~1.30 cm,小腿血栓厚径大于 1.0 cm 者 10 例,其中最大可达 1.22 cm。

3 讨 论

下肢深静脉血栓是一种发病率较高的血管疾病^[6],在疾病早期进行预防,及时治疗血栓有利于患者术后康复。下肢深静脉血栓在临床上可分为局段型和全肢型。下肢深静脉血栓在老年人中发病率高,故如何提高老年人下肢深静脉血栓准确诊断率成为医学研究领域的重点和难点。临床认为下肢深静脉造影可以确诊下肢深静脉血栓,但是下肢深静脉造影检查却有一定的适应证、禁忌证及并发症,对机体也会有一定的危险性,严重时可引起患者死亡。因此在临床上应严格掌握下肢深静脉造影适应证及禁忌证,在造影检查时应采取切实有效的措施,预防并发症的发生。

下肢深静脉血栓患者的彩色多普勒声像图可有特征样改变,主要表现为下肢深静脉管腔内低等回声或中等回声,血栓回声随着病情的不断发展而逐渐增强。彩色多普勒超声检查还可显示下肢深静脉闭塞后再通的血流动力学情况,如通过观察深静脉的反流情况,可对其血流回流障碍有一定的了解,若合并大隐静脉迂曲或扩张,其诊断准确率更高。

据国外研究报道,患者的年龄、体质量、手术持续时间等均是下肢深静脉血栓形成的影响因素^[7],但本研究并未能证实这

一观点。高龄、开放式骨折以及为闭合性骨折伤后时间过长为诱发下肢深静脉血栓的危险因素^[8]。而且在本研究中,下肢深静脉血栓的形成还有以下因素:(1)外伤时间;(2)骨折分类及受累部位;(3)血 D-二聚体水平^[9]。虽然多数患者均在伤后 12 h 内进行治疗,但发生深静脉血栓的概率仍然较高。部分足踝部骨折患者胫后静脉以上血管出现血栓,可继发肺栓塞,故超声检查或下肢深静脉造影检查发现血栓厚径在 1.0 cm 以上,且血栓头端游离于血液中,应给予足够重视,及时对症处理,避免发生肺栓塞。患者下肢骨折促使 D-二聚体水平提升,下肢骨折并发深静脉血栓患者,D-二聚体水平提升更为明显^[10],故检测 D-二聚体水平对下肢深静脉血栓具有一定的预测意义。

总之,彩色超声检查对诊断下肢深静脉血栓及分析相关静脉血流特征具有重要诊断意义,对肺动脉栓塞有一定的预防作用。

参考文献

[1] 彭志平,林云. 彩超对下肢骨折术前深静脉血栓筛查的意义[J]. 中国超声学杂志,2013,29(2):167-169.
 [2] 廖荣宗,罗汉文,沈楚龙,等. 206 例合并深静脉血栓患者行下肢闭合骨折复位固定手术麻醉的回顾性分析[J]. 国际麻醉学与复苏杂志,2012,33(8):530-532.
 [3] 李亚梅,胡玉杰,周凤吉. 预防下肢骨折术后并发深静脉血栓的护理措施[J]. 吉林医学,2008,29(2):110-111.
 [4] 侍冬成,吴蔚,赵刚,等. D-二聚体峰值变化与下肢骨折、骨盆骨折患者深静脉血栓的关系研究[J]. 重庆医学,2011,40(13):1291-1293.
 [5] 杜盛隆,周万勇. 下肢骨折术后深静脉血栓的彩色多普勒超声诊断[J]. 中国基层医药,2009,16(10):1817-1818.
 [6] 徐志强,方耀忠,廖荣宗,等. 下肢闭合骨折围术期并发深静脉血栓形成 193 例临床分析[J]. 广东医学院学报,2010,28(6):665-667.
 [7] 刘开芬. 下肢骨折术后深静脉血栓的护理[J]. 中国实用医药,2011,6(19):208-209.
 [8] 蔡燕萍. 下肢静脉超声检查在下肢骨折手术前的应用[J]. 现代实用医学,2008,20(1):23-24.
 [9] 韩臣富,张文龙. 低分子肝素预防下肢骨折深静脉血栓疗效分析[J]. 天津医药,2011,39(3):268-270.
 [10] 田勇,陈富. 股骨颈骨折后伴下肢深静脉血栓形成的治疗探讨[J]. 检验医学与临床,2011,8(1):24.

(收稿日期:2014-02-12 修回日期:2014-05-12)

(上接第 2609 页)

合瑞芬太尼在小儿气管异物取出术中的应用[J]. 贵州医药,2009,33(6):537-538.
 [10] 刘鸽,赖峻松. 七氟醚复合小剂量顺式阿曲库铵在小儿气管异物取出术中的应用[J]. 福建医药杂志,2013,35(2):107-110.
 [11] 梁伟,王胤宏,唐兴军,等. 七氟醚麻醉在小儿气管异物取

术中的应用[J]. 临床和实验医学杂志,2010,9(22):1746-1747.
 [12] 周春丽,吴树宁. 七氟醚吸入全麻在小儿气管异物取出术中的临床应用[J]. 现代医药卫生,2011,27(11):1638-1639.

(收稿日期:2014-01-22 修回日期:2014-05-10)