

·临床研究·

传统激光闭合术与硬化剂注射致隐神经损伤比较

周梅峰¹, 陆民², 宋菊民¹

作者单位
1. 上海市交通大学附属第九人民医院奉城分院普外科
上海 201411
2. 上海市交通大学附属第九人民医院血管外科
上海 200011
收稿日期
2017-11-23
通讯作者
周梅峰
zhoumeifeng1980@163.com

摘要 **目的:**探讨在下肢静脉慢性功能不全的患者当中使用激光闭合术和硬化剂注射两种治疗方式导致机体产生隐神经损伤的影响。**方法:**回顾性分析采用传统激光闭合术治疗的下肢静脉慢性功能不全患者100例(传统激光闭合术组)和采用硬化剂注射治疗的下肢静脉慢性功能不全患者100例(硬化剂注射组),统计2组下肢隐神经损伤的发生时间、治疗周期以及发生部位。**结果:**随访1年,传统激光闭合术组隐神经损伤的发生率26%高于硬化剂注射组的10%,隐神经损伤出现时间(1.56 ± 1.63)d早于硬化剂注射组的(14.54 ± 2.61)d,隐神经损伤治愈的周期(97.84 ± 12.18)d长于硬化剂注射组的(24.63 ± 16.56)d,传统激光闭合术组隐神经各部位发生损伤的患者人数更多,2组差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论:**在运用传统激光闭合术治疗下肢静脉慢性功能不全的患者随访中应在隐神经损伤的防治中给予更多的关注。
关键词 传统激光闭合术;硬化剂注射;下肢静脉慢性功能不全;隐神经损伤
中图分类号 R741;R741.05;R745 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.2018.07.015

下肢静脉慢性功能不全是临床血管外科中常见的下肢血管疾病,流行病学研究表明我国下肢静脉慢性功能不全的患者中男性发病率高达40%,女性发病率达32%,在老年人群中该病的发病率更高,同时患有并发症的几率大幅提升^[1,2]。随着我国老龄化速度的加快,同时由于生活方式的改变,导致患者发病率呈现上升趋势,这使得下肢慢性功能不全患者的数量必然会大幅上升,并导致临床医师工作压力迅速上升^[3]。硬化剂注射和传统激光闭合术是该病常见的治疗手段。临床研究显示下肢静脉慢性功能不全患者在治疗后会出现隐神经损伤,对患者造成痛苦,且现有治疗对于神经损伤的修复效果不佳^[4]。因此能及时对隐神经损伤患者进行干预以降低其隐神经损伤范围将成为临床工作中的重中之重。本文回顾性分析我院血管外科收治的患者,探讨传统激光闭合术与硬化剂注射治疗在隐神经损伤方面发生时间、治疗周期、发生比率方面的影响,期望对日后的临床工作给予一定的参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院血管外科于2015年1月至2017年1月收治的下肢静脉慢性功能不全患者200例,男148例,女52例;年龄56~78岁,平均(65.84 ± 5.43)岁。所有患者在入院后根据其临床症状进行相关辅助性检查,临床表现均符合2008年的《基于循证医学证据的下肢慢性静脉疾病治疗指南》对于下肢慢性功能不全中所记载的内容。确诊后对患者采取传统激光闭合术治疗和硬化剂注射治疗,治疗完成后立即由护理人员对患者告知研究的相关内容和有关注意事项,在患者清楚同意后签署知情同意书,在研究开始前由研究人员将有关流程及日后产生影响上报到伦理委员会审批,在获得批准后开始实验。

1.2 方法

1.2.1 分组 200例患者根据治疗方法分成传统激光闭合术组和硬化剂注射组各100例。传统激光闭合术组中,男75例,女25例;年龄56~76岁,平均(65.81 ± 6.68)岁;硬化剂注射组中,男73例,女27例;年龄57~78岁,平均(65.86 ± 5.03)岁。
1.2.2 传统激光闭合术治疗法 所有操作均由血管外科主任完成,使用传统激光闭合术治疗法,在治疗前运用龙胆紫对患者病变的静脉进行标记,随后麻醉医师对患者实施连续硬膜外麻醉,麻醉时间15 min。首先对患者下肢腹股沟韧带之下的卵圆窝投影皮肤皱褶处制造大小为1 cm的微创切口,随后寻找到患者大隐静脉主干部位,在距离股隐静脉50~100 mm处离断血管,将血管的近心端接茬后,使用远心端运送激光光纤,当光纤达到确认地点后立即结扎。然后将止血带扎在患者小腿处,并在内踝部位运用16号套管针穿刺大隐静脉主干,在完成操作后将针芯拔出,并在之后放置0.035英寸超滑导丝,待导丝位置到达以后,将穿刺套管拔掉,顺着导丝放置5F直导管到大腿根部大隐静脉断端处。在5F导管到达指定部位后,将导丝拔出随后放置激光光纤,在红外光的辅助下将光纤运输到大腿根部位与大隐静脉的断端处。一切就位后运用980 nm激光治疗仪进行操作,首先将参数调整为发射功率12 W,作用时间1 s,脉冲时间1 s。在发射激光的同时将导管和管线以50~100 mm/s的速度撤出,运用激光烧凝血管内膜,随后将整条大隐静脉主干闭合。在主干完成后运用套管针对多个处于分支处穿刺点的患病部位大隐静脉进行重复操作。如果发现患者在交通支有溃疡面则运用圆周多点穿刺法将光纤放置在患病部位进行烧凝闭合。在患者大腿根部的切口处的血管内皮采用可吸收线缝合,手术结束后运用弹力绷带进行包扎,患者术后6 h即可下床活动,术后1周内出院,术后持续使用弹力袜90 d。

1.2.3 硬化剂注射治疗法 治疗所需泡沫硬化剂为陕西天宇制药有限公司所生产的1%聚桂醇注射液(国药准字H20080445),药品使用前使用 Tessari 法对药品进行处理,具体操作步骤为运用2支5 mL 空气注射器联通三通管,随后抽取1 mL 聚桂醇和4 mL 空气,随后快速抽推2个注射器超过20次,混合均匀后将5 mL 泡沫硬化剂留着备用。在手术室投影仪下将22 G 注射针头在膝关节内侧下方3~5 cm 处穿刺大隐静脉主干,随后缓慢将泡沫硬化剂推注到其中,在结束后清微压破穿刺点。在视力直视下对小腿静脉曲张远端进行多点穿刺,在每一个穿刺点推注1 mL 泡沫硬化剂。当患者静脉曲张出现在细小的毛细血管当中,由主治医师换用25 G 针头进行患处穿刺工作,在穿刺完成后推注硬化剂0.5 mL。如果穿刺的阻力很大,主治医师则应该调整穿刺的角度,在直视下对患处血管进行注射,当患处血管颜色消失则表明硬化剂已经注射在患处。患者双侧所注射的药物剂量不大于15 mL。在患者注射结束之后,将患者的肢体抬高并吩咐患者进行0.5 min 足背运动。当治疗结束后,采用弹力绷带对患者加压包扎14 d,操作结束后30 min 内患者即可下地活动,观察3 d 可以出院。

1.3 数据采集

1.3.1 患者皮肤感觉障碍区域的测量 在患者随访复查的工作中对小腿皮肤感觉障碍区域进行标记,随后采用随身携带的手机进行拍照,将患者胫骨前侧皮肤分成4个象限,对每一个胫骨前侧皮肤的象限出现感觉障碍的情况进行记录。

1.3.2 患者隐神经损伤出现时间以及治愈时间的测量 在治疗结束后,对门诊患者采用电话随访的方式统计隐神经损伤障碍出现的时间,住院患者由护理人员定期组织查房以统计隐神经损伤出现时间。患者出院后每次在主述中记录隐神经的损伤出现时间以及治愈时间。

1.4 统计学处理

将采集来的数据通过 Microsoft Office Access 2007 软件录入到计算机中,随后采用 SPSS20.0 统计软件进行分析。计量资料以(均数±标准差)表示,两两比较采用配对 *t* 检验;组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以率和频数表示,组间比较采用 χ^2 检验及 Wilcoxon 秩和检验;*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

在治疗后的1年里组织每月一次随访,无患者失访。传统激光闭合术组隐神经损伤的发病率为26%,远高于硬化剂注射组的10%,2组比较有显著性差异($\chi^2=8.672, P=0.003$)。传统激光闭合术组隐神经损伤的发生时间早于硬化剂注射组,治愈周期高于硬化剂注射组,2组比较差异有统计学意义(*P*<0.05),见表1。治疗后,传统激光闭合术组患者多为左下象限合并右下象限病变,也有的患者在此基础上合并其他象限的功能障碍;硬化剂注射组患者障碍区域多数集中在左下象限和右下象限,2组之间的差异有统计学意义(*P*<0.05),见表2。

3 讨论

表1 2组隐神经损伤的发生时间、治愈时间(*d*, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	隐神经损伤的 发生时间/ <i>d</i>	隐神经损伤的 治愈时间/ <i>d</i>
传统激光闭合术组	100	1.56±1.63	97.84±12.18
硬化剂注射组	100	14.54±2.61	24.63±16.56
<i>t</i> 值		12.932	15.638
<i>P</i> 值		0.025	0.024

表2 2组发生隐神经损伤的部位

组别	例数	左上	左下	右上	右下
传统激光闭合术组	100	6	25	8	21
硬化剂注射组	100	2	4	3	5
<i>z</i> 值		2.083	17.786	2.405	11.317
<i>P</i> 值		0.149	0.000	0.121	0.001

下肢静脉功能不全的发病与静脉瓣病变所引发的血液回流有直接的关系,在临床上对这类疾病的治疗方法很多,传统激光闭合术和硬化剂注射术都是该病治疗的主要措施之一^[5]。传统激光闭合术是一种运用光线将激光的能量运送到病变部位并通过高能量的激光发挥治疗效果的手段之一,该手术具有创伤小、切口小、美观等特点^[6],因此在临床工作中广泛应用。在激光接触到病变组织后激光产生的热效应在血液中迅速气化,随后能量在血管内皮细胞和血管内膜中产生大面积损伤时静脉壁充分破坏并造成纤维化改变,促进凝血最终使血管收缩^[7],以达到治疗目的。在这个阶段通过热量的大量传递使得周围组织的隐神经出现大面积损伤。本研究中,传统激光闭合术组隐神经损伤的发生时间为(1.56±1.63)*d*,硬化剂注射组出现隐神经损伤的时间为(14.54±2.61)*d*,这表明传统激光闭合术组患者的隐神经损伤早于硬化剂注射组。传统激光闭合术组中26%发生隐神经损伤,硬化剂注射组隐神经损伤发生几率为10%,后者低于前者。这也与硬化剂注射组患者没有热损伤有一定的关系,而发生隐神经损伤的患者多数都存在血栓等血流动力学改变的疾病,造成局部神经供血不足,在硬化剂注射后由于血管管径可能更小,因此隐神经因为血流供应不足而产生病变的可能性较大。

硬化剂注射技术是静脉功能不全治疗的新兴方式,这种治疗手段并发症少、创口小、治疗效果更可靠,而且操作方式更简便,这种治疗手段无热效应,而且临床医师的失误更小,因此对于周围组织的损伤更小^[8,9]。本研究中,传统激光闭合术组各部位的损伤人数都高于硬化剂注射组,而且传统激光闭合术组患者通常并发有多个部位的隐神经损伤,其主要原因就是与这一原理有着直接的关系。由于传统激光闭合术的主要治疗部位都在下部,因此在本研究中患者的隐神经损伤多数存在于左下和右下两个部位。各临床报告的结果表明硬化剂注射术治疗患者发生其他并发症的比例更低,在本实验中传统激光闭合术组隐神经损伤的治疗周期为(97.84±12.18)*d*,硬化剂注射组隐神经损伤的治疗周期为(24.63±16.56)*d*,结果显示明显硬化剂注射组隐神经损伤的患者治疗速度更快。这可能与硬化剂注射组治疗时产生的并发症更少有着直接的关系,这里面个别并发症能

影响隐神经损伤的恢复速度,而并发症发病率低则减少了因并发症导致隐神经损伤的可能。

虽然从原理上传统激光闭合术诱发的隐神经损伤不可避免,但在操作时如能根据患者大隐静脉的具体解剖情况以及患者年龄、体重等因素对激光治疗的频率、时间、功率进行设计,那么就能有效减少因热能扩散而导致的周围组织损伤可能^[10]。而当部分部位如小腿静脉的时候应对各个部位的激光功率根据具体情况进行分析,比如小腿上1/3时功率可调整为12 W,中间1/3则应将功率降至9 W,下1/3时功率应控制在7 W以内。在穿刺时应轻柔推进一部分,在置入导丝的阶段如果受阻要避免由于暴力操作导致的血管损伤。在导丝出皮肤的瞬间应关闭激光发射,如果患者的超声报告表明静脉发育成团,那么应该在操作时输入部分生理盐水减少热力学损伤^[11]。而患者在术后应采取多种治疗方式结合的方案干预,在患者发生并发症之后如能及时开展治疗,则能起到有效的预防作用。

在下肢静脉慢性功能不全的患者中,采用传统激光闭合术治疗的患者应该在隐神经损伤方面给予更多的关注,并应在患者当中采取更早的隐神经损伤预防手段进行干预。

参考文献

[1] 杨顺碧,钟正明,孙念绪.高位结扎结合激光腔内闭合术及预见性护理治疗大隐静脉曲张的临床疗效[J].激光杂志,2015,36:149-151.
[2] 郭玲.自我管理干预对下肢静脉慢性功能不全患者生活质量的影响[J].江苏医药,2014,40:2093-2094.
[3] 王欣,赵雪梅.双功多普勒彩超对慢性下肢静脉曲张功能不全患者的临床诊断价值[J].中国医药指南,2018,7:185-186.
[4] 冯思航,冯登殿.大鼠胫神经损伤后远侧端髓鞘和轴索再生的研究[J].神经损伤与功能重建,2016,11:103-106.
[5] 闫文锋,吴刚,许延发.激光腔内闭合术联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张疗效观察[J].中华实用诊断与治疗杂志,2015,29:786-787.
[6] 孔艳杰,黄乐刚.静脉腔内激光闭合术治疗大隐静脉曲张临床疗效分析[J].中国现代普通外科进展,2015,18:968-970.
[7] 闫文锋,吴刚,许延发.激光腔内闭合术联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张疗效观察[J].中华实用诊断与治疗杂志,2015,29:786-787.
[8] 王林君,董阳民,王松茂,等.超声引导下聚多卡醇泡沫硬化剂治疗大隐静脉曲张的早期临床疗效分析[J].中国普通外科杂志,2016,25:931-934.
[9] 陆炯,刘佳莅,陆黎.腔内微波联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床研究[J].中国临床研究,2015,28:74-76.
[10] 焦亚彬,耿园园,杨奋有,等.聚桂醇泡沫硬化剂注射与腔内电凝治疗下肢静脉曲张的疗效对比[J].中国全科医学,2016,5:589-591.
[11] 王星,魏风华,米加,等.聚桂醇泡沫局部注射联合原液靶静脉注射治疗下肢静脉性溃疡疗效观察[J].山东医药,2015,55:53-54.

(本文编辑:王晶)

(上接第368页)

蜕膜、胎盘及子宫肌肉组织均有活性很高的凝血活性物质,促使血液凝固。③患者术前禁食水6 h,使血液浓缩。④麻醉致呼吸循环抑制使患者呼吸浅慢,心率血压下降,肌肉松弛。静脉壁平滑肌松弛使内皮细胞受牵拉而胶原暴露,血流速度减慢,均致下肢和盆腔静脉回流障碍,促使血栓形成。此外,脑梗死的危险因素还包括充血性心衰/左室功能不全、高血压、糖尿病、既往卒中/TIA/血栓栓塞、血管疾病。

PIS诊断相对来说比较容易,排除既往梗死高危因素和梗死病史等,产后早期或晚期发生的缺血性脑血管改变,伴或不伴神经影像学改变,即可诊断。治疗上主要依据梗死原因、部位、脑组织损害程度、颅内压和临床情况等进行决策。治疗方法以超早期动静脉溶栓为主,长期口服抗凝药,控制高危因素,巩固疗效,少数患者采取外科手术,打断颅内压恶性循环通道。PIS预后较好,多数无后遗症和再发。法国一项489例孕妇的连续多中心研究显示,15~40岁的女性首次出现动脉缺血中风或脑静脉血栓形成的风险与后续妊娠相关的中风复发相对较小^[14]。

因此,尽管PIS临床少见,本研究总结发现PIS的发生多见于产后早期,少数在晚期。PIS发病原因与产妇身体结构和生理功能调适有关,导致继发颅内脑血管缺血性改变。PIS的临床诊断主要依据病史、临床表现和或神经影像学改变。PIS治疗与常规缺血性脑卒中类似,预后较好。

参考文献

[1] Starostka-Tatar A, Łabuz-Roszak B, Skrzypek M, et al. Definition and treatment of stroke over the centuries[J]. Wiad Lek, 2017, 70: 982-987.
[2] 韩瑞玲,陈进,吴薇,等.缺血性脑卒中患者血浆同型半胱氨酸水平

和MTHFR基因多态性分析[J].神经损伤与功能重建,2017,12:486-489.
[3] Faiz KW, Labberton AS, Thommessen B, et al. The Burden of Stroke Mimics: Present and Future Projections[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2018, 27: 1288-1295.
[4] Miller EC, Yaghi S, Boehme AK, et al. Mechanisms and outcomes of stroke during pregnancy and the postpartum period: A cross-sectional study[J]. Neurol Clin Pract, 2016, 6: 29-39.
[5] Kuklina EV, Tong X, Bansil P, et al. Trends in pregnancy hospitalizations that included a stroke in the United States from 1994 to 2007: reasons for concern [J]? Stroke, 2011, 42: 2564-2570.
[6] Kamel H, Navi BB, Sriram N, et al. Risk of a thrombotic event after the 6-week postpartum period[J]. N Engl J Med, 2014, 370: 1307-1315.
[7] Sj A, A B, Hussein OM, et al. Stroke in the postpartum period: a case study[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7: 1183-1185.
[8] Sanders BD, Davis MG, Holley SL, et al. Pregnancy-Associated Stroke[J]. J Midwifery Womens Health, 2018, 63: 23-32..
[9] Cilliers K, Page B. Variation and Anomalies of the Posterior Cerebral Artery: Review and Pilot Study[J]. Turk Neurosurg, 2017, doi: 10.5137/1019-5149.JTN.21443-17.2 [Epub ahead of print].
[10] Chauhan A, Moser H, McCullough LD. Sex differences in ischaemic stroke: potential cellular mechanisms[J]. Clin Sci (Lond), 2017, 131: 533-552.
[11] Too G, Wen T, Boehme AK, et al. Timing and Risk Factors of Postpartum Stroke[J]. Obstet Gynecol, 2018, 131: 70-78.
[12] Kuate-Tegueu C, Dongmo-Tajeuna JJ, Doumbe J, et al. Management of blood pressure in acute stroke: Comparison of current prescribing patterns with AHA/ASA guidelines in a Sub-Saharan African referral hospital[J]. J Neurol Sci, 2017, 382: 137-141.
[13] Goyal N, Tsivgoulis G, Frei D, et al. A multicenter study of the safety and effectiveness of mechanical thrombectomy for patients with acute ischemic stroke not meeting top-tier evidence criteria[J]. J Neurointerv Surg, 2018, 10: 10-16.
[14] Dargaud Y, Rugeri L, Vergnes MC, et al. A risk score for the management of pregnant women with increased risk of venous thromboembolism:a multicentre prospective study[J]. Br J Haematol, 2009, 145: 825-835.

(本文编辑:王晶)