

# 脑血管介入术后假性动脉瘤形成的 相关因素分析

郭章宝 许项前 段振晖 周洁 万小林 唐坤 刘文华

**【摘要】 目的** 探讨脑血管介入术后股动脉假性动脉瘤的形成因素及治疗措施。**方法** 回顾性分析 2015 年 4 月 - 2019 年 7 月武汉市第一医院神经内科行脑血管介入术后发生股动脉假性动脉瘤的 23 例患者的临床资料。**结果** 在 23 例假性动脉瘤患者中均使用了双重抗血小板聚集药物(阿司匹林联合氯吡格雷); 22 例患者合并高血压病; 5 例患者早期进行了频繁活动; 向心性肥胖患者有 14 例。所有患者均使用手法压迫联合动脉压迫止血器约 2 周左右治愈。**结论** 双重抗血小板聚集、高血压病、早期活动、向心性肥胖可能是股动脉假性动脉瘤形成的相关因素, 手法压迫联合动脉压迫止血器治疗假性动脉瘤操作简单、方便、经济、有效。

**【关键词】** 脑血管介入术 股动脉假性动脉瘤 相关因素 治疗措施

**【中图分类号】** R741.05 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1007-0478(2020)04-0524-04

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1007-0478.2020.04.025

在我国随着人口老龄化与城镇化的进程加速, 脑血管疾病的患病人数呈逐年上升趋势, 人们对于脑血管疾病的诊治也越来越重视。数字减影全脑血管造影(DSA)技术作为脑血管疾病诊断的“金标准”, 同时也是重要的治疗方法之一, 在神经内科领域得到了广泛的应用, 但 DSA 作为一种有创操作, 不可避免地存在一些操作风险及术后并发症, 其中股动脉假性动脉瘤的形成就是比较常见的并发症之一<sup>[1]</sup>。它的形成给患者的生活带来不便, 使住院时间延长及住院费用增加, 提高了医疗成本。因此, 本研究收集了 2015 年 4 月 - 2019 年 7 月在武汉市第一医院神经内科行脑血管造影或血管内治疗术后形成的股动脉假性动脉瘤患者 23 例, 分析其发生的有关因素、治疗体会及对策, 为减少其发生和提高有效治疗提供科学的理论依据。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2015 年 4 月 - 2019 年 7 月在本院神经内科有 2 452 例患者行脑血管造影或血管内治疗, 其中有 23 例患者介入术后形成了股动脉假性动脉瘤, 其中男 15 例, 女 8 例, 年龄 51~81 岁, 平均年龄  $(65.35 \pm 8.28)$  岁。

**1.2 入选标准** (1) 患者行脑血管造影术或进一步

血管内治疗, 从股动脉穿刺(右侧优先); (2) 术后拔动脉鞘, 以动脉压迫止血器(ZXQG 型, 杭州艾力康医药科技有限公司)压迫 8 h。解除动脉压迫止血器后 1~3 d 内观察患者穿刺部位, 局部可以触及皮下肿块, 伴有穿刺部位疼痛, 听诊出现血管杂音; (3) 经过医院超声影像科对穿刺侧的股动脉穿刺部位进行彩超探查, 确定假性动脉瘤形成。

### 1.3 方法

**1.3.1 影响形成与治疗的相关因素** 回顾性分析患者腰围(向心性肥胖)、高血压病、早期下床活动等方面对假性动脉瘤形成的影响。

**1.3.2 股动脉假性动脉瘤的治疗** 均采用手法压迫联合压迫止血器治疗。具体方法: (1) 患者平卧, 采用彩色多普勒超声诊断仪探查假性动脉瘤的位置与瘤径大小, 将超声提示的瘘口作为压迫点, 用示指、中指按压, 压迫力度应以血流不再进入动脉瘤, 同时同侧的足背动脉应能触及但较弱, 时间维持 30 min; (2) 使用动脉压迫止血器对彩超提示点加压固定, 保持足背动脉搏动减弱但不消失, 固定 3 h 后解压, 2~3 次/d。症状未消失者重复上述过程, 直至患者疼痛感减轻、彩超确认动脉瘤内血栓形成、穿刺处破裂口消失。

**1.3.3 统计学处理** 采用 Excel2017 建立数据库和 SPSS 19.0 统计软件, 计量资料以均数  $\pm$  标准差  $(\bar{x} \pm s)$  表示, 组间比较采用两样本  $t$  检验; 计数资料以例数( $n$ )或百分率( $\%$ )表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验; 相关性分析采用 Pearson 相关性方法。以  $P <$

0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

- 2.1 穿刺部位 共 23 例股动脉假性动脉瘤患者,1 例载瘤动脉发源于股深动脉,3 例来源于股浅动脉,19 例来源于股动脉,均为单纯性假性动脉瘤(1 个瘤腔)。其中假性动脉瘤瘤腔最小者为1.8 cm×1.4 cm,最大6.77 cm×1.87 cm。
- 2.2 影响因素 23 例并发假性动脉瘤患者中行单纯脑血管造影术有 16 例,血管内治疗 7 例;既往有原发性高血压病史 22 例,向心性肥胖患者 14 例;5 例患者在压迫过程中患肢有频繁的活动(表 1)。

表 1 形成假性动脉瘤的例数与相关因素		
相关因素	假性动脉瘤的例数(例)	占比(%)
高血压病	22	95.65
向心性肥胖	14	60.87
双重抗血小板聚集药	23	100
早期活动	5	21.74

- 2.3 治疗及时间 通过手法压迫联合压迫止血器治疗 23 例患者,最大平均瘤宽(4.01±1.23)cm,平均瘤颈(2.39±0.52)mm,在 7~17 d 后成功治愈,平均时间(9.30±2.88)d;瘤颈与治疗时间呈正相关( $r=0.624,P<0.001$ )。
- 2.4 典型病例分析

患者,男,66 岁。因“言语不利 1 周”于 2019 年 7 月 6 日入院。入院时测腰围 91 cm,既往有高血压病、高脂血症、脂肪肝史。入院后予以口服双重抗血小板聚集药物(拜阿司匹林+氯吡格雷片)治疗,并行脑血管造影术,术后第 2 d 右侧腹股沟穿刺部位出现血肿包块,听诊有血管杂音,经彩色多普勒彩超确诊(图 1),之后查双下肢 CTA 也提示股浅动脉假性动脉瘤形成(图 2)。

在 CTA 确诊股浅动脉假性动脉瘤形成后立即对该点位置上方采用手法压迫联合压迫止血器治疗,7 d 后复查彩超,确认假性动脉瘤瘘口消失(图 3)。

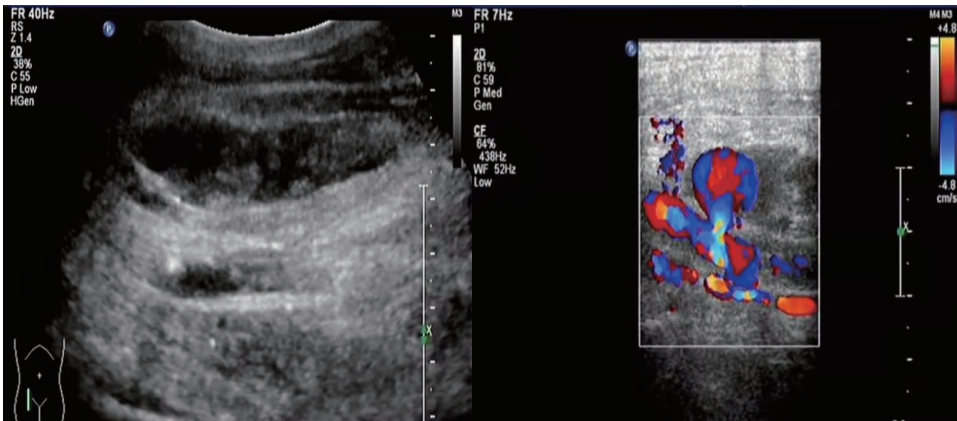


图 1 彩超确诊股动脉假性动脉瘤

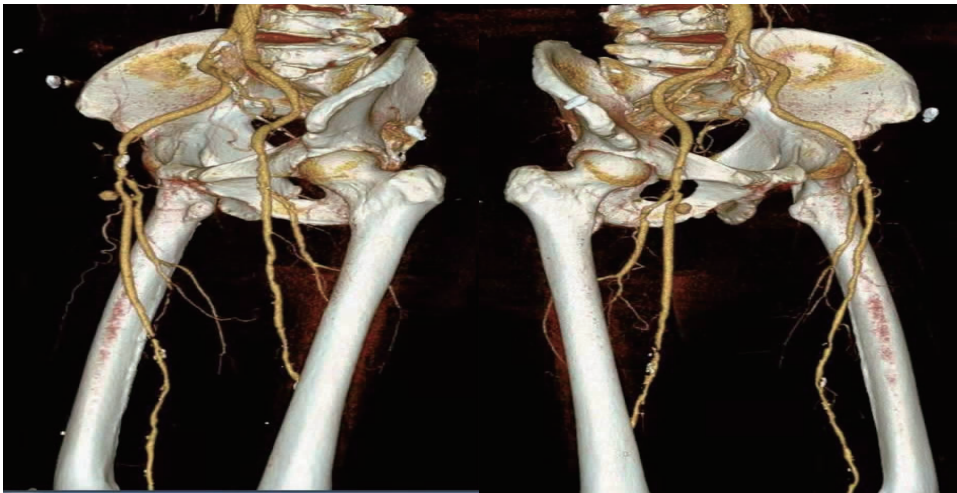


图 2 双下肢 CTA 提示右侧股浅动脉假性动脉瘤形成

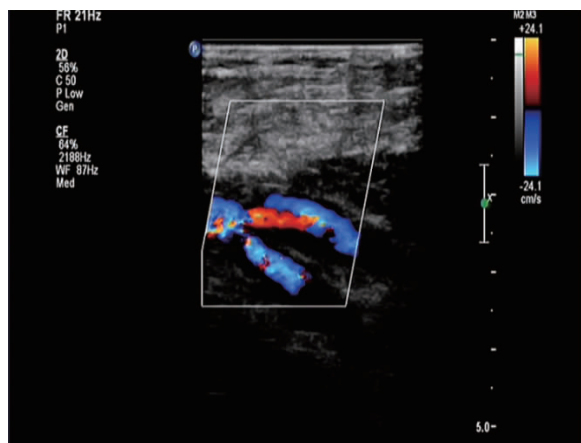


图3 彩超提示假性动脉瘤闭塞,内伴血栓形成

### 3 讨论

股动脉假性动脉瘤是指动脉壁受到损伤后周围局部组织将流出血管外的血液包裹形成的搏动性血肿<sup>[2]</sup>。有文献报道,股动脉假性动脉瘤在诊断性操作的穿刺中发生率约0.5%,而在治疗性操作中可高达9%,总体发生率为1%~7%<sup>[3-4]</sup>。本研究中的患者均在术后3 d内发现股动脉假性动脉瘤形成并确诊,不过仍认为假性动脉瘤的观察期应该达到术后1周<sup>[5]</sup>。

本研究中股动脉假性动脉瘤的形成可能与双重抗血小板聚集、腰围大小(向心性肥胖)、高血压病、早期频繁活动等因素关系密切。脑血管病介入术后使用双重抗血小板聚集药物(拜阿司匹林+氯吡格雷片)可以防治脑卒中进一步进展,也可以防止支架内血栓形成,但同时也会影响穿刺点的闭合,血栓形成时间也会随之延长,增加了假性动脉瘤形成的机率。向心性肥胖是指脂肪在腹部蓄积过多,且有文献证实向心性肥胖与BMI指数(体质量指数)无明显相关性<sup>[6]</sup>,世界卫生组织(WHO)推荐亚洲国家男性腰围 $\geq 90$  cm,女性腰围 $\geq 80$  cm作为诊断向心性肥胖的标准<sup>[7]</sup>,故本研究共有14例向心性肥胖患者。此类患者的皮下脂肪常常堆积过多,腰部尤其明显,常累及腹股沟的穿刺处,导致穿刺处的动脉搏动触及不明显,造成了穿刺困难,可能需要反复多次穿刺,使股动脉壁的破口不止一处,而且压迫止血器的连接带需绑定在腰上,然而腰部附近的皮下脂肪较厚,绑带不易固定使压迫位置松动,无法准确压迫穿刺点,血液从破口流出形成了皮下血肿及假性动脉瘤。此外,肥胖患者多合并动脉硬化、动脉壁僵

硬、弹性收缩能力下降,破口压迫闭合困难,这也可能是假性动脉瘤形成的原因。

本研究共有22例患者既往有高血压病史,占全部假性动脉瘤患者的95.65%,这提示了高血压病是影响假性动脉瘤形成的重要因素之一。长期的高血压会损害血管壁,使动脉壁的弹性变差和动脉的回缩功能下降,不利于穿刺点的闭合,围手术期的血压管理不理想使得血液从破口处溢出,从而形成了假性动脉瘤。另外,在23例患者中有5例患者因长时间卧床制动带来的不适或不习惯床上大小便而进行了频繁活动,使动脉压迫止血器的压迫位置发生了改变,尚未完全愈合血管破口再次破裂,血液瞬间向外流出,形成了假性动脉瘤。

为了预防脑血管介入术后并发股动脉假性动脉瘤的发生,医务人员应该做好完善的准备,术前反复触诊患肢找准股动脉位置;术中穿刺点合理(避免过低或过高)以及避免反复穿刺;如果面对高血压病患者,根据个体化病情将血压控制在适当范围,并在术中言语交流安抚患者,使其放松紧张情绪,同时术后也要严格控制血压。对于向心性肥胖患者,除了提高术者的穿刺技术外,术者在术前要摸清患者股动脉的走形,并用信号笔标出其体表投影,对于无法确定的患者,及时向经验丰富的医生指导或者借助彩超定位穿刺点。术后因各种原因无法配合制动患肢的患者,要进行术前宣教,告知过早活动带来的后果,并在制动过程中对患者进行适度的腰部及肢体放松,必要时可予镇静或止痛治疗。

股动脉假性动脉瘤一般无法自愈,若不及时治疗易引发皮下组织坏死、血管破裂、血栓的栓塞及神经受压等不良影响<sup>[8]</sup>。因此,一旦确诊股动脉假性动脉瘤,应及时采取治疗。以往的治疗方式通常是人为的压迫、外科手术、使用血管缝合器、瘤体内注射凝血酶等,人为局部压迫成功率不高,而且治疗时间过长,多次操作后易造成皮肤破溃,甚至感染、疼痛加重;外科手术属于有创操作,风险大,患者及家属接受度低;随着超声技术的发展,超声引导下瘤体内注射凝血酶治疗假性动脉瘤更加有效,但安全性稍差;使用血管缝合器治疗效果可,但有些条件譬如股动脉钙化严重时无法有效使用。有文献表明,手法压迫联合动脉压迫止血器治疗股动脉假性动脉瘤操作简便且经济有效<sup>[9]</sup>。结合本研究23例患者,在彩超指导下采用手法压迫联合动脉压迫止血器治疗瘘口均闭合出院。所以,临床上一旦确诊股动脉假

性动脉瘤,应积极处理,早期采取干预措施可以减少甚至避免相应的并发症和后遗症<sup>[10]</sup>。

综上所述,预防股动脉假性动脉瘤的措施涉及整个围手术期,包括术前积极准备、术中准确穿刺、术后准确按压和认真观察,随时发现,积极处理,一般股动脉假性动脉瘤的预后良好。

# 参 考 文 献

[1] Dayala M,Zanieski G,Fahoum B,et al. Acute arterial occlusion after ultrasound-guided thrombin injection of a common femoral artery pseudoaneurysm with a wide, short neck[J]. Ann Vasc Surg,2008,22(3):473-475.

[2] 蓝春勇,王小燕,凌冰,等. 超声监视下徒手揉压治疗心导管术后股动脉假性动脉瘤[J]. 中华超声影像学杂志,2010,19(10):912-913.

[3] Righini M,Quere L,Laroche JP. Treatment of postcatheterization femoral false aneurysms[J]. J Mal Vasc,2004,29(2):63.

[4] Corso R,Rampoldi A,Riolo F,et al. Occlusion of postcatheter-

ization femoral pseudoaneurysms with percutaneous thrombin injection under ultrasound guidance[J]. Radiol Med,2004,108(4):385-393.

[5] 方传勤,李敬诚,杨清武,等. 脑血管造影及介入治疗后假性动脉瘤形成的原因及治疗[J]. 重庆医学,2008,37(18):2035-2037.

[6] 孙博喻,张冰,林志健,等. 腹型肥胖的研究进展[J]. 中华中医药学刊,2015,33(1):80-83.

[7] WHO Expert Consultation. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies[J]. Lancet,2004,363(943):157-163.

[8] Liao CS,HoFm,Chen MF,et al. Treatment of introgenil femoralartery pseudoaneurysm with perautaneous thrombin injection[J]. J Vasc Surg,1997,26(1):18-23.

[9] 徐东为,闫忠军,赵振伟,等. 手法压迫联合动脉压迫器治疗股动脉穿刺后股动脉假性动脉瘤[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(8):556-558.

[10] 宋平,罗明,王远,等. 经股动脉介入术后致假性动脉瘤 2 例[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(4):304.

(2020-01-28 收稿)

(上接第 490 页)

[7] Benedick A,Zeharia A,Markus TE. Comparison of thrombocyte count between pediatric patients with migraine or Tension-Type headache: a retrospective cohort study[J]. J Child Neurol,2019,34(13):824-829.

[8] 黄埴容,呼日勒特木尔. 原发性头痛及焦虑抑郁的流行病学研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(20):116-117,119.

[9] 邓红祥. 对 1 例甲状腺功能亢进性高血压患者的病情进行诊断的效果研究[J]. 当代医药论丛,2019,17(17):166-167.

[10] Law EF,Powers SW,Blume H,et al. Screening family and psychosocial risk in pediatric migraine and Tension-Type headache: validation of the psychosocial assessment Tool (PAT) [J]. Headache,2019,59(9):1516-1529.

[11] Shipilova EM,Zavadenko NN,Nesterovskiy YE. Tension type headaches in children and adolescents: co-morbidity with emotional and behavioral disorders[J]. Zhurnal Nevrologii I Psikhatrii imeni S S Korsakova,2019,119(5):44-50.

[12] 杨刚. 综合方法治疗紧张型头痛临床观察[J]. 实用中医药杂志,2018,34(10):1220-1221.

[13] 王利恒. 门诊甲状腺功能异常患者的焦虑-抑郁情况[D]. 天津:天津医科大学,2018.

[14] Spanou I,Bougea A,Liakakis G,et al. Relationship of migraine and Tension-Type headache with hypothyroidism: a literature review[J]. Headache,2019,59(8):1174-1186.

[15] Cho SJ,Song TJ,Chu MK. Sleep and Tension-Type headache [J]. Curr Neurol Neurosci Rep,2019,19(7):44.

[16] 金哲浩,崔晓光. 甲状腺术后头痛、恶心呕吐的原因及其防治方法[J]. 临床麻醉学杂志,2014,30(7):719-722.

[17] Jiang W,Li Z,Wei N,et al. Effectiveness of physical therapy on the suboccipital area of patients with tension-type headache: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Medicine (Baltimore),2019,98(19):e15487.

[18] Marchand AA,Houle M,Girard MP,et al. Comparing neck extensor muscle function in asymptomatic Canadian adults and adults with tension-type headache: a cross-sectional study[J]. BMJ Open,2019,9(5):e020984.

[19] 瞿萍. 慢性紧张型头痛和慢性失眠患者认知功能,神经内分泌激素和细胞因子变化的比较研究[D]. 合肥:安徽医科大学,2017.

[20] 支朦朦. 甲亢患者情绪和认知功能障碍的神经基础研究[D]. 南京:东南大学,2016.

(2019-12-05 收稿)