

妇科手术后深静脉血栓的预防和治疗进展

蒋志峰(综述), 陈昌益(审校)

基金项目: 广西卫计委青年基金项目(编号: Z2015312)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院妇科

作者简介: 蒋志峰(1977-), 男, 硕士, 副主任医师, 研究方向: 妇科肿瘤及宫腹腔镜手术。E-mail: wowjking@163.com

通讯作者: 陈昌益(1967-), 男, 研究生学历, 学士学位, 主任医师, 硕士研究生导师, 研究方向: 妇科肿瘤及妇科腹腔镜、宫腔镜及阴式各种手术。E-mail: 13978802456@163.com

[摘要] 静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)是妇科手术后的并发症, 主要包括深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)以及肺血栓栓塞症(pulmonary thromboembolism, PTE)。DVT是指红细胞、血小板以及纤维蛋白在静脉内形成血栓, 并阻塞静脉回流进而造成静脉壁的炎性改变。当DVT的血栓脱落, 随血液运行至肺部则形成PTE。由于DVT以及PTE是静脉血栓栓塞疾病过程中的两个阶段, 因此预防DVT对于防止PTE这种起病急骤且病死率极高的术后并发症非常重要。由于手术后妇女的激素水平、血液浓度以及血脂代谢紊乱等机体内环境变化较大, 及易诱发VTE, 一旦阻塞肺部血管, 将威胁患者生命。为寻找预防妇科术后静脉血栓有效、简便的方法, 该文对目前妇科手术后深静脉血栓的预防和治疗进展作一综述。

[关键词] 盆底治疗; 低频生物电刺激; 静脉血栓栓塞

[中图分类号] R 713 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2018)12-1280-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2018.12.31

Prevention and treatment of deep venous thrombosis after gynecological surgery JIANG Zhi-feng, CHEN Chang-yi. Department of Gynaecology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

[Abstract] Venous thromboembolism(VTE) is one of the common complications after gynecological surgery. VTE mainly includes deep venous thrombosis(DVT) and pulmonary thromboembolism(PTE). DVT is caused by the thrombogenesis of red blood cells, platelets and fibrous protein which obstructs the venous backflow leading to inflammatory changes in the wall of the vein. PTE is caused by the caducous blood clots of DVT that runs with the blood to the lungs. Because DVT and PTE are the venous thromboembolic disease process in two stages, the prevention of DVT and PTE is very important for preventing the rapid onset of PTE and high mortality rate of the postoperative complications. The changes of female hormones and the blood concentration and lipid metabolism disorders make venous thromboembolism more likely to occur during pregnancy. Once the pulmonary vessels were blocked, the patients'life would be threatened severely. To find a more effective way to prevent postoperative venous thrombosis in gynecology, we review the prevention and treatment of deep venous thrombosis after gynecological surgery in this paper.

[Key words] Therapy of pelvic floor; Low-frequency electrical stimulation; Venous thromboembolism (VTE)

静脉血栓栓塞(venous thromboembolism, VTE)是指血液在静脉内不正常凝集而形成血栓, 并阻塞静脉回流进而造成静脉壁的炎性改变, 是妇科手术后的严重并发症之一^[1]。静脉血栓的形成机制主要为患者的血管壁损伤、血液和血流的凝固性改变, 加上妇科手术多集中于患者的盆腔部位, 而盆腔的静脉较密集, 血流缓慢, 缺少筋膜外鞘, 当妇科患者

手术后卧床时, 患者的下肢血流缓慢瘀滞, 进而导致血栓的产生^[2]。由于手术后妇女的激素水平、血液浓度以及血脂代谢紊乱等机体内环境变化较大, 极易诱发静脉血栓栓塞, 在临床工作中妇科手术后并发下肢静脉血栓的情况并不鲜见, 甚至导致肺栓塞引起患者死亡的病例也偶有发生。因此, 寻找合适、简便、有效的术后预防静脉血栓的方法至关重要。

下面就妇科手术后预防静脉栓塞的方法综述如下。

1 物理治疗

目前用于预防妇科手术后静脉栓塞的物理方法主要有梯度压力弹力袜以及间断空气泵加压(intermittent pneumatic compression, IPC)等^[3]。有压力阶梯的梯度弹力袜通过将足踝部压力控制在16~18 mmHg、大腿部压力控制在6~8 mmHg,从而达到增加静脉回流降低静脉血栓形成的目的。对于腘静脉、股静脉血栓形成的患者,穿戴梯度压力弹力袜的时间不宜超过6周,而对于髂股静脉血栓形成的患者,可先连续穿戴梯度压力弹力袜3个月,此后间断穿戴直至去除,总时间不宜超过6个月,但对于下肢水肿的患者可继续佩戴使用^[4]。IPC通过向绷带内或者套筒内的气囊进行顺序充放气,以形成肢体组织血管中的循环压力,进而起到改善肢体微循环以及防止深静脉血栓形成的目的^[5]。物理治疗与药物治疗联合应用可以起到更好的效果,单独的物理治疗适用于合并凝血异常疾病,有极高出血危险的患者。物理治疗的副作用较小,不会增加出血危险,可以在妇科术前、术中以及术后使用,但单独使用无法解决妇科术后患者盆底肌力下降的问题^[6]。IPC因其使用简便目前广泛应用于临床。

2 药物治疗

静脉血栓药物治疗主要包括小剂量肝素、低分子右旋糖酐以及华法林钠等抗凝药物。小剂量肝素在妊娠期应用对胎儿影响较小,但可能造成机体出现血小板减少、出血以及骨质疏松等症。尽管存在出血风险但在围术期妇女和正常人之间无显著性差异。低分子右旋糖酐通常在术前及术中应用,但对于年龄超过40岁的患者,其预防术后静脉栓塞的作用并不明显^[7]。作为目前临床上唯一应用的维生素K拮抗剂,华法林钠已广泛应用于各种疾病的抗凝治疗。也可用于妇科手术后有血栓症状或者肺栓塞患者的治疗,但在妊娠期的任何阶段使用华法林钠都可能导致胎儿出现中枢神经系统的发育异常以及新生儿出血等,因此在怀孕期间应尽量避免使用华法林钠。在患者口服抗凝药物期间必须对其凝血功能进行检测。另外,妇科大手术患者术后应用IPC以及低分子肝素联合应用可以预防DVT的发生^[8]。因为药物均存在不同的副反应,所以临床上一般使用药物治疗血栓性疾病,而不用于预防。

3 外科手术治疗

3.1 外科手术取栓 该方法一般不应用于静脉血栓形成的急性期,但对于广泛性髂骨静脉血栓形成

同时伴有动脉血供障碍的患者,则需手术取栓。髂股静脉血栓取出手术一般在血栓形成后72 h内进行,在48 h内进行手术治疗的效果最好,因为此时间段内进行手术取栓,血栓与静脉壁的粘连以及炎症反应程度较轻,静脉内膜的破坏也较轻。手术取栓越彻底,发生继发性血栓形成的可能性越低。术后需要常规抗凝治疗^[9]。

3.2 大隐静脉转流移植术 主要适用于腘静脉血栓栓塞的慢性期,股静脉中下段无明显激发血栓形成,患肢侧支循环建立不足无法代偿阻塞静脉的回流功能的患者。患者可出现下肢肿胀不适、皮肤色素沉着甚至溃疡。通过将大隐静脉远端与下腘静脉进行端侧吻合进而加强侧支循环的建立,克服静脉血液的回流障碍。进行大隐静脉转流移植术前要求患者的大隐静脉近端以上的髂静脉以及股静脉通畅。

3.3 带蒂大网膜移植术 适用于髂股静脉血栓形成的患者,患肢甚至健侧的大隐静脉已由于栓塞或者曲张失去利用价值,此时可使用带蒂大网膜移植术进行手术治疗。这是因为大网膜充满毛细血管网以及淋巴管网,对于减轻静脉栓塞后的下肢肿胀起到一定治疗效果。Chen等^[10]研究发现,髂股静脉血栓形成的患者进行带蒂大网膜移植术后患者下肢肿胀均有不同程度的减轻,但少数患者的下肢肿胀尤其是小腿肿胀无法完全消除。

4 介入治疗

该方法将导管插入到血栓内部或者在血栓远端插管进行溶栓药物的灌注从而达到溶解血栓的目的。适用于非手术治疗连续3 d后症状无缓解甚至加重的患者。若患者的血栓形成时间超过一周,可以采用局部的血栓抽吸术,通过专用的血栓抽吸导管,在导丝的引导下进行血栓抽吸^[11]。针对血栓形成合并静脉狭窄的患者可采用球囊导管对静脉狭窄的部位进行扩张,必要时可置入支架,具有定位准确、创伤小等优点,但由于介入治疗的溶栓药物昂贵,且经溶栓导管直接溶栓的时间较长,因此应用受到一定限制。

5 盆底低频生物电刺激

盆底低频生物电刺激是一种通过低频电流刺激盆底神经及其支配的肌肉,进而达到增强或者重建神经、肌肉兴奋性以及增强盆底兴奋性的非手术治疗方法,目前多应用于盆底功能障碍性疾病的治疗^[12]。由于妇科术后患者体内的血小板凝集释放凝血活酶,术中患者出现大量的失液、失血以及血液的粘稠度增加,使妇科术后患者形成下肢静脉血栓的风险

增加^[13]。另外,血管壁的损伤也易导致妇科术后患者产生下肢静脉血栓,如妇科术后患者长时间卧床,运动受限导致下肢静脉压增高而出现血管内皮发生微撕裂^[14]。妇科肿瘤患者组织坏死产生的大量内源性和外源性凝血活酶;术中麻醉药物对血管产生的刺激均易导致血管内皮的损伤^[15]。盆底低频生物电刺激首先通过置入于患者阴道内的专用探头对阴道以及肌肉的压力变化进行感应,并让患者根据反馈模块进行调整,以正确地进行盆底肌肉收缩。阴道探头发出的低频电流可以刺激盆底的神经纤维,对盆底神经兴奋性进行增强或重建,进而增强患者的盆底肌肉收缩力^[16]。盆底低频生物电刺激同时还具增加静脉血流速度、增加局部血液循环及营养供应、促进新陈代谢、消除肿胀等作用^[17]。盆底低频生物电刺激是生物反馈技术与电刺激及计算机多媒体技术结合的产物,利用生物反馈模块使盆底肌肉进行有效正确地收缩和放松,同时以适当频率和脉宽的低频电流刺激盆底神经及其所支配的肌肉^[18]。低频生物电刺激不会使人体的血管灌注压升高,同时还抑制交感神经减轻血管内皮细胞的损伤,抑制血小板活化以及生长因子的释放,降低胆固醇的集聚,进而预防深静脉血栓的形成。妇科术后患者进行肌肉电刺激的目的在于能够有针对性地对盆底肌群进行加强性训练,进而提升患者的肌肉收缩质量,通过被动的肌电训练达到改善盆底肌群的感觉功能、收缩坐骨海绵体肌以及球海绵体肌的目的。长时间的电刺激还可增加盆底横纹肌中起抗疲劳作用的肌纤维数量,对恢复患者阴道的节律性收缩具有非常重大的临床意义。功能恢复后的正常盆底肌群会增加术后局部的血流量以及营养供应,促进局部肌肉组织的新陈代谢,消除下肢肿胀,并预防血栓形成^[19]。

6 结语

综上所述,目前临床预防妇科术后静脉栓塞的主要方法有物理、药物、手术和介入等。由于药物、手术和介入方法有一定的副作用或创伤性,故主要用于血栓性疾病的治疗。以间断空气泵加压为代表的物理预防在妇科术前、术中以及术后得到较为广泛的应用,但其单独使用无法解决妇科术后患者盆底肌力下降的问题,也无法持续刺激盆底使下肢肌力改善和自发收缩加强,因此其对血栓预防作用不如盆底电刺激持久和效果好。药物预防可作为联合治疗手段用于预防 DVT 的发生,但对于有出血倾向的术后患者,使用药物会使术后出血的风险加大。

手术方式预防发生继发性血栓形成的可能性较低,但术后需要常规抗凝治疗,而且手术风险大,对于患者有创伤。介入治疗和预防具有定位准确、创伤小等优点,但是由于介入治疗的溶栓药物昂贵,且经溶栓导管直接溶栓的时间较长,因此应用受到一定限制。盆底低频生物电刺激是目前兴起的一种治疗方法,它的优势在于可增加原有术后局部的血流量以及营养供应,促进局部肌肉组织的新陈代谢,消除下肢肿胀,并预防血栓形成。因此,妇科术后患者使用盆底低频生物电刺激治疗可以有效地预防静脉栓塞的发生,但国内相关研究报道尚少见,具有一定的研究价值。另外,物理治疗的副作用较小,不会增加出血危险,值得临床研究及推广。

参考文献

- 1 李丽军. 妇科手术后下肢深静脉血栓形成的危险因素分析[J]. 广西医学, 2014, 36(4): 465-467.
- 2 Vilella F, Ramirez L, Berlanga O, et al. PGE2 and PGF2 α concentrations in human endometrial fluid as biomarkers for embryonic implantation[J]. J Clin Endocrinol Metab, 2013, 98(10): 4123-4132.
- 3 陈丽玉. 妇科手术后下肢深静脉血栓形成的原因及防治[J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(17): 175-176.
- 4 Gooi JH, Richardson ML, Jelinic M, et al. Enhanced uterine artery stiffness in aged pregnant relaxin mutant mice is reversed with exogenous relaxin treatment[J]. Biol Reprod, 2013, 89(1): 18.
- 5 韦妙成. 间歇性充气加压在预防妇科术后下肢深静脉血栓形成中的应用研究[J]. 微创医学, 2014, 9(3): 352-353.
- 6 李晓娟, 周勤. 抗血栓泵对具有高危因素妇科围术期患者下肢深静脉血栓形成的预防效果研究[J]. 东南国防医药, 2014, 16(3): 314-316.
- 7 杜树国. 盆底康复训练治疗水中分娩产妇早期压力性尿失禁的临床观察[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2012, 41(1): 103-105, 109.
- 8 夏玉红. 全子宫切除术后深静脉血栓形成 26 例临床分析[J]. 当代医学, 2011, 17(5): 26-27.
- 9 Sen S, Rao R, Chaudhuri G. Endothelial cell function in utero-placental circulation physiology and pathophysiology [J]. Curr Vasc Pharmacol, 2013, 11(5): 730-736.
- 10 Chen Y, Chang Y, Yao S. Role of angiogenesis in endometrial repair of patients with severe intrauterine adhesion[J]. Int J Clin Exp Pathol, 2013, 6(7): 1343-1350.
- 11 Yang JH, Chen MJ, Chen CD, et al. Optimal waiting period for subsequent fertility treatment after various hysteroscopic surgeries [J]. Fertil Steril, 2013, 99(7): 2092-2096. e3.
- 12 张斌, 王素珍, 黄健. 生物电刺激治疗不同分娩方式产后盆底肌力减退的比较研究[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(10): 849-852.
- 13 Dain L, Bider D, Levron J, et al. Thin endometrium in donor oocyte recipients: enigma or obstacle for implantation? [J]. Fertil Steril, 2013, 100(5): 1289-1295.
- 14 赵芳, 王建六, 杨欣, 等. Prolift 盆底重建术与传统手术盆底

- 功能恢复的对比研究[J]. 疑难病杂志, 2014, 13(2): 164-168.
- 15 范卫群. 盆底肌肉锻炼联合生物电刺激疗法治疗产后压力性尿失禁疗效和尿动力学分析[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(3): 471-473.
- 16 朱磊, 王雷. 盆底肌肉生物电刺激结合针刺治疗经尿道前列腺电切术后逼尿肌无力的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(1): 53-55.
- 17 Nayak P, Mahapatra PC, Mallick J, et al. Role of diagnostic hystero-laparoscopy in the evaluation of infertility: A retrospective study of 300 patients[J]. J Hum Reprod Sci, 2013, 6(1): 32-34.
- 18 王胜花. 妇科腹腔镜手术下肢静脉血栓的研究进展[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(4): 769-770.
- 19 许秀华. 红外激光辅助治疗妇科手术后下肢深静脉血栓形成[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(7): 556-557.
- [收稿日期 2017-08-30][本文编辑 吕文娟]

新进展综述

非酒精性脂肪肝病的影像学定量评估研究进展

陈松(综述), 黄泽和(审校)

作者单位: 535000 广西, 钦州市第一人民医院放射科

作者简介: 陈松(1985-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 腹部影像诊断。E-mail: 370123012@qq.com

通讯作者: 黄泽和(1968-), 男, 医学硕士, 副主任医师, 研究方向: 医学影像诊断。E-mail: huangzehe998@163.com

[摘要] 非酒精性脂肪肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)是一种与胰岛素抵抗(insulin resistance, IR)和遗传易感性密切相关的代谢应激性肝脏损伤, 是与肥胖、2型糖尿病、高血压、血脂异常相关的临床和病理改变, 部分病例可以进展为肝纤维化、肝硬化、甚至肝功能衰竭和肝细胞癌, 所以早期通过无创性方法定量诊断非酒精性脂肪肝病对临床干预具有非常重大的意义。该文对超声、CT和MR成像在脂肪定性、定量诊断中的研究现状和进展进行综述。

[关键词] 非酒精性脂肪肝病; 超声; CT; MRI

[中图分类号] R 575.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2018)12-1283-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2018.12.32

Advances in quantitative imaging evaluation of non-alcoholic fatty liver disease CHEN Song, HUANG Ze-he.

Department of Radiology, the First People's Hospital of Qinzhou City, Guangxi 535000, China

[Abstract] Non-alcoholic fatty liver disease(NAFLD) is a metabolic stress liver injury which is closely related to insulin resistance(IR) and genetic susceptibility. It is related to the clinical and pathological changes of obesity, type 2 diabetes, hypertension and dyslipidemia. Some cases may advance to liver fibrosis, liver cirrhosis, even attenuation of liver function, and hepatocellular carcinoma. Therefore, the early quantitative diagnosis of nonalcoholic fatty liver disease by non-invasive method is of great significance for clinical intervention. In this paper, the current research status and progress of ultrasound, computed tomography(CT) and magnetic resonance imaging(MRI) in the qualitative and quantitative diagnosis of fat are reviewed.

[Key words] Non-alcoholic fatty liver disease(NAFLD); Ultrasonography; Computed tomography(CT); Magnetic resonance imaging(MRI)

非酒精性脂肪肝病(non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD)是一种与胰岛素抵抗(insulin resistance, IR)和遗传易感性密切相关的代谢应激性肝脏损伤, 其病理学改变与酒精性肝病(alcoholic liver disease, ALD)类似, 但患者无过量饮酒史, 疾病谱包括非酒精性单纯性脂肪肝(non-alcoholic fatty liver disease, NAFL)、非

酒精性脂肪肝性肝炎(non-alcoholic fatty liver hepatitis, NASH)及其相关肝硬化和肝细胞癌^[1,2]。NAFLD属于慢性肝病, 是21世纪全球重要的公共健康问题。研究^[3]表明近期体质量和腰围的增加与NAFLD发病相关, 因此, 非酒精性脂肪肝病的早期诊断也越来越重要。目前, 肝穿刺活检仍是诊断非酒精性脂