

• 疑难罕见病例 MDT 讨论 •

乳腺癌改良根治术后并发急性肺血栓栓塞 1 例 MDT 讨论

张凯光¹, 关泉林^{1,2}, 赵永勋¹, 赵鹏¹

1. 兰州大学第一医院肿瘤外科(兰州 730030)

2. 甘肃省胃病重点实验室(兰州 730030)

【摘要】 目的 总结 1 例乳腺癌根治术后并发急性肺血栓栓塞患者的诊治过程及经验。方法 回顾性分析兰州大学第一医院于 2018 年 3 月收治的 1 例在术前进行 MDT 的乳腺癌患者的临床资料, 对 MDT 讨论进行总结, 并对该患者术后并发急性肺血栓栓塞的讨论结果加以总结。结果 患者存在肥胖、高龄、高血压、恶性肿瘤、手术应激等下肢深静脉血栓形成的诸多高危因素, 接受乳腺癌改良根治术。术程顺利, 手术用时约 90 min, 出血量约 30 mL, 无神经及血管损伤。术后第 10 天突发急性肺血栓栓塞, 导致心功能衰竭, 最终因呼吸功能衰竭和心脏功能衰竭导致外周循环灌注不足休克而死亡。结论 对具有诸多高危因素的乳腺癌术后可能会发生下肢深静脉血栓所致急性肺血栓栓塞的乳腺癌患者, 外科医生在围手术期的管理中应给予高度重视。

【关键词】 乳腺癌; 急性肺血栓栓塞; 乳腺癌根治术; MDT

MDT discussion of a patient with acute pulmonary thromboembolism after modified radical mastectomy for breast cancer

ZHANG Kaiguang¹, GUAN Quanlin^{1,2}, ZHAO Yongxun¹, ZHAO Peng¹

1. Department of Surgical Oncology, The First Affiliated Hospital of Lanzhou University, Lanzhou 730030, P. R. China

2. Key Laboratory of Gastrointestinal Diseases in Gansu, Lanzhou 730030, P. R. China

Corresponding author: GUAN Quanlin, Email: guanquanlin@163.com

【Abstract】 Objective To summarize the treatment measures and experience for one patient with acute pulmonary thromboembolism after modified radical mastectomy for breast cancer. **Methods** The discussion on MDT (multi-disciplinary team) of a breast cancer patient admitted to The First Hospital of Lanzhou University in March 2018 and the results of the discussion on acute pulmonary thromboembolism after operation were summarized. **Results** This patient had many high risk factors for deep venous thrombosis of the lower extremities, such as obesity, advanced age, hypertension, malignant tumor, and surgical stress. The operative time was about 90 min and the blood loss was 30 mL, without nerve and vascular injuries. Acute pulmonary thromboembolism occurred suddenly on 10 days after operation, which led to heart failure. Eventually, the patient died of the peripheral circulatory insufficiency caused by respiratory failure and heart failure. **Conclusion** Surgeons should pay great attention to the perioperative management of the patients with many high-risk factors, who may occur acute pulmonary thromboembolism caused by deep venous thrombosis of lower limbs after radical mastectomy.

【Keywords】 breast cancer; acute pulmonary thromboembolism; radical mastectomy; MDT

肺血栓栓塞症 (plmonary thromboembolism, PTE) 系指来自静脉系统或右心的血栓阻塞肺动脉及其分支所致的疾病, 以肺循环 (含右心) 和呼吸功能障碍为主要临床表现和病理生理特征, 是最常

见的肺栓塞类型^[1]。国外急性肺血栓栓塞 (acute pulmonary thromboembolism, APTE) 的发生率很高, 而国内尚缺乏大样本统计资料, 但随着临床医师诊断意识和水平的不断提高, 国内 PET 诊断治疗的病例数逐年大幅增高^[2]。由于 PET 的症状缺乏特异性, 确诊需特殊的检查技术, 故 PET 的检出率低, 临床上仍存在较严重的漏诊和误诊现象, 对此

应给予充分关注^[3]。PTE 是乳腺癌患者术后严重的并发症之一,为仅次于乳腺癌本身的第 2 类常见的致死原因^[4]。乳腺癌术后并发肺栓塞比较罕见,有文献报道发生率为 0.13%^[5],所以在临床治疗中易被忽视,然其发病凶险,病死率极高,抢救成功者很少^[6-7]。尽管罕见,但仍可能发生在具有高龄、绝经后女性、妊娠、肥胖、静脉曲张等诸多下肢深静脉血栓形成(deep venous thrombosis, DVT)高危因素的乳腺癌患者^[8]。2015 年 1 月至 2018 年 8 月期间,兰州大学第一医院肿瘤外科共收治并行乳腺癌根治术 456 例,其中发生 APTE 并致死 1 例。现对该 APTE 病例的诊治过程进行总结,希望通过对该真实病例的分析讨论,以引起外科医生对乳腺癌术后并发 APTE 的重视,并总结该病相应的诊断及治疗方法。

1 临床资料

1.1 病史简介

患者,女,68 岁,发现右乳肿物伴疼痛 1 个月余,当时未引起重视,未行任何治疗,为求进一步诊治,于 2018 年 3 月以“右乳肿物”收入兰州大学第一医院。该患者的 BMI 为 29.3 kg/m²,既往有高血压病史(口服降压药治疗,入院时血压正常),2015 年行大隐静脉曲张手术,术后下肢瘀斑、青紫数月。否认冠心病、糖尿病等慢性病史,否认家族遗传史,已绝经。

1.2 查体

患者的各项生命体征平稳,心肺腹部检查未见明显异常。右乳正上方可触及一豌豆大小的肿物,肿物表面欠光滑,活动度差,质硬,与周围组织界限不清楚,有压痛,局部及全乳皮肤无肿胀,乳头无溢血以及溢液,皮肤无“橘皮样”改变。左乳未触及异常。双侧腋窝及锁骨上、下淋巴结未触及肿大。

1.3 实验室检查

血、尿及大便常规,血生化,术前凝血功能,感染 8 项指标以及肿瘤标志物(CA125、CA153、CEA 和 AFP)检查均未见明显异常。

1.4 影像学检查

兰州大学第一医院双乳彩超检查(图 1a)提示:右侧乳腺乳头旁 12 点钟位置可见一约 10 mm×9 mm 大的低回声区,边界欠清,形态不规则,呈“分叶状”,内可见点状强回声;左乳皮肤及皮下脂肪层清晰,未见异常。诊断:①右乳实性结节[乳腺影像报告和数据系统分级(BIRANDS) V 级];②左乳腺未见明显异常。

2 MDT 讨论

2.1 超声科

兰州大学第一医院超声科南彩玲副主任医师阅片后指出:目前乳腺彩超是乳房肿块患者的首选影像学检查手段^[9-10],从患者当前的乳腺彩超检查结果可看出,患者的右侧乳腺乳头旁 12 点钟位置有一约 10 mm×9 mm 大的低回声区,边界欠清楚,形态不规则,呈“分叶状”,BIRANDS 分级提示为 V 级(其恶性率在 87.5% 以上^[11]),多考虑为乳腺癌。

2.2 肿瘤内科

兰州大学第一医院肿瘤内科令晓玲副主任医师指出:①根据患者当前的乳腺超声检查结果,可疑为恶性肿瘤,需完善胸部 CT、骨扫描等相关检查,了解有无肺及骨转移;②患者右乳肿块直径小于 2 cm,无需行新辅助化疗,建议直接行手术治疗,术中冰冻病理学结果如为恶性,需行乳腺癌根治术;③根据术后手术标本病理学检查及免疫组织化学结果了解肿瘤侵犯程度、雌激素受体(ER)、孕激素受体(PR)、人表皮生长因子-2(Her-2)、细胞角蛋白 5/6(CK5/6)和 Ki-67^[12]的表达情况,以及淋巴结转移情况,来决定是否需转入肿瘤内科行后续的内分泌治疗、化疗及靶向治疗。

2.3 病理科

兰州大学第一医院病理科陈永林主任医师表示:①病理科暂无相关处理,先由外科医生行手术治疗,术中切取标本送由病理科行冰冻病理学检查以明确肿瘤性质,如冰冻病理学检查提示为恶性,则由外科医生追加乳癌根治术;②术后手术大标本再送由病理科做最终病理、免疫组织化学等相关病理检查,为患者后续治疗提供病理学参照。

2.4 肿瘤外科

兰州大学第一医院肿瘤外科赵鹏主任医师表示:患者入院后积极完善相关检查;查体:右乳正上方可触及一豌豆大小的肿物,肿物表面欠光滑,活动度差,质硬,与周围组织界限不清楚,有压痛,局部及全乳皮肤无肿胀,乳头无溢血及溢液,皮肤无“橘皮样”改变;左乳未触及异常,双侧腋窝及锁骨上、下淋巴结未触及肿大。结合乳腺超声检查,多考虑为乳腺癌。手术指征明确,现已排除手术相关禁忌证,拟行右乳肿物切除术,术中送冰冻切片病理学检查,结果如为恶性,则改行乳腺癌改良根治术。

MDT 讨论最终结果:同意手术治疗,先局麻下行乳房肿物切除术,术中冰冻病理检查结果如为

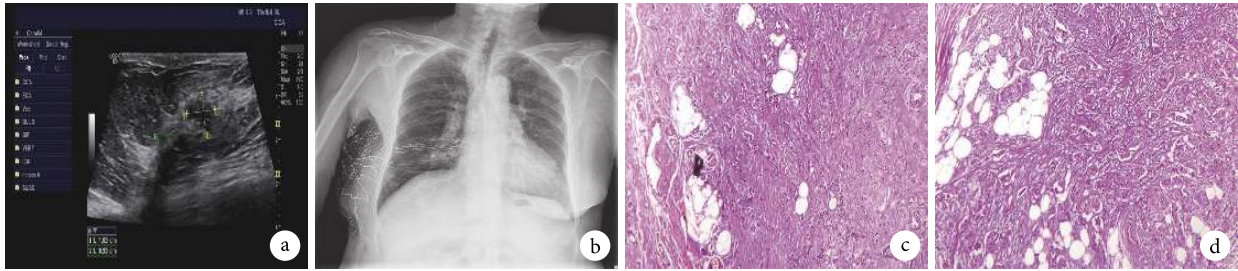


图1 示患者的术前及术后检查结果

a: 术前右乳彩超检查示12点钟位置可见一约10 mm×9 mm大的肿块; b: 术后10 d胸部X线平片检查示肺纹理增粗; c和d: 术后HE染色(×140)示部分为浸润性癌,大部分为导管原位癌

恶性,则改全麻下行乳腺癌改良根治术。术后恢复平稳后转入肿瘤内科,由肿瘤内科医生根据术后病理学检查结果确定下一步治疗。

3 围手术期处理

术前处理:无特殊处理,嘱患者继续口服降压药,调整心情,积极备术。

术后处理:术后给予一级护理、心电监护及测血压脉搏,同时给予化痰(氨溴索30 mL,1次/d,静脉滴注,持续3 d)、止痛(氟比洛芬酯注射液50 mL,2次/d,静脉滴注,持续3 d)、能量补充(10%葡萄糖注射液500 mL,1次/d,静脉滴注,持续1 d)等对症治疗。

4 手术及结果

4.1 手术情况

患者取平卧位,局麻下行右乳肿物切除术,切口位于肿物体表投影处,约2 cm长。术中可见肿物位于右乳12点钟近乳头旁处,约1.0 cm×1.0 cm×0.8 cm大,质地韧,包膜不完整,边界不清楚,分离并切除肿物。术中冰冻病理学检查结果示:(右乳)大部分为高级别导管原位癌,局部间质浸润。遂改在全麻下行右乳腺癌改良根治术,取纵行切口,长约15 cm,依次切开皮肤、皮下及浅筋膜,游离皮瓣,上至锁骨下,下到肋上缘,内到胸骨旁,外到腋中线。用电刀剔除上述范围内皮下脂肪组织及淋巴结,包括胸肌间淋巴结,并剔除胸大肌筋膜和前锯肌筋膜。显露腋静脉及其分支,充分暴露肩胛下血管、胸长神经和胸背神经,仔细剔除血管间脂肪淋巴组织,将腋窝淋巴结完全清扫干净。最后将乳腺标本整块移除,用热蒸馏水冲洗创面,放置引流管后缝合皮肤并加压包扎。

4.2 结果

整个术程顺利,患者术后安全返回病房,手术

用时约90 min,出血量约30 mL,无神经及血管损伤。

术后第1天,患者病情平稳,各项生命体征平稳,自诉无特殊不适,下午突感全身乏力、出冷汗、脉搏加速,负压引流盒可见约700 mL左右的血性液体,考虑手术创面有活动性出血。急查血常规,血红蛋白水平为7.9 g/L,立即给予输血(红细胞2 u,血浆400 mL)补液处理,同时给予伤口加压处理,嘱患者暂时卧床休息。期间患者病情平稳,术后第4天复查血常规:血红蛋白水平为12.7 g/L。术后第10天清晨查房,患者自诉胸闷气短、呼吸困难及胸痛[呼吸频率达36次/min,脉率101次/min,血压90/68 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),嘴唇可见青紫发绀表现],当时考虑可能术后并发肺部感染,行胸部正位X线平片检查(图1b)示:双侧肺纹理增加。血常规提示白细胞计数较高,遂经验性给予抗生素、吸氧补液等对症支持治疗,抗生素治疗期间患者胸闷和呼吸困难症状有所缓解,但胸痛症状反复存在。术后第15天清晨查房,患者自诉胸闷气短、呼吸困难及胸痛症状较前加重,并伴有面色苍白及大汗淋漓表现(呼吸频率达44次/min,脉率116次/min,血压79/59 mm Hg,嘴唇可见显著青紫发绀),经组内医师讨论分析后考虑患者可能并发术后APTE,拟行ECG、UCG、胸部CT、血气分析、D-二聚体等检查来明确当前诊断,但查房后约15 min,患者突发极度呼吸困难,脉搏细速高达120次/min以上,血压骤降至44/20 mm Hg,遂立即行心肺复苏及抗休克治疗,后出现呼吸和心脏功能衰竭,经全科及ICU医生积极抢救心、肺功能未能恢复,抢救无效死亡。

5 病理诊断

病理学结果:(右乳)部分为浸润性癌(非特殊类型,I~II级,浸润性癌占10%),大部分为导管原位癌(高级别,占90%),见图1c和1d;周围乳

腺组织呈乳腺增生病改变；手术残腔、乳头、周围皮肤、基底缘及上下内外切缘未见癌组织；清扫的右侧腋窝淋巴结未见转移癌(0/14)；另送检的腋尖淋巴结为脂肪组织，未见癌组织。

免疫组织化学检查结果：浸润性癌组织中 CK5/6 表达阴性，浸润性癌区肌上皮缺失，ER 阳性细胞比例为 90%，PR 阳性细胞比例为 80%，Her-2 阳性细胞比例为 0，浸润性癌为管腔 A 型(分子分型)，提示预后良好；原位癌导管周围上皮中 P63 表达阳性，导管原位癌组织中 ER 阳性细胞比例为 60%，PR 阳性细胞比例为 40%，Her-2 表达(+)~(++)；CD31、D2-40 示脉管内未找到癌栓，P53 表达呈弱阳性(<5%)。

6 讨论

6.1 死亡原因

患者宣布临床死亡后当天下午即进行全科死亡病例讨论。

兰州大学第一医院肿瘤外科主管医师赵永勋副主任医师：结合患者既往病史可知患者在入院前有高龄、肥胖、高血压史，曾行大隐静脉曲张术后下肢瘀斑青紫数月，而手术应激造成的血液高凝状态、术后再出血(致使血液浓缩)、乳腺癌本身均为下肢 DVT 形成的高危因素^[13-18]，且 PTE 的栓子主要来源于下肢 DVT 的形成，这是发生 APTE 的首要存在条件。

兰州大学第一医院肿瘤外科上级医师赵鹏主任医师：结合患者发病的临床表现可知，患者于术后第 10 天开始出现不明原因的呼吸困难、胸闷气短、活动后加重；胸痛；烦躁不安、面色苍白、发绀、出冷汗，未见咯血和晕厥。这些症状均符合 PTE 的临床表现。

兰州大学第一医院肿瘤外科袁文臻主任医师：患者有高血压病史，术后给予降压药物，血压控制可，而在术后第 10 天血压降至 90/68 mm Hg，因此考虑患者此时已发生 PTE 致左右心功能不全，进而发生低血容量性休克，但处于休克代偿期。

兰州大学第一医院重症医学科林庆玲主治医师：术后第 15 天，患者出现极度呼吸困难，脉搏细速高达 120 次/min 以上，血压骤降至 44/20 mm Hg，抢救过程中，患者血压及血氧饱和度持续下降，此时考虑患者已处于呼吸功能衰竭和心功能衰竭导致的外周循环休克的失代偿期，最终经积极抢救 30 min 后无效，宣布临床死亡。

兰州大学第一医院肿瘤外科主任关泉林主任

医师总结：患者于术后第 10 天突发急性 PTE 致右心功能衰竭再到左心功能衰竭，最终于术后第 15 天因呼吸功能衰竭和心脏功能衰竭导致外周循环灌注不足休克而死亡。经科内及 ICU 医师讨论，最终一致认为该患者死亡原因为乳腺癌术后并发 APTE 抢救无效死亡。

6.2 心得体会

诊治过程中为何未能在第一时间发现患者术后并发 APTE？结合该病例笔者认为主要有两方面原因：医生主观性思维方面的疏忽及 APTE 本身诊断的困难。① 由于乳腺癌术后并发肺栓塞比较罕见，文献报道发生率为 0.13%^[5]，加之笔者所在科室近些年在乳腺癌的治疗中未曾遇到术后并发 APTE 的病例，因此医生主观性思维方面的疏忽是造成漏诊的原因之一。② 尽管患者具备多项下肢 DVT 形成的高危因素，其为发生 APTE 的首要存在条件，但由于患者自入院至死亡过程中未出现下肢肿胀、疼痛、功能障碍等下肢 DVT 形成的临床症状，这也就对当时诊断 PTE 造成了一定困难。③ 肺栓塞的临床表现缺乏特异性，有典型三联征(呼吸困难、胸痛及咯血)患者并不多见，仅占 28%^[19]。尽管患者在发病过程中出现呼吸困难、胸闷气短、胸痛等症状，但未见咯血和晕厥，这些症状均符合 PTE 的临床表现，但由于这些临床表现缺乏特异性，故易忽视 PTE 的诊断。④ 患者术后胸部 X 线平片检查未见明显异常，而 PTE 初期肺动脉高压症、右心扩大征以及肺部继发性病变(包括肺梗塞、肺不张等症状)在胸部 X 线平片上的表现并不明显，有时无异常，这也就易导致临床上对 APTE 的漏诊^[20]。

尽管乳腺癌术后并发 APTE 较罕见，但仍有少部分患者会发生，因此选择性地对具有并发 APTE 高危因素的患者给予高度重视是很有必要的，外科医生应在提高警惕的同时熟悉掌握 APTE 的诊断、预防及治疗流程，以应对此类情况。

6.3 乳腺癌术后并发 APTE 的防治措施

乳腺癌术后并发 APTE 的诊断：术后严密观察病情变化，常规查 D-二聚体，同时观察患者是否有呼吸困难、胸痛、烦躁不安、下肢疼痛肿胀等症状，如有上述症状，及时复查血浆 D-二聚体、动脉血气分析、ECG、UCG、胸部 X 线平片、胸部 CT、超声、下肢深静脉造影等检查^[21]。综合临床表现和检查结果进行最终诊断。

明确诊断后的治疗措施：根据中华医学会心血管病学分会肺血管病学组发布的“急性肺血栓栓塞症诊断治疗中国专家共识”^[11]，治疗措施包

括：①一般治疗：保持大便通畅，避免用力，适当给予镇静、止痛及抗炎治疗。②呼吸循环支持治疗：包括行吸氧和机械通气，给予肺血管扩张、正性肌力及升压作用的药物。③抗凝治疗：应立即进行，抗凝药物主要有2种，即普通肝素和低分子肝素。④溶栓治疗：溶栓药物主要有尿激酶和重组组织型纤溶酶原激活剂(rt-PA)。⑤肺动脉血栓摘除术。

预防措施：由于肺栓塞的栓子大部分来自下肢DVT，因此预防肺栓塞的重点即预防下肢DVT。主要措施包括：①术后尽量早期下床活动，减少卧床时间^[22]，可显著降低其发病率^[23]。②术后联合应用间歇性气压装置^[24]。③慎用止血药物^[25]。④手术患者术后下肢DVT的危险评估多采用Caprini血栓风险评估量表^[22]来评估，对中高危患者可预防性应用普通肝素或低分子肝素^[26]。

总之，对具有诸多高危因素的乳腺癌术后可能会发生下肢DVT所致APTE的乳腺癌患者，外科医生在围手术期的管理中应给予高度重视。以预防为主，对已发生APTE的患者，应做到及早发现并立即进行相应的治疗，避免意外事故的发生。

致谢：感谢赛生医药（中国）有限公司对该栏目的大力支持。

参考文献

- 中华医学会心血管病学分会肺血管病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会. 急性肺血栓栓塞症诊断治疗中国专家共识. *中华内科杂志*, 2010, 49(1): 74-81.
- 张金山, 毛哲玉, 周俊伟, 等. 乳腺癌术后并发急性肺栓塞1例报道. *临床肺科杂志*, 2016, 21(1): 187-188.
- Kenyon N, Zeki AA, Albertson TE, *et al.* Definition of critical asthma syndrome. *Clin Rev Allergy Immunol*, 2015, 48(1): 1-6.
- Tran BH, Nguyen TJ, Hwang BH, *et al.* Risk factors associated with venous thromboembolism in 49,028 mastectomy patients. *Breast*, 2013, 22(4): 444-448.
- 任立军, 杨延芳, 孙清慧, 等. 乳腺癌术后并发急性肺栓塞4例分析. *中国医师进修杂志*, 2007, 30(17): 78.
- Khan UT, Walker AJ, Baig S, *et al.* Venous thromboembolism and mortality in breast cancer: cohort study with systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer*, 2017, 17(1): 747.
- Walker AJ, West J, Card TR, *et al.* When are breast cancer patients at highest risk of venous thromboembolism? A cohort study using English health care data. *Blood*, 2016, 127(7): 849-857.
- 蒲纯, 许小毛, 乔力松, 等. 恶性肿瘤并发静脉血栓栓塞症的临床分析. *中华老年多器官疾病杂志*, 2016, 15(11): 810-814.
- Xu J, Li F, Chang F. Correlation of the ultrasound imaging of breast cancer and the expression of molecular biological indexes. *Pak J Pharm Sci*, 2017, 30(4 Suppl): 1425-1430.
- Hou XY, Niu HY, Huang XL, *et al.* Correlation of breast ultrasound classifications with breast cancer in Chinese women. *Ultrasound Med Biol*, 2016, 42(11): 2616-2621.
- Chiorean AR, Szep MB, Feier DS, *et al.* Impact of Strain Elastography on BI-RADS classification in small invasive lobular carcinoma. *Med Ultrason*, 2018, 20(2): 148-153.
- 刘卓, 李晓凤, 张美云. Apaf-1 和 Ki-67 在乳腺癌组织中的表达及临床意义. *临床肿瘤学杂志*, 2017, 22(2): 133-136.
- 王宁, 刘金彪. 乳腺癌患者深静脉血栓形成的临床分析. *中国医药*, 2014, 9(7): 1037-1039.
- 蒲纯, 许小毛, 乔力松, 等. 恶性肿瘤并发静脉血栓栓塞症的临床分析. *中华老年多器官疾病杂志*, 2016, 15(11): 810-814.
- 唐振宁, 王博, 刘奇伦, 等. 乳腺癌合并静脉血栓栓塞症临床分析. *宁夏医科大学学报*, 2015, 37(9): 1060-1062.
- Chew HK, Wun T, Harvey D, *et al.* Incidence of venous thromboembolism and its effect on survival among patients with common cancers. *Arch Intern Med*, 2006, 166(4): 458-464.
- Wun T, White RH. Venous thromboembolism (VTE) in patients with cancer: epidemiology and risk factors. *Cancer Invest*, 2009, 27(Suppl 1): 63-74.
- Galanaud JP, Quenet S, Rivron-Guillot K, *et al.* Comparison of the clinical history of symptomatic isolated distal deep-vein thrombosis vs. proximal deep vein thrombosis in 11 086 patients. *J Thromb Haemost*, 2009, 7(12): 2028-2034.
- 程显声. 肺栓塞防治研究的现状与展望. *中华心血管病杂志*, 2001, 29(5): 257-258.
- 方奕鹏, 关键, 陆艳辉, 等. 急诊肺栓塞初诊与误漏诊病例的临床特点对比研究. *临床误诊误治*, 2017, 30(10): 35-40.
- Schwarz T, Buschmann L, Beyer J, *et al.* Therapy of isolated calf muscle vein thrombosis: a randomized, controlled study. *J Vasc Surg*, 2010, 52(5): 1246-1250.
- 盛招云. 乳腺癌术后下肢功能锻炼预防深静脉血栓形成. *护理与康复*, 2006, 5(1): 69-70.
- Autar R. NICE guidelines on reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients undergoing surgery. *J Orthop Nurs*, 2007, 11(3): 169-176.
- Patiar S, Kirwan CC, McDowell G, *et al.* Prevention of venous thromboembolism in surgical patients with breast cancer. *Br J Surg*, 2007, 94(4): 412-420.
- 罗德光, 黄云飞. 乳腺癌围手术期肺栓塞猝死1例分析. *中国肿瘤临床与康复*, 2002, 9(1): 104.
- 刘毓, 马榕. 乳腺癌术后下肢深静脉血栓形成的危险因素及预防. *国际外科学杂志*, 2014, 41(3): 214-216.

收稿日期：2018-09-25 修回日期：2018-11-09
 本文编辑：罗云梅