

围手术期肺梗塞



一、肺梗的发病率

- 肺梗塞：由于内源性或外源性的栓子堵塞肺动脉主干或分支，引起肺循环障碍的临床表现和病理生理综合征，即肺栓塞（PE）。肺栓塞通常继发于深静脉血栓（DVT），其中尤以下肢DVT多见。

- 发病率：在西方国家中，PE被认为是术后的一种高死亡率的严重并发症，也是住院患者死亡的一个重要原因，尤其是经历大型手术的患者，一份回顾性报道指出，经尸检证实校正的术后PE的发生率为1.0%(0.6~1.3%),致死的PE为0.4% (0.2~0.5%)。

Table 1 Incidence of perioperative pulmonary embolus (PE) by type of surgical procedure

Surgical population	Incidence of PE	Incidence of fatal PE
General surgery	1.6% (average) [4,6]	0.9% (average) [4]
Thoracic	1.5%-2% [109,110]	0.34%-1.2% [13,110]
Abdominal	0.32%-1.0% [13,111]	0.03%-0.4% [13,111]
Laparoscopic	0.06%-0.9% [13-16]	0-0.02% [15,16]
Vascular	0.4%-0.7% [112,113]	0.1%-0.2% [112,113]
Head and neck	0.4%-0.44% [114,115]	0.06% [114]
Gynecologic	0.3%-4.1% [116]	0.4% [3]
Ortho: THA	0.7%-30% [4]	0.1%-0.4% [4]
Ortho: TKA	1.8%-7% [4]	0.2%-0.7% [4]
Ortho: hip fracture repair	4.3%-24% [4]	3.6%-12.9% [4]
Urologic	0.9%-1.1% [117-119]	< 0.2% [4]
Neurosurgical	0-4% [120-122]	0.13-1% [121,123,124]
Trauma	2.3%-6.2% [105,125]	0.4-2% [4]
Acute SCI	4.6%-9% [126,127]	3%-5% [128-130]

The incidence of pulmonary embolism during and following hospitalization in patients undergoing various types of surgical procedures, including patients with and without preoperative deep vein thrombosis (DVT) prophylaxis.

THA = total hip arthroplasty, TKA = total knee arthroplasty, SCI = spinal cord injury.

- 一份有关亚洲人发生术后PE的前瞻性的流行病学调查中发现，在普外科的腹部手术后没有进行抗凝预防治疗的患者发生DVT的概率是13%(10~16%)，有症状的PE的发生率为1%（0~2%），而患者中患有PE的死亡率为31%。

- 在术后DVT的患者中，有51%~76%的患者可能会发生PE，但因为只有在大面积PE的情况下，即栓塞面积达50%以上时，患者才会有明显的临床症状，当栓塞面积达80%以上时会发生致死性的PE，所以只有对其危险因素多加注意并采取有针对性的主动预防才可以使PE的发生尽可能减少。

二、肺梗的病理生理学

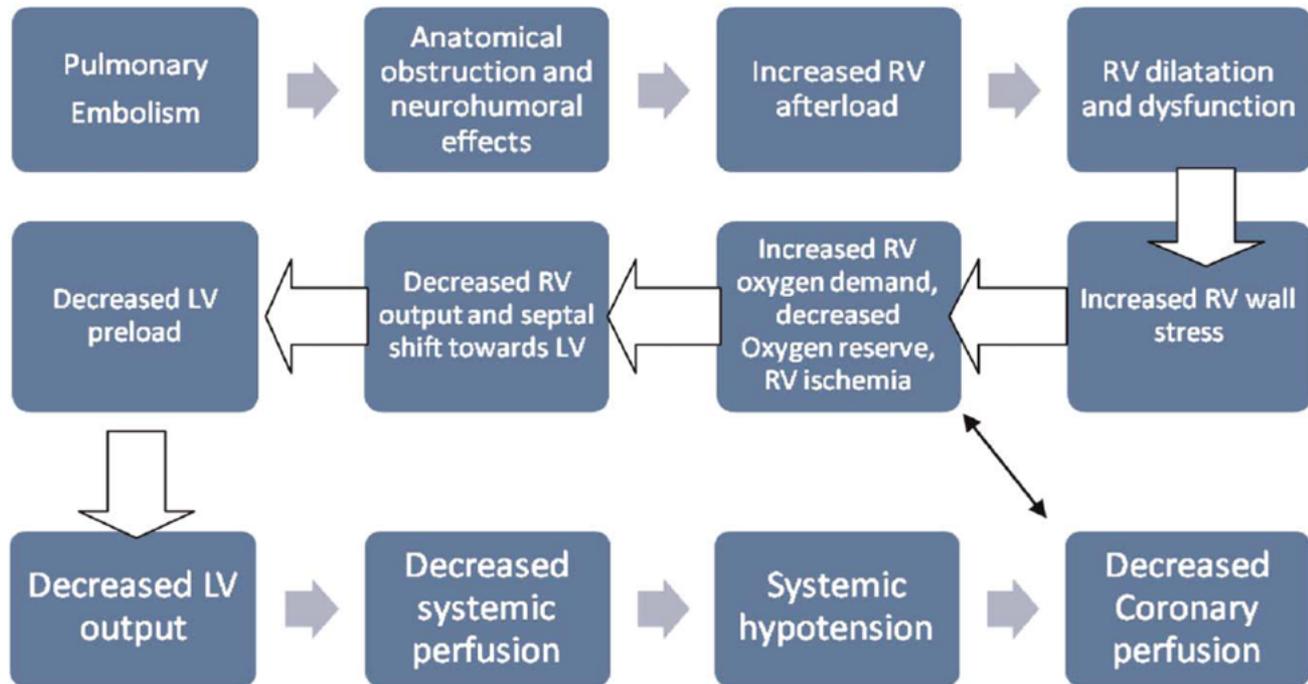


FIGURE 1. Pathophysiology of hemodynamic instability due to PE. Adapted from Masotti et al.²

二、肺梗的诊断

- 1.肺梗的临床表现：临床上典型肺梗死三联征（呼吸困难、胸痛、咯血）者不足1/3。

Table 1. Symptoms and signs in confirmed PE.

	Approximate prevalence (%)
Symptoms	
Dyspnea	80
Chest pain (pleuritic)	52
Chest pain (substernal)	12
Cough	20
Syncope 晕厥	19
Hemoptysis 咳血	11
Signs	
Tachypnea 呼吸急促	70
Tachycardia 心率加快	26
Signs of DVT	
Cyanosis	11
Fever	7

From ESC guidelines on Acute Pulmonary Embolism.⁵

- 但是对于每个病人而言，其症状和体征都是非特异性的，容易误诊和漏诊。因此在外科临床中，一些有创伤、大手术和术后长期卧床等易患因素的患者突然出现无法解释的呼吸困难、晕厥、低血压休克等表现时应高度警惕PE的可能。
- PE除了出现相应的心肺体征外，更为重要的且易被忽视的，是对颈静脉和下肢静脉的检查，前者反映右心负荷的增加，间接提示PE的存在；后者可查出PE的栓子直接来源-深静脉血栓形成。

○ 2.实验室检查

- 因PE病情凶险，发展快，对怀疑PE者，应根据病人的情况及医院的设备条件迅速选择恰当的检查以确立诊断。



- (1) 动脉血气分析 是可能有用的筛查方法。肺血管阻塞15%~20%以上时可出现低氧血症，低碳酸血症， PO_2 增大，后二者正常有助于排除较大的PE。但较小的PE血气分析变化可以不明显。



- (2) 胸片 有80%以上的PE病人胸片有改变。最常见的改变是区域性肺血管纹理稀疏、纤细、肺透亮度增加，栓塞部位肺血减少，少量胸腔积液，肺门影增大。当有肺梗死时肺周围可出现浸润性阴影、盘状肺不张、同侧膈肌抬高及Hampton驼峰征（膈角上楔形密影）

- (3) 心电图检查 几乎所有的有症状的PE病人，心电图都会有不同程度的改变，最常见的是SI加深，QIII、TIII倒置，T1-4倒置，右束支传导阻滞以及V1呈rsR型等。应注意急性PE时心电图易误诊为其他心脏病如冠心病等。

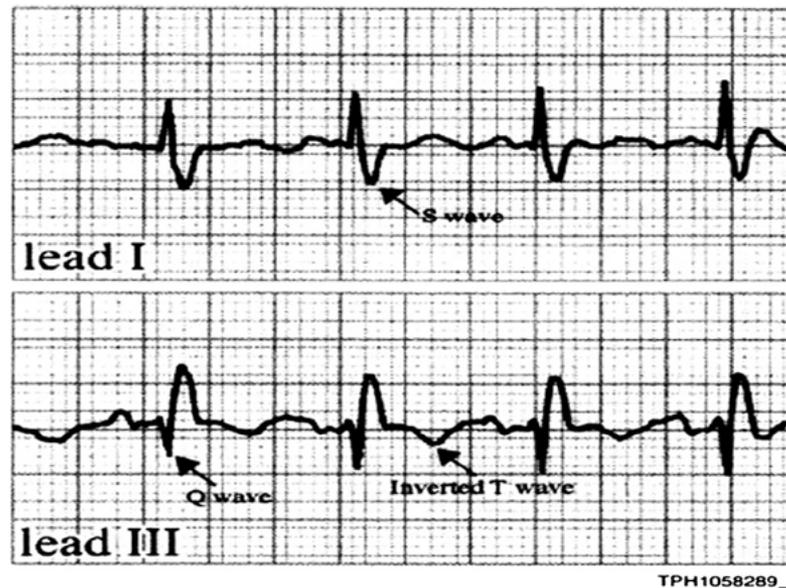


Fig. 2 S1Q3T3 pattern. From: Stead LG, Stead SM, Kaufman MS. First Aid for the Emergency Medicine Clerkship: A Student Guide. New York: McGraw-Hill; 2001. p. 118 [132], with permission.

- (4) 核素通气/灌注肺扫描 (V/Q) 是一种安全、无创、有价值的主要诊断方法。PE 在肺灌注显像上多呈肺段性缺损分布，非肺段性分布者PE的可能性很小。如果肺通气显像正常，肺灌注显像不正常，出现肺段性缺损分布，即V/Q不匹配，是诊断PE的有力证据，可靠性90%以上。

- (5) 超声心动图 是一种无创、安全、有效的诊断手段，可作为床边筛查方法。经胸超声对中央型PE的诊断有重要价值，同时还可以评估右心功能，肺动脉压力。经食道超声能更好的探测主动脉及其分支，对PE的诊断敏感性和特异性可达80%~90%，同时还可引导介入治疗。

- (6) 计算机断层摄影 (CT) 螺旋CT对PE的诊断有相当好的价值，能清楚的显示血栓部位、形态、与血管壁的关系及内膜受损情况，其最大的优点是无创、诊断率高，对急诊尤有价值。其不足之处是不能提供血流动力学资料，对肺段以下血管栓塞诊断尚存在困难。

- (7) 肺动脉造影 是诊断PE最可靠的方法，被认为是诊断PE的“金标准”。但它是一种有创检查，并发症约6%，死亡率0.5%。

- (8) 血浆D-dimer测定 D-dimer为血浆纤维蛋白降解产物，它的升高提示体内血栓存在，当其水平正常（ELISA法小于500mg/L）时可排除PE(敏感性高，特异性低)。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/495222134141011213>