

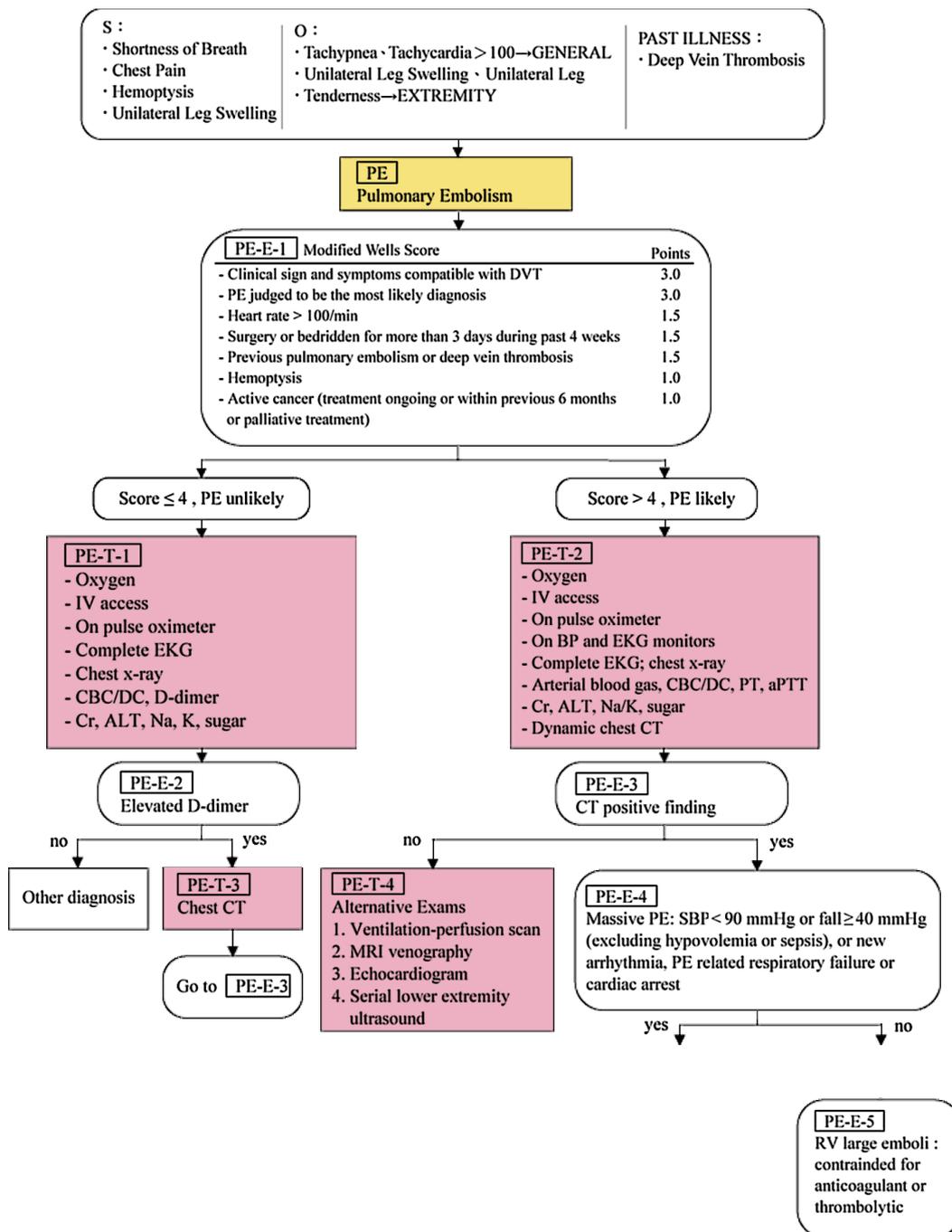


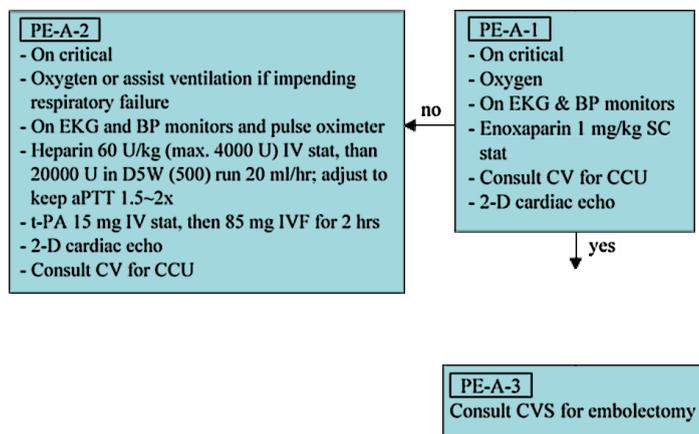
肺栓塞 Pulmonary Embolism

關鍵字：肺栓塞 (Pulmonary embolism)；呼吸短促 (shortness of breath / dyspnea)；胸痛 (chest pain)；咳血 (hemoptysis)；胸部電腦斷層 (dynamic chest CT)；下肢靜脈血栓 (deep vein thrombosis)；D-dimer

流程代碼：PE

流程指引





Top

I. 引言

肺栓塞是因為流入肺部之動脈血流被阻斷所造成的疾病。引起肺栓塞最主要常見因為久坐不動（例如搭坐長程飛機），下肢血液回流減慢致使下肢深層靜脈血液凝塊形成，凝塊碎裂後碎片隨血流動至肺動脈，阻斷進入肺的血流。肺動脈阻塞通常會有血中含氧量下降及肺部血壓提高的狀況。肺栓塞血塊過大時，症狀會在血管阻塞後30分鐘內急性發作，患者中約有10%引發猝死。小血塊則會引起對心臟及肺之長期損害。

Top

II. 重點摘要

A. 診斷提示 PE

臨床懷疑肺栓塞的症狀包括呼吸困難、呼吸短促、胸悶、胸痛、發紺、單側腳腫、心搏過快、咳血或乾咳、發燒、昏厥及心悸等症狀，非常多樣化而缺乏專一性，以致於增加診斷的困難度。

B. 流程說明

1. 臨床上可利用Modified Wells Score [PE-E-1](#) 評估病人肺栓塞的可能性。若病患肺栓塞的可能性低，可以檢驗D-dimer同時找尋其他原因 [PE-T-1](#)。
2. 若病患肺栓塞的可能性高或是D-dimer的值明顯上升，應安排進一步的影像學檢查 [PE-T-2](#)。胸部電腦斷層檢查（dynamic chest CT）是目前急診室診斷肺栓塞最重要方便的影像學工具。若病患禁忌症（如懷孕、對顯影劑過敏等）或電腦斷層檢查結果陰性，可以選擇其他的檢查方式如：ventilation / perfusion scan、MRI、venography等 [PE-T-4](#)。
3. 肺栓塞的診斷確定之後，如果病人生命徵象不穩定或符合massive PE的症狀 [PE-E-4](#)，應考慮給予病患血栓溶解劑的治療並安排病患住加護病房 [PE-A-2](#)。
4. 如果病患不是massive PE，則採用抗凝血劑治療，同時安排病患住院以密切觀察症狀是否有變化 [PE-A-1](#)。
5. 手術或導管血栓清除法（surgical or catheter embolectomy）的使用時機為：當有使用抗凝血藥物的禁忌症、右心室出現浮動的血栓凝塊，或藥物治療失敗時 [PE-E-5](#)。
6. 下腔靜脈過濾器（IVC filter）：有使用抗凝血劑的禁忌症，最近有肺栓塞已使用抗凝血劑或者有使用抗凝血劑併發症。

C. 住院標準

確定診斷為急性肺栓塞之病患均須住院。

D. 出院評估

無。

Top

III. 衛教

Q. 什麼是急性肺栓塞？

1. 肺動脈被栓子（血栓、空氣、脂肪）進入，導致肺動脈或其分枝阻塞的一種現象。肺栓塞易發生在肺下葉。常見有羊水栓塞、腫瘤栓塞、空氣栓塞、脂肪栓塞（外傷、肝炎、腎炎、長骨骨折引起）。
2. 栓塞形成的原因：長期臥床（腦血管意外、脊髓損傷），固定不動（骨折、手術後傷口固定），疾病（鬱血性

心臟衰竭、心律不整），服用藥物，血栓靜脈炎，血管創傷，刺激性靜脈注射溶液等因素。

Q. 肺栓塞有哪些臨床症狀？

A. 肺栓塞的臨床表現，肺栓塞有三大典型症狀：胸痛、呼吸困難、咳血，還會有突然昏厥、出汗、呼吸短促、發紺、心搏過快、乾咳、發燒、混亂、頸靜脈怒張等症狀，有的甚至會會出現一側肢體疼痛和腫脹。

Q. 肺栓塞有哪些危險因子？

- A. 1. 急性腹部或胸部的大型手術後及髌或膝關節置換術後，有髌部骨折、嚴重創傷和急性脊柱
2. 長期操作電腦者和預期要長時間坐飛機、汽車或火車者（時間超過6個小時）
3. 長期臥床年長者
4. 孕婦
5. 40歲以上、肥胖或有血脂異常患者
6. 其他還有惡性腫瘤、心梗及心功能不全患者、口服避孕藥婦女、患有腎病綜合症的兒童、血液病患者、先天缺乏某種抗凝因子的易栓症患者和某些使用多種血液類藥物以及化療藥物的患者。

Q. 如何預防肺栓塞？

A. 預防肺栓塞應該將重點放在預防下肢靜脈血栓上。而下肢靜脈血栓形成的三大要素是血流緩慢、靜脈壁損傷和高凝狀態。臨床上往往見於長期臥床、外科手術後、腎病、靜脈插管、心肌梗塞、惡性腫瘤、吸煙、口服避孕藥、過度按摩、肥胖、高齡等。

Q. 肺動脈栓塞的患者，往後生活上有什麼需要注意的地方？

A. 在日常生活上，因為需要服用抗凝劑，所以應避免跌倒、拔牙等容易出血的情形，如須拔牙，也應告知醫師目前有服用藥物。另外，因為容易有呼吸困難、喘的情況，所以可將常用的東西放在易取之處，減少耗氧量，並維持環境安靜，以減少不適，採漸進式的活動訓練，以避免過度消耗氧氣引起的不適。

[Top](#)

IV. 臨床問題討論

Q. Massive PE能否以較低劑量的t-PA治療？

A. Wang et al. (2010) 進行的randomized controlled trial (n = 118) 發現：使用t-PA 50 mg治療massive PE的病患，在右心室的血流動力學指標、肺動脈壓、肺動脈阻塞指數、栓塞復發的比率等方面，均無差異，而在發生出血併發症方面有下降的趨勢，特別是在年齡小於65歲，或BMI < 25的病患，更呈現顯著降低。故massive PE應可改採t-PA 50 mg治療。

[Top](#)

參考資料

1. Calder KK, Herbert M, Henderson SO. The mortality of untreated pulmonary embolism in emergency department patients. *Ann Emerg Med* 2005; 45:302-10.
2. Kline JA, Wells PS. Methodology for a rapid protocol to rule out pulmonary embolism in the emergency department. *Ann Emerg Med* 2003; 42:266-75.
3. Nordenholz KE, Mitchell AM, Kline JA. Direct comparison of the diagnostic accuracy of fifty protein biological markers of pulmonary embolism for use in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2008; 15:795-9.
4. Stein PD, Woodard PK, Weg JG, et al. Diagnostic pathways in acute pulmonary embolism: recommendations of the PIOPED II investigators. *Am J Med* 2006; 119:1048-55.
5. van Belle A, Buller HR, Huisman MV, et al. Effectiveness of managing suspected pulmonary embolism using an algorithm combining clinical probability, D-d