

# 肺塞栓と心電図

札幌市医師会  
（公財）北海道労働保健管理協会 札幌総合健診センター

なかむら かずひろ  
中村 一博

肺塞栓は致死性疾患であるにもかかわらず、症状、理学所見、一般検査に特異的なものはありません。そこで今回は、当センターにて肺塞栓が疑われ、紹介先の循環器内科で造影CTにより肺塞栓の診断が確定した受診者さんの心電図について考察してみたいと思います。

右の図がそのときの当センターでの心電図です。心拍数:98bpm、PR間隔:0.154秒、QRS間隔:0.110秒、QTc:0.459秒、QRS軸:+65度で、II、III、aVF、V1誘導にP波の先鋭増高を認めます。さらにV1とV2誘導にはストレイン型の陰性T波、I、aVL、V5、V6誘導には深いS波を認めました。この方が4年前に当センターを受診されたときの心電図には上記のような異常な波形は認めませんでした。

教科書には肺塞栓の心電図変化として、右軸偏位、時計軸回転、肺性P波、SIQIII TIIIなどが記載されています。しかし、実際はこれらの所見は肺塞栓の半数以下でしか見られません。特にSIQIII TIIIは有名ですが、肺塞栓の20%程度にしか見られない感度の低い所見です。では、どんな所見の感度が高いのかというと、右側胸部誘導の陰性T波で60%以上といわれています。この所見は、低酸素血症や肺動脈圧上昇にともなう右室壁ストレス増大によって出現すると考えられています。

振り返って右の心電図を解析すると、まずV1とV2誘導の陰性T波、I、aVL、V5、V6誘導の深いS波は右室負荷を示唆していると思われます。また、よく見るとV1～V3誘導のQRSにはノッチ (fragmented QRS) を認め右室の心筋障害が疑われます。II、III、aVF、V1誘導のP波の増高は右房負荷を示しています。この方は、自覚症状は軽い息切れだけでしたが、胸部X線写真では右肺動脈下行枝の拡張を認めました。上記の所見から肺動脈に塞栓があるだろうと考え、至急循環器内科を受診するようお勧めしたところ、冒頭のように肺塞栓と診断されました。

私が外来で見つけた肺塞栓は、今までにこの方を含めて2例しかいません。もう1例は約10年前、臨床医をしていた私の外来に息切れと倦怠感を訴え受診された方で、心電図の右側胸部誘導の深い陰性T波から肺塞栓を疑いました。ドプラー心エコーで肺動脈圧の上昇を認め、至急でDダイマーを測定したところ高値だったため、即日心臓血管外科へ紹介し

ました。造影CTにて肺動脈内に血栓を認め肺塞栓の診断で緊急入院となり、下大静脈フィルターが留置され、血栓溶解療法が開始されました。

私が診た患者さんたちは、おそらく血栓が小さいため症状が軽かったのですが、次に肺へ飛んで行く血栓は肺動脈の根幹を閉塞させるかもしれません。肺塞栓は心筋梗塞より死亡率が高いという報告もあります（急性肺塞栓11.9%、急性心筋梗塞7.3%）。「胸が苦しい」と訴える患者さんの心電図に「右側胸部誘導の陰性T波」を認めたら、虚血性心疾患だけでなく、肺塞栓も疑ってみることは大切だと思います。

