

表1 急性肺塞栓症における心電図異常の頻度 (%) (文献^{1, 11, 12}より引用改変)

所見	全重症度 ¹²⁾ (n=89)	広範囲型+亜広範囲型 ¹¹⁾ (n=90)	広範囲型 ¹¹⁾ (n=50)	亜広範囲型 ¹¹⁾ (n=40)
正常	30	13	6	23
調律異常				
心房粗動	1	0	0	0
心房細動	4	0	0	0
心房性期外収縮	4	2	2	3
心室性期外収縮	4	3	4	3
P波				
肺性P	2	6	6	5
QRS異常				
右軸偏位	2	7	8	5
左軸偏位	13	7	4	10
時計軸回転	-	7	10	3
S1S2S3	-	7	6	8
S1Q3T3	-	12	18	5
不完全右脚ブロック	4	6	8	3
完全右脚ブロック	6	9	8	10
右室肥大	2	6	6	5
偽梗塞	3	11	16	5
低電位 (肢誘導)	3	6	8	3
STおよびT波				
非特異的T波	-	42	46	38
ST低下	-	26	28	23
ST上昇	-	16	18	13
非特異的ST変化またはT波	49	-	-	-

ブロックが心筋梗塞例との鑑別になるとされた⁸⁾。肺性P波は、1946年にKatz⁹⁾により報告された。Sokolowら¹⁰⁾は本症においては特異的な心電図所見はなく、正常や非特異的な所見が多いとし、特徴的なS1Q3T3パターンは10%の例にしかみられないと報告している。

本症の心電図所見における歴史を述べてきたが、本症の心電図所見は多彩であり、非特異的な変化が多いことがわかる。表1には本症で診られる心電図所見を示した^{1, 11, 12)}。

高頻度にみられる所見は右側胸部誘導の陰性T波であり、Steinら¹¹⁾によると42%、長谷川らの報告¹³⁾では78%に認められたと報告されている。頻度は、重症度や記録された時期によって異なる可能性がある。本症における陰性T波の特徴は、V₂誘導を中心にV₁～V₃誘導にみられ、同時にQT延長を伴うことである。泉らの報告¹⁴⁾によれば、V₂誘導のQTはV₅誘導に比べて有意に延長していた。陰性T波は発症後24時間以内にみられ、2～3日で最も深くなり、その後徐々に回復する。前述の長谷川らの報告¹³⁾では、陰性T波の平均持続期

間は16.4 ± 3.2日とされている。右側胸部誘導の陰性T波は、経過中で最も長期にわたってみられる所見であり、最も高頻度に認められる心電図所見となる。陰性T波は、肺動脈圧の改善や拡大した右室の縮小化と一致した経過が認められ、血行動態の改善を反映することが示唆されている¹⁵⁾。血栓溶解療法施行例において、陰性T波が陽転化した時期を施行6日以内とそれ以降の2群に分けて比較検討した報告¹⁶⁾でも、早期陽転化群において血栓溶解療法直後の肺動脈圧、Miller index (肺動脈造影による重症度)が有意に低かった。

陰性T波の成立機序は、急激な右室拡張や右室圧上昇に伴うものが考えられているが、いまだ確定的な機序は解明されていない^{1, 17)}。加倉¹⁷⁾は、動物実験にて右室前面心膜の過伸展により陰性T波がみられたとしている。胸部誘導の陰性T波は急性冠症候群(ACS)においても認められるが、ACSの陰性T波はV₃を中心にみられること、I、aV_Lの側壁誘導にもみられることなどが鑑別のポイントになる¹⁴⁾。Marriott¹⁸⁾は「肢誘導から下壁梗塞を、胸部誘導から前壁虚血あるいは梗塞

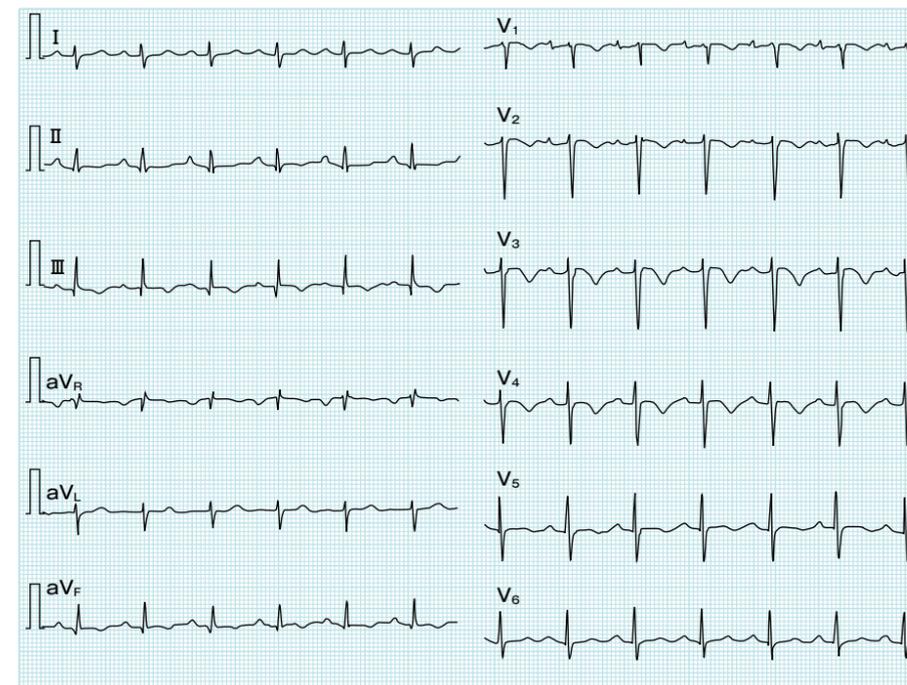


図2 急性肺塞栓症の心電図所見-例1-
40歳、女性、submassive。洞性頻脈、右軸偏位、S1Q3T3パターン、V₁～V₄誘導に陰性T波、時計軸回転が認められる。

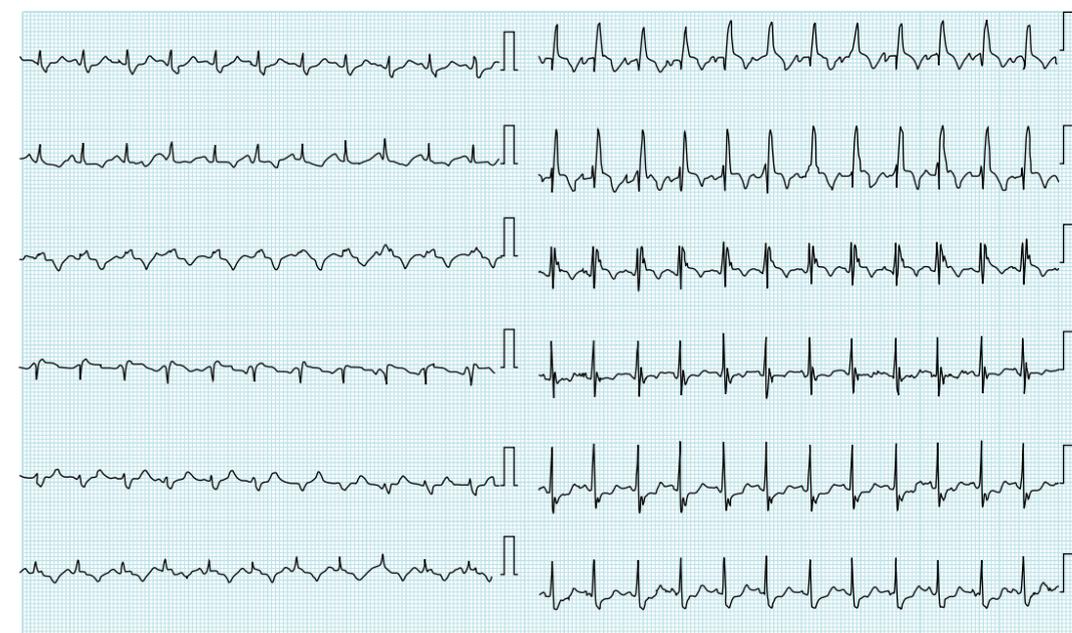


図3 急性肺塞栓症の心電図所見-例2-
86歳、女性、ショックにて来院。心電図記録後に心停止になる。来院時の心電図では洞性頻脈、完全右脚ブロック、V₁誘導にQ波、III誘導、aV_F誘導、V₁～V₃誘導にて陰性T波が認められる。

を診断している自分に気づいたならば、肺塞栓症を考えよ」と警句している。Kosugeら¹⁹⁾は、急性肺塞栓症の診断においてIII誘導とV₁誘導の両方に陰性T波が認められる場合、感度、特異度、陽性適中度、陰性適中度はそれぞれ、88%、99%、97%、95%であったとし、ACS

との鑑別に有用としている。しかし、本症においても胸部誘導全体に陰性T波がみられる場合もあるため²⁰⁾、臨床経過や他の検査所見とも併せて鑑別する必要がある(図2、図3、図4、図5)。