

# 血管エコーによる(血栓塞栓性)急性動脈閉塞と 慢性閉塞性動脈硬化症の急性増悪の鑑別法(4Mサイン)

社会福祉法人 恩賜 済生会熊本病院  
財団

集中治療室 西上和宏

# 動脈内血栓を示唆する4つの所見

M1：外膜に隣接する内中膜構造の描出

Manifestation of the intima-media complex to the adventitia (M1)

動脈壁と血管内構造物の間に高輝度の内中膜構造が描出される。

M2：軽度から中等度のエコー輝度の血管内構造物

Mild to Moderate echolucency of the intravascular structure (M2)

血管内構造物の輝度は軽度から中等度のエコー輝度である。

M3：可動性の血管内構造物

Mobility of the intravascular structure (M3)

血管内構造物は可動性を有している。

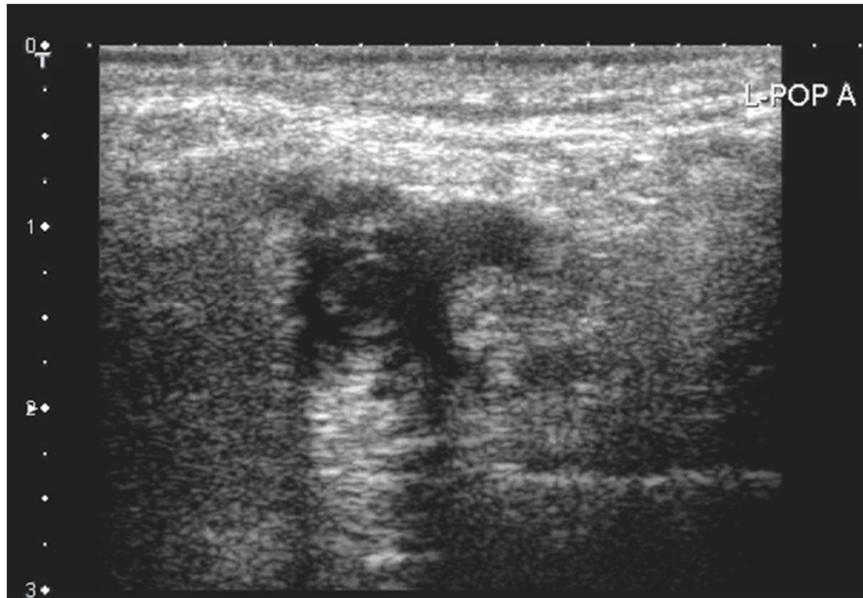
M4：動脈壁の拍動性運動

Pulsatile movement of the arterial wall (M4)

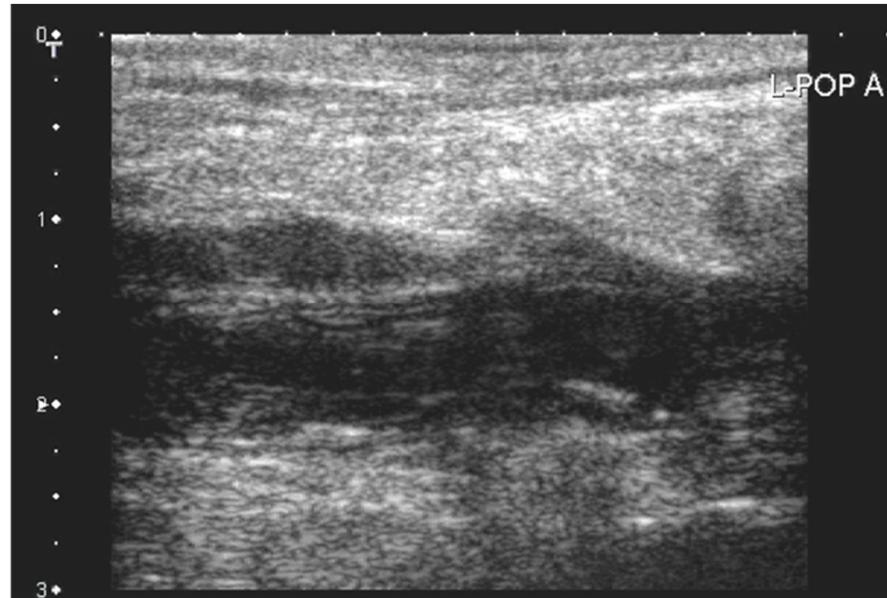
動脈壁に拍動性運動がみられる。

# 急性動脈閉塞

短軸像（動画1をご覧ください）



長軸像（動画2をご覧ください）



動脈の外膜に隣接する内中膜が描出されている：M1陽性

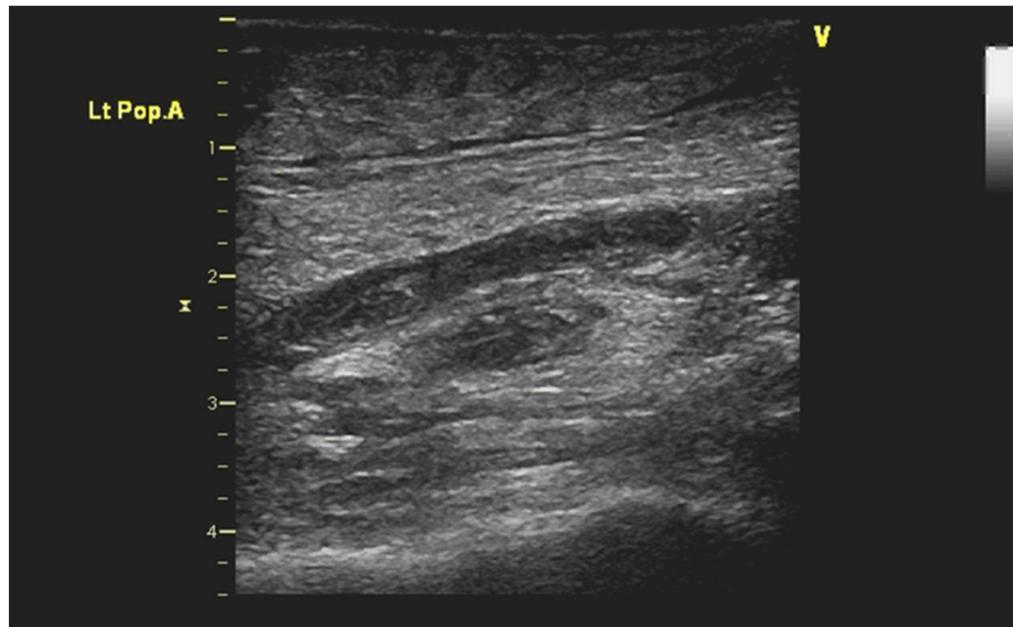
血管内構造物のエコー輝度は中等度：M2陽性

可動性を有している：M3陽性

動脈壁に拍動性運動がみられる：M4陽性

# 慢性閉塞性動脈硬化症

長軸像（動画3をご覧ください）



動脈の外膜に隣接する内中膜が描出されていない：M1陰性  
閉塞部は高輝度：M2陰性  
可動性は見られない：M3陰性  
動脈壁に拍動性運動はみられない：M4陰性

## 血管エコーによる(血栓塞栓性)急性動脈閉塞と 慢性閉塞性動脈硬化症の急性増悪の鑑別法(4Mサイン)

状 態	4 Mサイン
(血栓塞栓性)急性動脈閉塞	(通常) 3項目以上を満たす
慢性閉塞性動脈硬化症	2項目未満しか満たさない

### 文献

Four characteristics of vascular echo suggesting arterial thromboembolism: differentiation from aggravation of atherosclerotic peripheral artery disease.

Kazuhiro Nishigami , Yukari Imada, Touitsu Hirayama, Koichi Nakao

J Echocardiogr (2009) 7:70-73