

第二次審査（論文公開審査）結果の要旨

Computed tomography predictors of failure of conservative management in isolated superior mesenteric artery dissection

孤立性上腸間膜動脈解離における保存的治療不成功と関連する
CT 画像所見の検討

日本医科大学大学院医学研究科 臨床放射線医学分野

大学院生 白井 清香

Japanese Journal of Radiology 2026 (Online ahead of print.)掲載予定

DOI: 10.1007/s11604-026-02023-4

孤立性上腸間膜動脈解離（isolated superior mesenteric artery dissection : ISMAD）は稀な疾患だが、近年の画像診断の進歩に伴い報告数が増加している。ISMAD の多くは保存的治療で軽快する一方、中には腹痛の遷延や病変の進行を認め、血管内治療（endovascular treatment : EVT）や外科治療を要することがある。さらに腸管虚血や壊死へ進展した場合、重篤な転帰を辿るため適切な治療法の選択が重要である。しかし臨床経過と関連する有用な指標はこれまで確立されていない。本研究では ISMAD における造影 CT 所見のうち、真腔狭窄率および Rioloan 動脈弓（RA）に着目し、これらの画像所見と保存的治療成功と不成功との関連を明らかにすることを目的とした。

2011 年 1 月から 2022 年 9 月までに日本医科大学付属病院で造影 CT により ISMAD と診断された 46 例を後方視的に検討した。他に原因のある腹痛、慢性症例、臨床情報や画像情報が不十分な症例を除外し、ISMAD 32 例を解析対象とした。保存的治療不成功は 7 日を超える腹痛の持続、臨床的/画像的増悪により侵襲的治療への移行を要した場合と定義し、保存的治療成功群（successful group : S-G）と不成功群（failure group : F-G）に分類した。両群間で患者背景、Yun 分類、真腔狭窄率、解離長、SMA 起始部から解離入口部までの距離、末梢分枝への解離進展、血管周囲脂肪組織濃度の上昇、RA の有無および最大径を比較した。また真腔狭窄率について receiver operating characteristic（ROC）解析を行った。

解析対象 32 例のうち S-G は 23 例、F-G は 9 例であった。真腔狭窄率の中央値は S-G で 55.5%、F-G で 100.0%であり、F-G で有意に高値であった（ $P<0.05$ ）。ROC 解析では真腔狭窄率 66.8%が保存的治療成功/不成功のカットオフ値であった。末梢分枝への解離波及は F-G で有意に高頻度であった（ $P<0.05$ ）。側副血行路の評価では RA は S-G で 23 例中 12 例（52.2%）に認められたのに対し、F-G では全 9 例（100%）であり、F-G で有意に高頻度であった（ $P<0.05$ ）。

本研究では ISMAD は造影 CT で評価される高度な真腔狭窄および RA の存在が保存的治療不成功と有意に関連することが示された。これらの所見は偽腔による真腔圧迫とそれに伴う末梢血流低下を反映していると考えられた。また RA は SMA と下腸間膜動脈を連絡する主要な側副血行路であり、その発達は SMA 血流低下に対する代償性の側副循環を反映していると考えられ、保存的治療中により慎重な経過観察や血行再建術を要する症例を早期に判断するための指標となる可能性が示された。

第二次審査では急性腹症としての鑑別診断、CT の撮影条件、虚血を示す画像所見、腸管虚血の臨床症状や採血上の変化の有無、カットオフ値である 66.8%という値の臨床的活用法、RA 発達の機序などの質問がなされ、いずれも的確に回答し、本研究を十分に理解していると判断した。

本研究は ISMAD における造影 CT 所見を検討し、真腔狭窄率および RA の存在が保存的治療不成功と関連することを示した研究である。これらの画像所見は保存的治療中に慎重な経過観察や侵襲的治療の検討を要する症例を早期に判断する上で有用であり、臨床的意義は高いと考えられた。以上より本論文は学位論文として価値あるものと認定した。