

全身の動脈酸素分圧低下による心筋壊死

○長崎 靖¹⁾、近藤武史^{1,2)}、高橋玄倫^{1,2)}、山崎元太郎^{1,2)}、杉本茉莉恵^{1,2)}、
上野易弘^{1,2)} (1) 兵監医、2) 神大)

【緒言】

2009 年の近畿地方会において、経皮的心肺補助装置の長時間使用が冠血流の低下による全周性心内膜下壊死を生じさせることを報告した。今回、重症貧血が原因と思われる心内膜下壊死を経験し、動脈酸素分圧低下によって、その持続期間に相当する心筋虚血性変化が生じる可能性が示唆された。

【症例】

60 歳代男性、4 日程前から体調不良を訴えていたところ、自宅廊下にて左側臥位で心肺停止となっているところを同居人が発見。病院に搬送されるも心拍再開しなかった。この時の血液検査で Hb 1.9 g/dl の重症貧血が指摘されたが、病院受診歴はなかった。

発見の 12 時間半後から、行政解剖を開始した。身長 172 cm、体重約 50 kg、全身蒼白。右腎臓に巨大な Grawitz's 腫瘍を認め、血尿を伴っており、重症貧血の原因と考えられた。冠状動脈は平滑で、左心室心内膜側にまだら状壊死が認められた(写真)。血液が心外膜側から心内膜側に向かって流れるうちに血液中の酸素が枯渇したのが原因と考えた。

【考察】

病理学的には、全周性心内膜下梗塞は三枝病変の所見と言われていた。冠状動脈狭窄が強い場合、末梢となる心内膜側ほど血中酸素が低下することによる。同様に、全身の動脈酸素分圧の極端な低下が持続すると、心内膜側に虚血性変化が生じる可能性が示唆された。一方、上

部消化管出血による死亡例で、心内膜側の虚血性変化に気づかなかったのは、胃内に充満するような大出血が死亡の引き金になることが多く、極端な貧血の持続時間が短いためではないかと考える。

このような虚血性変化が病理学で注目されていないのは、病院管理下では発生し得ないような極端な酸素分圧低下に起因するためであろう。

振り返ってみると、剖検時、心内膜側に全周性の蒼白様変化を認めることはあった。しかし、他に有力な死因があり、組織学的に心筋の浮腫状変化のみで、収縮帯壊死などの明らかな虚血性変化を認めない場合、重要視しなかった。もし、心筋変化が、酸素分圧低下の持続時間等と相関するならば、死亡時の状況を解明する手がかりになる可能性がある。

一例を挙げると、頭蓋骨骨折と多発性基底核出血を認めた 70 歳代男性、剖検で、冠状動脈はほぼ平滑であったが心内膜側の全周性蒼白化を認めた。心筋変化が、低酸素血症の持続によるものならば、脳ヘルニアなど、延髄の障害を認めなかったことから、基底核出血による運動障害や、発見時の体位から体位性換気障害が長時間継続していた可能性が考えられる。

今後、心疾患によらない全周性心内膜下虚血性変化のメカニズムや特徴について、さらなる検討が必要と考える。