

## 心筋生検後の死亡

キーワード：循環器、心タンポナーデ、心筋生検、遅延性心嚢内出血

### 1. 事例の概要

60歳代 男性

患者は、心室頻拍による失神をきたし当該病院に搬送された。原因検索のために冠動脈造影検査および左心室心筋生検が行われた。検査直後より心膜滲出液貯留がみとめられていたが、血圧や脈拍は安定していた。第5病日、心嚢内出血による心タンポナーデをきたし翌日死亡した。

### 2. 結論

#### 1) 経過

患者は、心室頻拍による失神をきたし当該病院に搬送された。薬物治療により心室頻拍は消失した。原因検索のため第2病日、心臓カテーテル（冠動脈造影）検査および左心室心筋生検が行われたが、心室頻拍の原因となるような異常はみとめられなかった。検査直後より心膜貯留液がみとめられていたが、血圧や脈拍は安定しており、第3病日にも心膜貯留液の増加は認められなかった。電気生理学的検査が予定されていたが、第5病日、心嚢内出血による心タンポナーデをきたし心原性ショックに陥り、入院第6病日に死亡した。

#### 2) 調査および評価の結果

(1) 死に至る危険性の高い心室頻拍の診断や、初期の薬物治療は適切であった。

(2) 第2病日に行われた心臓カテーテル検査と心筋生検については、心室頻拍の原疾患検索のために必要な検査であったが、検査計画を数日かけてもう少し吟味したほうがよかったかもしれない。

(3) 検査は経験豊富な医師により行われており、検査の経過にも特段の問題は認められない。

(4) 手技直後の心エコー検査で、前日には見られなかった心膜滲出液の貯留が確認されている。これは、心筋生検手技に伴う血液の貯留と考えるのが妥当である。左室心筋からの出血は自然経過で止血することは少ないと思われ、少量でも循環動態の破綻につながることはありうる。本件では、この時点では症状はほとんどなく、血圧・脈拍も保たれていたことから、経過観察としたこともある程度納得ができる。しかし、病理解剖所見から見て死因となった心タンポナーデは左心室心筋生検に起因する心室穿孔によるものであることを考慮すると、この時点で、心臓外科医と相談し、開胸直視下での止血を考慮してもよかったかもしれない。

(5) 心原性ショックをきたした後の医師団の対応に関しては、心肺蘇生に関するガイドラインに準じて行われているが、心タンポナーデによるショックと診断された時点で外科的処置が行なわれてもよかったかもしれない。

### 3. 再発防止への提言

今回のような事例を再び起こさないようにするためには以下のような点が重要であると考え

1) 心筋生検のリスクとベネフィット（利益）を十分に考慮して検査の適応を決めるとともに、本人および家族に十分に説明し同意を得る。心筋生検は心筋症の診断において必要な検査の1つであるが、心室穿孔などの致命的な合併症を一定の頻度（0.5%前後）できたす。さらに、心室穿孔は遅発性に生じることがある。このようなリスクを、この領域の診療に携わっている医師に広く認知させることが大切である。心筋生検の適応判断は慎重でなければならず、簡易に適応を決定すべきではない。適応があると判断された場合には、本人および家族に十分に検査の内容を説明し、その上で文書で同意を得ることが重要である。

2) 検査は経験豊富な医師が担当するか、もしくは経験豊富な医師の指導のもとで行う。危険を伴う検査であるので十分な訓練を積んだ医師が検査をおこなうべきである。

3) 左室心筋生検直後に心エコーで心膜滲出液の貯留が認められた場合は、心臓外科医と密に連絡を取り、開胸下の心嚢ドレナージあるいは直視下の止血を検討する。検査施行後数日間は経時的に心エコーで心膜滲出液の貯留の有無を検索することが重要である。心膜滲出液の貯留が認められれば、心臓外科医に連絡をし、時期を逸せず開胸下の心嚢ドレナージや直視下の確実な止血を行う必要がある。したがって、心筋生検を施行する施設では、心臓血管外科医が常勤しているのが望ましいと考える。

### (参 考)

○地域評価委員会委員（12名）

内科系委員 / 評価委員長	日本内科学会
解剖担当医	日本病理学会
解剖担当医	日本法医学会
臨床立会医	日本循環器学会
臨床評価医	日本循環器学会
臨床評価医	日本心臓血管外科学会
外科系委員	日本外科学会
法律関係者	弁護士
法律関係者	弁護士
総合調整医	日本外科学会
総合調整医	日本救急医学会
調整看護師	モデル事業地域事務局

○評価の経緯

地域評価委員会を1回開催した。その他適宜意見交換を行った。