



# ECHO AWAJI CV IMAGING 2025

# Q&A



Q1.

## 肺高血圧症の心エコー図 カイゼンの前と後

右室流出路波形が二峰性であることについて。

肺血管に血栓が詰まっている部分があることと、血管壁の動脈硬化などの問題で肺血管が狭いことと、ASDによる容量負荷の違い。後負荷と血管抵抗の整理について、最終的な内容をいただきたいです。



# A1.

## 肺高血圧症の心エコー図 カイゼンの前と後

ご質問ありがとうございます。右室流出路の血流波形が二峰性になる主因は、肺動脈系での血流抵抗の上昇により、血流に対する抵抗が高まり血流波が反射されることとされています。この2峰性パターンは右室から肺動脈への流れにくさを表しており、右室に対する後負荷とはまた別のことを表しています。

肺血管抵抗上昇の原因としては、

肺血管の硬化(コンプライアンス低下)、肺動脈閉塞(血栓などによる狭窄・閉塞)が考えられます。高度の容量負荷(ASD/TR)に伴う血流過多(理論上)では、経験上ほぼないですが、肺動脈コンプライアンスが保たれていれば、血管が拡張により抵抗は高まらず吸収され、明確な二峰性は一般的には出ないと予想されます。しかし、血管がコンプライアンスの限界を超えるほどの血流増加の場合は、結果的に抵抗が上昇し理論上は二峰性が起きても矛盾はしないと考えられます。したがって、この2峰性を機序は、血流量と抵抗によって引き起こされると考えられます。



## Q2.

# 二次性心筋症の心エコー図 カイゼンの前と後

この部分についてより詳しく説明を受けることを希望します。

- ① HCMはいろいろなタイプがありますが、中隔限定の話なのですか？提示の症例とも話が違おうようですが・・
- ②-1 内斜走筋の走行をweb検索しましたが、するとどうなのか理解ができませんでした。
- ②-2 また、内回りとは？短軸像における時計回転？反時計回転？
- ③ 壁が厚ければ心筋症、という論調でしたが、高血圧心における該当の病態について除外する流れは一度もありませんでした。高血圧の既往がない、ということは無視して進めたのか他の根拠があるのか、ぜひ知りたい



A2-①.

## 二次性心筋症の心エコー図 カイゼンの前と後

ご質問ありがとうございます。

15mm以上の非対称性壁肥厚(全周性に肥厚していますが特に中隔が厚い)があるために二次性心筋症だけではなく肥大型心筋症も疑われると理解しております。



## A2 ②-1. ②-2.

# 二次性心筋症の心エコー図 カイゼンの前と後

ご質問ありがとうございます。

肥大型心筋症では、心筋肥大部位はらせん状になることが報告されています。

(次の図をご参照ください)

らせんの方向は経胸壁エコーの向き(心尖部からみたview)では心尖部にむかって半時計回転、外科医の大動脈弁からのぞく向き(心基部からみたview)では時計回転に肥大が移行していきます。

このらせん状肥厚自体も閉塞性肥大型心筋症のリスク(閉塞リスク)となることが報告されています。

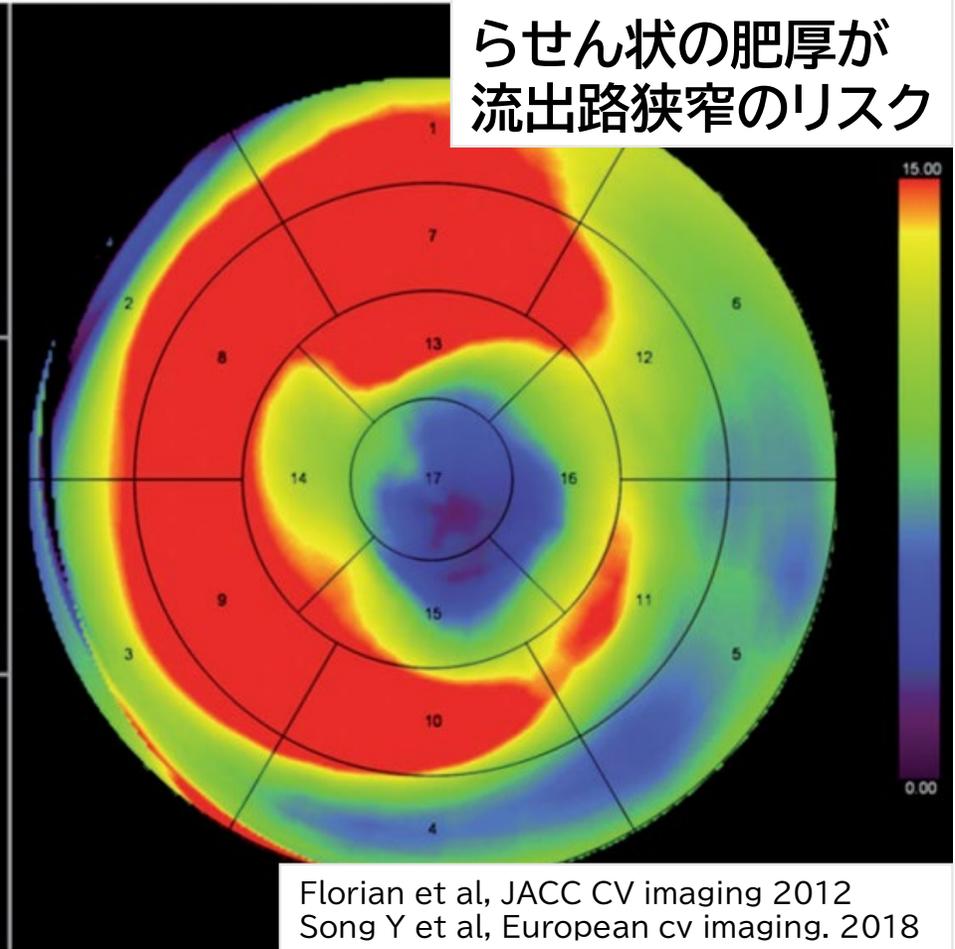
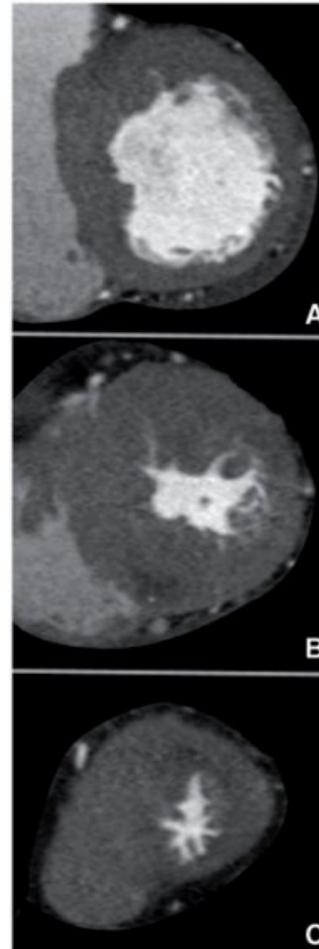
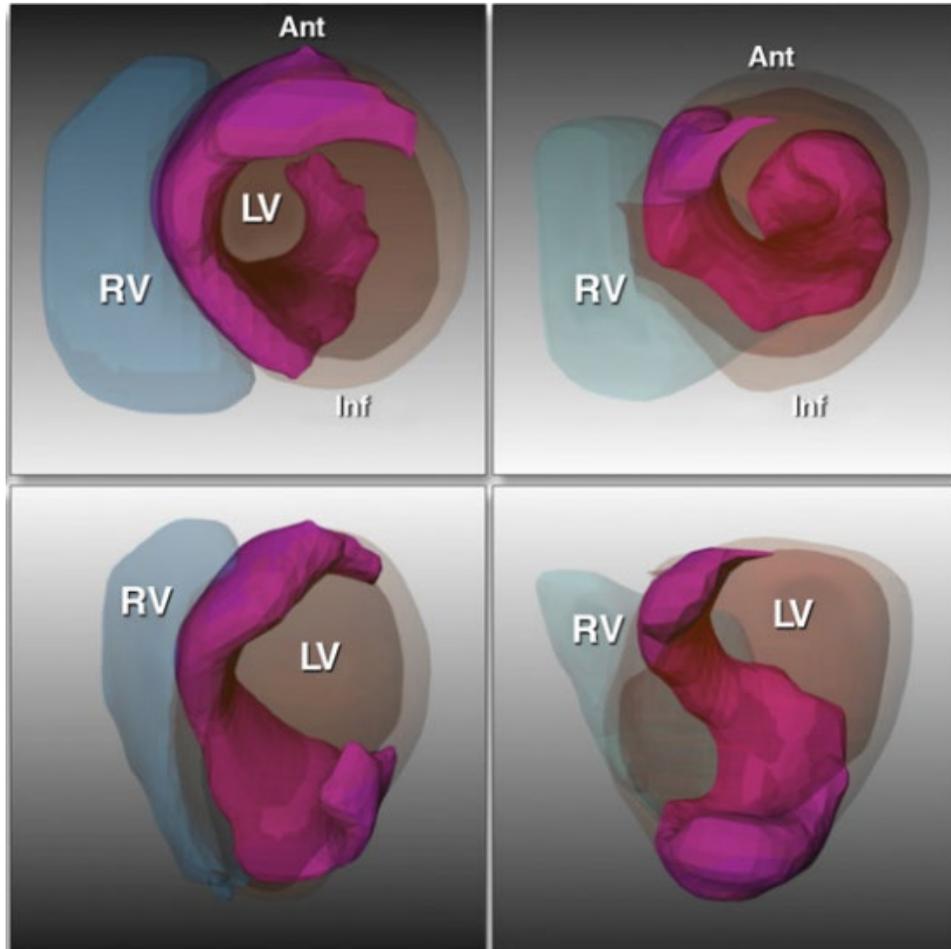
また左室内の心筋走行は斜めに走行していることも報告されています。

(Kocica Eur J Cardiothorac Surg.2006)

そのため我々のグループではこの心筋走行とリモデリングパターンが関係あるのではと仮説をたてて現在研究をすすめています。

# A2 ②-1. ②-2.

## 二次性心筋症の心エコー図 カイゼンの前と後





## A2-③

# 二次性心筋症の心エコー図 カイゼンの前と後

ご質問ありがとうございます。

高血圧の既往はないということと、高血圧の既往があったとしても壁が厚すぎる(15mm以上であれば肥大型心筋症の可能性あり)ようであれば心筋症は鑑別に入れなければいけないと考えております。