

## IVUS の基礎

### アーチファクト

**blood speckle**: 血球に超音波が反射することにより、血管のボーダーが不明瞭になるが、生食でフラッシュすると判別しやすくなる。

**多重エコー (reverberation)**: 石灰化など - トランスデューサー間で何度も反射する超音波があり、IVUS 上等間隔に多重エコーを認める音響学的なアーチファクト。

### 血栓 (thrombus)

血小板、フィブリン、赤血球などの凝集塊をさす。血管壁とは異なる構造物で、IVUS では粒状、斑状の塊に見える。エコー輝度は血栓の性質により決まる。比較的高エコーのものから低エコーのものまで存在する。可動性・構造物内への血流の入り込みなどは診断の補助となる。

### 血腫 (hematoma)

中膜内に血流が貯留した状態。多くはバルーン拡張・ステント留置後に見られる。Dissection 部位から中膜がさけ、近位・遠位に血流が貯留するトンネルの状態ができたもの。Hematoma の部位は鬱滞した血流を反映して均一な高エコーに認められる。

### 解離 (dissection)

プラークに亀裂が入り、連続性が失われた状態。解離の深さが、内膜内、中膜に及ぶもの、外膜に及ぶものに分けられる。生食 (negative contrast) をフラッシュすることにより血球エコーが消失し、フラップが観察しやすくなる。造影剤 (positive contrast) をフラッシュしても同様。

### ステントの不完全圧着 (IA)

ステントストラットが血管壁に密着していない状態。ステントストラットと血管壁との間に明らかな血流エコーがある場合 IA と判断する。側枝流入部でのストラットは血管壁に密着していないが、解剖学的に当然であり、IA には分類しない。

### Attenuated plaque

石灰化の強い板状エコーがないのに、急激に後方のエコーが減衰する病変。Vulnerable plaque の一種でバルーン拡張後、no reflow を起こしやすい。Distal protection が望ましい slow flow の対策として、distal protection のほか、シグマート・ニトプロ、血栓吸引、術中の血圧を保つことが大事である。

IVUS でマーキングテクニック：断端をマーキングして、トランスデューサーで位置決め。