

2. 安全な低侵襲手術のための チームビルディング

柴田 利彦 大阪公立大学心臓血管外科

筆者自身はカテーテル治療をまったく行っていない、いわば“The 昭和世代の心臓血管外科医”である。前任の大阪市立総合医療センター心臓血管外科部長時に、ステントグラフト治療を導入した。病院長を説得して当時最新のCアーム装置を購入し、ステントグラフト治療で有名な他院で、30歳代の若い部下に1年間研修してもらい、帰院後には彼にステントグラフト治療を任せた。心血管デバイス治療は日進月歩であり、その進歩に柔軟に追従できるのは、“メスに固執しない若い外科医”であると感じたからである。当時は診療放射線技師が手術室でCアーム操作をするという風習はなく、手術室にとって新参治療であるステントグラフト手術時には外科医自身がCアームの操作を担当しなくてはならないため、結局、部長の筆者自らがCアームの操作係をすることとなった。部下の指図に従ってCアームを動かし、造影剤の注入器を設定していた。少し離れて見ただけでその内容は把握できるし、外科医として手術で行ってきたこととカテーテル治療との対比を自分なりに理解できたと思っている。

ハイブリッド手術室導入による診療放射線技師との距離感の変化

すんなりといけば、ステントグラフト治療はたしかに低侵襲手術であった。しかし、重篤な脳梗塞の発症や複数回の追加治療を要することも経験した。“低侵襲”という魔法の言葉は、“簡単に

うまくいく”と患者やその家族が認識してしまうこともわかった。その後、経カテーテル的大動脈弁置換術（以下、TAVI）の導入に向けてハイブリッド手術室を作ることになり、いくつかの施設を診療放射線技師と一緒に見学に行った。ハイブリッド手術室でのカテーテル治療には、診療放射線技師がこれまで培ったdigital radiography (DR)の技が重要であることが感じられた。

ハイブリッド手術室の導入により、「心臓血管外科医と診療放射線技師が一緒に治療していく」という感覚が芽生え、両者の付き合う距離は一気に縮まったように思う。その距離は、TAVIの導入によってさらに縮まった。

低侵襲手術というからには

一般の開心術においても、低侵襲化がこの10年で急速に進んできた。胸骨正中切開による僧帽弁手術は、右肋間小開胸による手術（minimally invasive cardiac surgery：MICS）に移行してきた（図1）。しかし、創部が小さくなくても人工心臓による体外循環は必要であり、また、心停止をするという操作には変わらない。

MICSにおける人工心臓は、大腿静脈から右心房まで到達する長い脱血管を挿入し、大腿動脈から送血して体外循環を確立する。この点が胸骨正中切開手術とは異なる点である。また、小さな創部からの操作は手術器械先端の自

由度が低下し、胸壁から心臓までの距離は長くなる。つまり、難しい手術なのである。MICSの例でもわかるように、筆者の感覚としては“低侵襲手術＝高難度手術”である。

“低侵襲手術・治療”というからには、「non-troubleで手技を完遂してこそ低侵襲と呼べる」という信念を、筆者は部下、チームに論じている。先ほどのMICSの“M”は、本来minimallyの略であるが、ちょっとしたトラブルで“moderately”や“maximally”となり、重篤な事態となりうる。すなわち、低侵襲手術は安易な手術ではなく、「術前・術中に手間を惜しまずにかけて、結果的にnon-troubleで完遂すること」であることを肝に銘じる必要がある。

TAVIの出現による弁膜症画像診断の変化

TAVIはすでに一般的な治療方法として定着してきている。かつて、心臓弁疾患の診断および治療戦略としての画



図1 右肋間小開胸による僧帽弁形成術での創部