

症例
ライブラリー外科医からの
リクエストに
TEEで応える

まとめ

「安全な心臓手術を目指し、
TEEを通じて
外科医と対話しよう！」

中澤 春政

NAKAZAWA, Harumasa

8aハバタ 87% 42%

杏林大学医学部

麻酔科学教室

10a新ゴR

12H

数多くある手術の中でも心臓外科手術は、特に麻酔科医と術者が密接にコミュニケーションをとらなくてはならない術式群である。現病である心疾患の存在に加え、人工心肺（CPB）の確立から離脱、そして弁修復や冠動脈の血行再建による手術前後での劇的な循環動態の変化が心臓手術において循環管理を難しくする要因であるが、その刻一刻と変化する病態に対して、経食道心エコー検査（TEE）を用いてリアルタイムに循環動態を評価し、それをもとに術者と対話することで、安全な心臓手術が提供できる。特に CPB の確立時や離脱時、患者急変時などにおいては、麻酔科医による TEE の技術が患者の予後を左右し得るため、外科医からのどんなリクエストにも答えられるよう日頃から修練しておく必要がある。

安全な CPB の確立のために幅広い知識をもとう！

質の高い心臓手術は、安定した CPB があって初めて成立するといっても過言ではない。CPB の確立に不安があると、術者は手技に集中することができないし、何よりも CPB のトラブルは患者の合併症に直結してしまう。そのため、送脱血管やベントカニューレ、心筋保護液カニューレなどの留置位置は必須の確認事項であり、その際に TEE は非常に有用なツールとなる。しかしながら、各種カニューレの挿入位置が TEE では観察しにくい症例も存在するため、TEE の描出だけに頼るのではなく、代替の確認方法を知識としてもっておくことも必要である。また、少しでも違和感があつた場合には、「おそらく大丈夫であろう」と根拠のない判断をするのではなく、その違和感を外科医に伝えるべきである。すぐに情報を伝えて、術野で確認すれば解決すること多いが、心内操作が始まってからは術野で確認できないこともあるため、外科医との対話をためらってはならない。そのため、日頃から心臓外科医とコミュニケーションをとりやすい環境を整えておくことが重要である。

再手術については TEE による正確な診断と
患者状態を併せて検討すべき！

弁形成術後の逆流の有無や弁置換後の弁周囲逆流の有無など、CPB 離脱時の TEE による手術の成否の確認も心臓麻酔科医の重要な役割である。術式によって観察すべき部位や注意深く観察すべきポイント、発生しやすい合併症が異なるため、施行された術式ごとに注意深い観察が求められる。また、手術がうまくいったと判断できた場合はよいが、異常が発見された場合にそれを修復すべきかどうかの判断は、患者の予後を左右し得る重要な決断となるため、より正確な情報を術者に提供する必要がある。

当然ながら再度 CPB を開始して心内操作を行うのは、患者にとって非常に大きな侵襲となるため、可能なかぎり避けるべきであるし、異常の原因が明確になっていなければ確実な修復も望めない。例えば僧帽弁形成術後であれば、「まだ逆流が残存しています」といった評価ではなく、「A2、P2 の接合部から左房後壁に向けて中等度の逆流が残存しています。A2 に掛けた人工腱索がやや長い可能性があります」といったように、異常の部位、程度、そしてどのように修復すべきかまで提案できなくてはならない。そして、そのうえで「その修復が可能か？」や「再度の CPB に耐えられる患者の状態か？」も併せて十分に検討し、修復を行うかの判断に関して、麻酔科医としての意見をしっかりと伝えられなければ一人前の心臓麻酔科医とはいえないだろう。

刻一刻と変化する病態に対して迅速な診断と情報共有を！

緊急手術や患者急変時の TEE に求められるのは、何よりも迅速な診断である。TEE の描出に時間がかかってしまつては治療の時期を逸してしまう可能性があるため、短時間で必要な情報のみを入手する技術が必要である。そのためには、緊急手術や急変の原因となる病態の鑑別疾患を頭に思い浮かべながら、それぞれの病態に特徴的な所見ターゲットを絞って観察することが重要で、日頃から患者の病態を意識しながら TEE を実施する習慣を身に付けておくといふ。例えば、「もしこの患者が肺塞栓症になったら、この断面ではこのような所見が得られるだろう」といったイメージをもちながら日常の TEE を実践していれば、急変時にもあわてることなく短時間で正確な評価と診断が可能になるであろう。

今回の症例ライブラリーで提示した五つの症例における外科医からのリクエストはいずれも日常の臨床でよく遭遇するものである。まずは、取り上げた状況に対して TEE で最適な返答ができるようトレーニングを積んでもらいたい。麻酔科医にとって TEE は心臓外科医と信頼関係を築くための重要なツールである。日頃から TEE による外科医との対話を重ねていくことで、外科医からの信頼感が生まれ、自施設の心臓手術を成熟させるだろう。

37 1/2 A.D.