

長崎大学病院で受けられる主な心臓手術を写真付きで簡単に解説します。

- ・低侵襲心臓手術（MICS）
- ・人工弁置換術
- ・弁形成術(大動脈弁形成・僧帽弁形成・三尖弁形成)
- ・冠動脈バイパス術
- ・自己弁温存大動脈基部置換術
- ・閉塞性肥大型心筋症に対する中隔縮小術（心筋切除術）
- ・心房細動に対するメイズ手術と左心耳クリップ手術
- ・人工心臓植込み術
- ・その他（冠動脈起始異常や冠動脈瘤に対する手術、心室中隔穿孔に対する手術、心房中隔欠損閉鎖術、心室中隔欠損閉鎖術など）

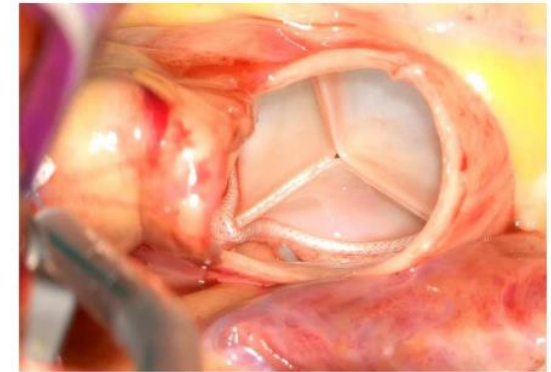
・低侵襲心臓手術（MICS）

写真 A で示すように右胸を小さく 5、6cm ほど切開して行う手術法です。右小開胸アプローチと呼ばれます。僧帽弁形成術、三尖弁形成術、大動脈弁置換術などを行うことができます。MICS 手術の主なメリットは傷が小さく目立ちづらいこと、手術後の回復がはやいことです。注意点としては、手術時間の延長（従来の胸骨正中切開より 1 時間程度延長）や特有の合併症（下肢虚血や大動脈解離、片側性肺水腫など）があることです。長崎大学病院では日本低侵襲手術学会が認定する MICS 認定医 2 名が在籍しています。

A. 右小開胸アプローチ



B. MICSによる大動脈弁置換術（生体弁）

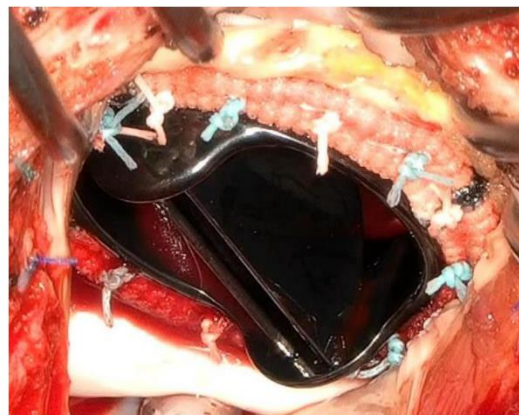


MICS手術でも顕微鏡下に、ロボット手術に比肩する小さな傷で精緻な完成度の高い手術が行える。

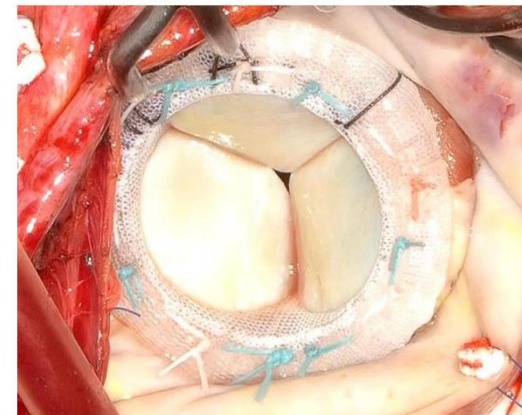
・人工弁置換術

心臓弁膜症に対する基本的な手術法です。主に大動脈弁狭窄症や僧帽弁狭窄症の方が対象になります。人工弁には機械弁(写真 A)と生体弁(写真 B)の2種類があり、主に機械弁は60歳未満の方に、生体弁は70歳以上の方へ移植します。60歳から70歳の患者さんでは生活スタイルや併存疾患などを考慮して、いずれかの人工弁を移植しています。

A. 機械弁による僧帽弁置換



B. 生体弁による僧帽弁置換

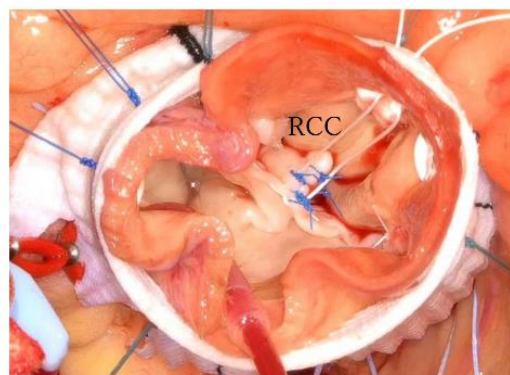


・弁形成術

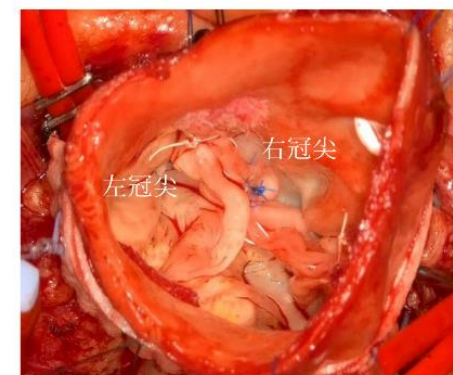
大動脈弁形成

大動脈弁閉鎖不全症(逆流症)の方を対象にした手術法です。大動脈弁が柔らかくて、大きい患者さんが弁形成に向いています。先天性2尖弁の患者さんにも適応があります。最近では手術前に心臓CT検査を行うことで、弁形成が可能かどうかを予想できるようになりました。写真Aは3尖弁、写真Bは2尖弁に対する弁形成術です。

A. 右冠尖(RCC)逸脱に対する弁形成(Sleeve手術併用)



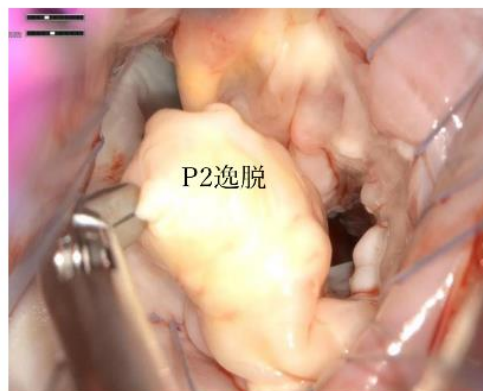
B. 2尖弁の3尖化による弁形成(Sleeve手術併用)
左冠尖と右冠尖の交連部形成



僧帽弁形成

僧帽弁閉鎖不全症（逆流症）の方を対象とした手術法です。僧帽弁を正常に近い形に修復します。写真 A のように弁尖が逸脱している場合は、その部分を切除するか縫い縮めた上で、人工腱索という手術用の糸を再建します。そして、写真 B のような人工リングを入れて手術終了です。逸脱部分は消失し、きれいな接合ラインがえられます。

A. 弁形成前（後尖P2逸脱）



B. 弁形成後



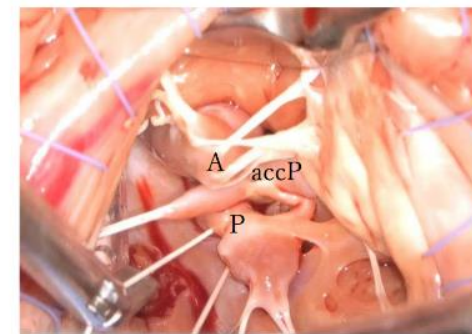
三尖弁形成

三尖弁閉鎖不全症（逆流症）に対する手術法です。患者さんの多くは C 字型の人工リング（写真 A）を入れることで逆流が改善します。逆流症が進行した患者さんで、テザリングを伴う場合は写真 B のスパイラル・サスペンション法（乳頭筋接合・吊り上げ術）を行っています。

A. 三尖弁輪形成術



B. スパイラル・サスペンション法
（乳頭筋接合+吊り上げ術）

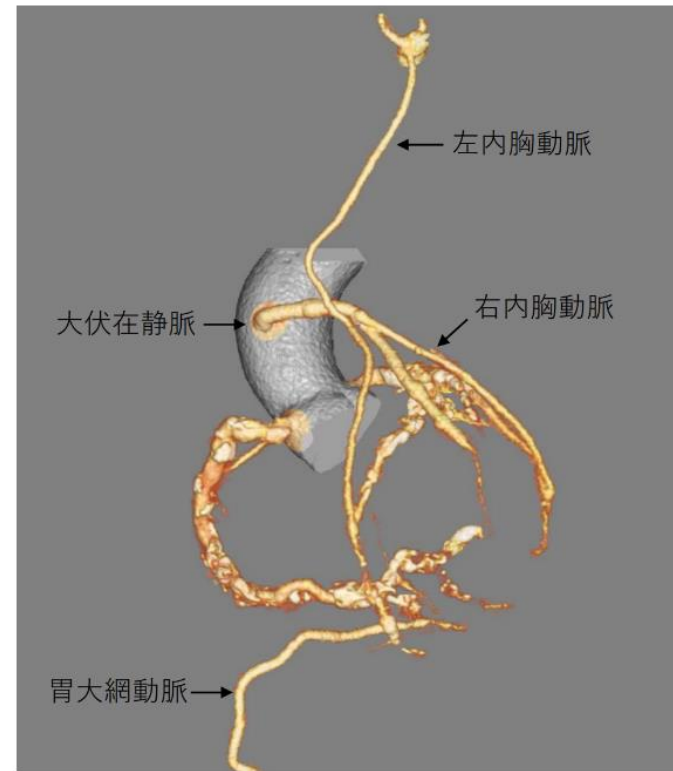


A：前乳頭筋 accP：副後乳頭筋 P：後乳頭筋

・冠動脈バイパス術

狭心症、急性心筋梗塞などに対する手術法です。バイパスグラフト（血管）を冠動脈につないで血流を改善させます。バイパスグラフトには内胸動脈、大伏在静脈、胃大網動脈などがあります。図 A は川崎病によって狭心症となった患者さんの術後心臓 CT 検査所見（4 カ所バイパス）です。左内胸動脈が前下行枝へ、右内胸動脈が回旋枝へ、胃大網動脈が右冠動脈へ、大伏在静脈が対角枝へ吻合されています。

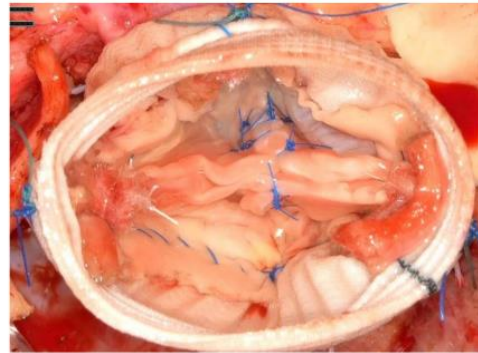
A. 内胸動脈、胃大網動脈、大伏在静脈を使った冠動脈バイパス術



- ・ 自己弁温存大動脈基部置換術

大動脈弁輪拡張症（大動脈瘤）、急性大動脈解離、マルファン症候群などに対する手術法です。写真に示したような人工血管を用いて大動脈基部を交換します。手術法には海外の高名な外科医の名前がついており、David 法と Yacoub 法というものがあります。長崎大学病院では2つの手術に加えて、大動脈弁を人工弁に交換する手術（Bentall 法）も行っています。

A. 2尖弁に対するDavid手術
(R/L癒合弁)



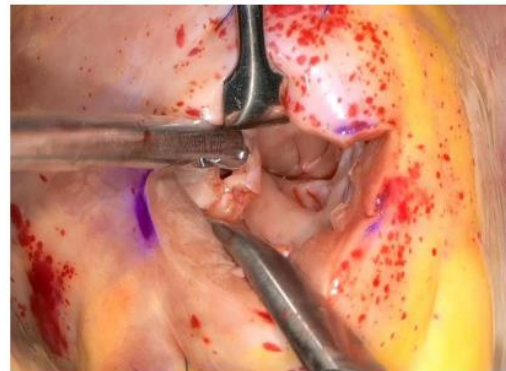
B. 3尖弁に対するDavid手術



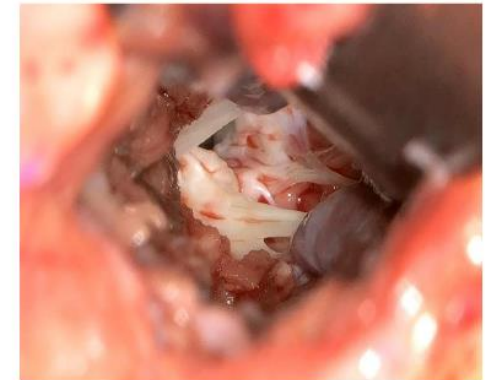
- ・ 閉塞性肥大型心筋症に対する中隔縮小術（心筋切除術）

肥大した心臓の筋肉を切除して、心臓（左室）内の圧較差を改善させる手術法です。切除する部分は心室中隔と僧帽弁を支える乳頭筋です。長崎大学病院では手術用顕微鏡を用いて、拡大した視野で精緻に切除を行っています。写真 A は心尖部アプローチによる手術法、写真 B はその仕上がりを示しています。肥大した心筋が切除されて左室内腔が拡大し、当初見えなかった僧帽弁が見えるようになっています。

A. 心尖部アプローチによる心筋切除術



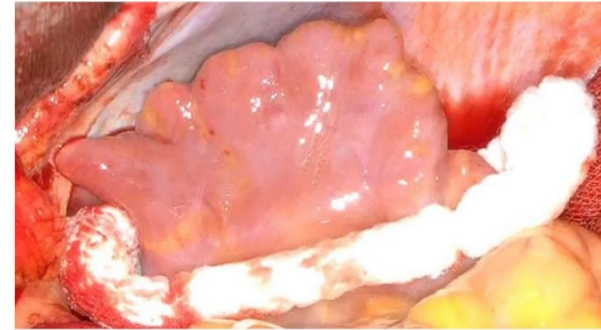
B.心筋切除後（僧帽弁が見える）



- ・心房細動に対するメイズ手術と左心耳クリップ手術

メイズ手術は心房細動という不整脈を正常に戻す手術法です。当院では冷凍凝固装置（通称クライオ）を用いて心房筋をマイナス 60℃で焼灼しています。左心耳クリップは血栓塞栓症を予防する治療法です。写真 A で示すように血栓ができやすい左心耳の入り口を閉じる方法です。

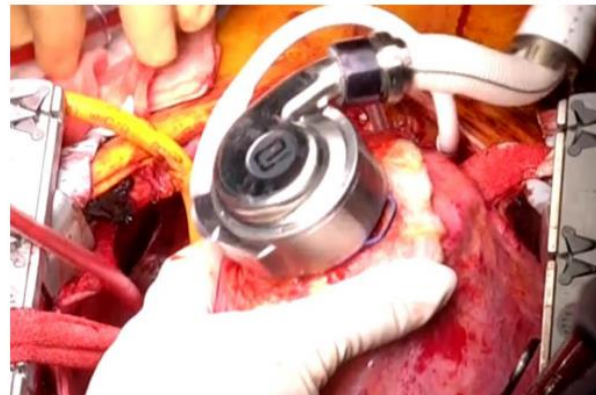
A. 左心耳クリップ（脳梗塞などの血栓塞栓症を予防する治療）



- ・人工心臓植込み術

拡張型心筋症や拡張相肥大型心筋症など重症心不全の方を対象とした手術法です。写真 A のような手のひら大の人工心臓を左室という部屋に移植します。以前は心臓移植の対象となる 65 歳未満の患者さんへの治療法でしたが、それよりも高齢の方でも検討できるようになりました（Destination therapy）。写真 B は手術後の胸部 X 写真です。人工心臓が映っています。

A. 左室心尖部へのLVAD植込み術



B. 術後胸部X線写真

