

■ MICS CABG 施行時の方針

左胸部小切開による両側内胸動脈(BITA)を用いた低侵襲冠動脈バイパス術(MICS CABG)の施行時は、正中切開によるオフポンプ冠動脈バイパス術(OPCAB)の質を得ながらMICS CABGのメリットも得られるよう、OPCABと同様のグラフト選択、吻合数にて長期開存を目指して行うようにしている。

グラフト吻合形式は、左内胸動脈-左前下行枝(LITA-

LAD)吻合、回旋枝には*in situ*右内胸動脈-撓骨動脈(*in situ* RITA-RA)吻合(I-composited)を選択することが多く、右後下行枝(PD)4本に対しては*in situ*胃大網動脈(GEA)を用いる場合もある。

MICS CABGのメリットとして、深部の胸骨創感染症や縦隔炎が起りにくいこと、完全血行再建や早期仕事復帰が可能であること、疼痛軽減などが挙げられる。

■ 当院におけるMICS CABGの適応

当院では以下をMICS CABGの適応としている。

- ・ 患者がMICS CABGという新しい手術法のリスクを理解し、承諾した場合
- ・ 右冠動脈以外のすべての冠動脈へグラフト吻合が可能な場合
- ・ 閉塞性動脈硬化症(ASO)および慢性閉塞性肺疾患(COPD)患者以外
- ・ 患者の血行動態が安定している場合

■ 麻酔のポイント

- ・ 術前の麻酔は胸部傍脊椎ブロックで行う。傍脊椎腔にカテーテルを挿入するため、硬膜外ブロックによる出血や合併症などのリスクを回避することができる。

手技手順とポイント

1 当院におけるMICS CABGの手順

従来の手順

- ・ RA採取
- ・ 開胸
- ・ RITA採取
- ・ LITA採取
- ・ ヘパリン投与

当院での新しい手順

- ・ RA採取
- ・ 開胸
- ・ LITA採取
- ・ ヘパリン投与
- ・ LITA-LAD吻合
- ・ RITA採取

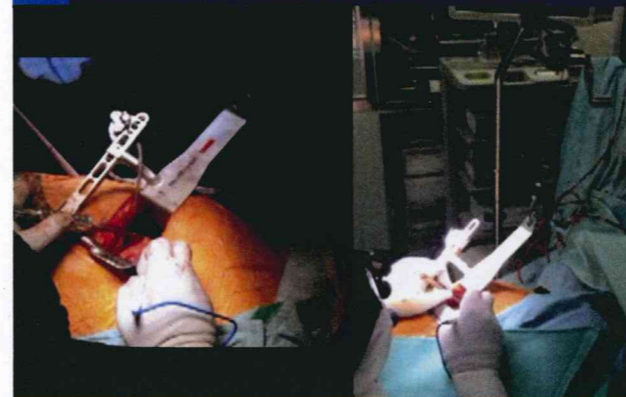
- ・ RITA採取中のLITA損傷を回避するため、先にLITAを採取し、LITA-LAD吻合を完了しておくようにしている。
- ・ LITA-LAD吻合を先行させることにより血行動態の安定が得られるため、麻酔の影響などを気にせず落ち着いてRITA採取に着手できる。

2 RA採取および開胸



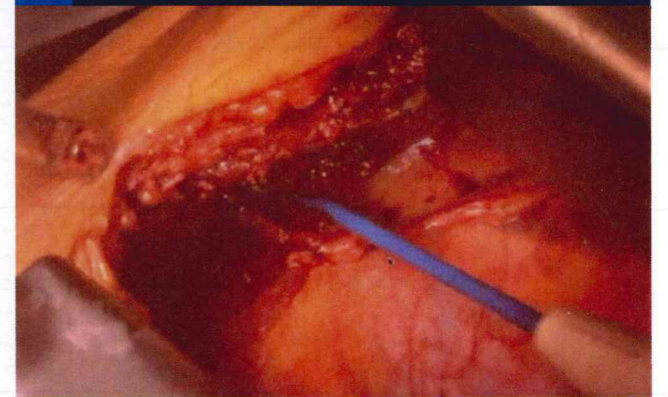
- ・ 体位は右側臥位10~20度とする。
- ・ まず、RAを採取し、開創したのち開胸する。
- ・ 開胸は左第5肋間を8cm切開している。

3 RITA採取のための術野形成



- ・ RITA採取時の術野形成のため、開創器(ソラトラック MICSリトラクターシステム)を用い、スタビライザー(オクトパスNuvo MICSスタビライザー)を切開部以外から挿入。

4 LITA採取



- ・ 通常の方法でLITAを採取する。
- ・ 超音波メスの接触による万が一のLITA損傷を回避するため、LITAの剥離は電気メスのみで行っている。

Tips & Tricks

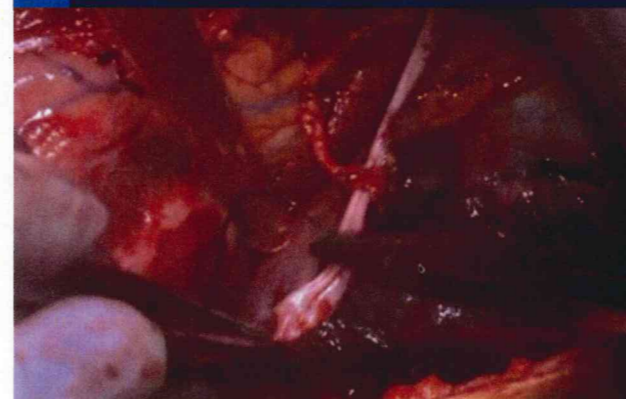
Q 術後に閉塞を発見した場合は?

A 術後3日目のCTでRITA中間部に閉塞を発見し、再手術にて血栓を除去して端端吻合して、血流が正常化した経験がある。ドレーンによる血管の圧迫、心膜を強く締めすぎることによる圧迫などは血栓の原因になり得るため注意する必要がある。

Q RITAはどのように配置しているか?

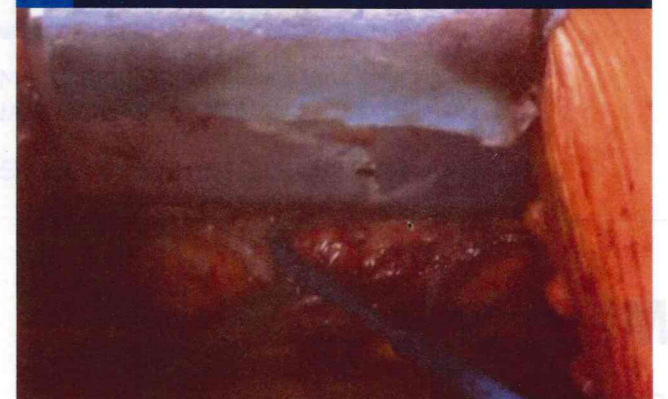
A 心膜・胸腺の順に持ち上げ、胸腺の下からRITAを通過させている。RITAをLADに吻合する際は、内側から心膜に穴を開けて通過させ、やや心膜の前側に通すことにより、ドレーンと胸腺の圧迫を回避することができる。再手術で正中切開を要する場合、心膜の前面にグラフトがあると手技が難しくなるため、心膜横洞を通過させるのが望ましい。

5 LITA-LAD吻合



- ・ ヘパリン投与後、LITAとLADを吻合する。

6 RITA採取



- ・ 胸骨に垂直にKent鉤を入れて胸骨を持ち上げ、術野を確保する。
- ・ 先に吻合したLITA-LADは下方にあるため、損傷リスクを懸念することなくRITAの剥離ができる。