

## 心臓血管外科

### ■ スタッフ

科長	庄村 遊	
医師	常 勤	8 名
	併 任	0 名
	非常勤	1 名

### ■ 診療科の特色・診療対象疾患

安全で安心かつ質の高い医療を提供することを使命とし、当科では年間約 270 例の心臓血管手術を行っています。また、大学附属病院として先進的な医療の提供にも心がけております。

#### 【先天性心疾患】

生まれつき心臓に病気を有する方で、大血管転位・総肺静脈還流異常・左心低形成症候群・単心室などの複雑な病気から心室中隔欠損・心房中隔欠損などの比較的軽い病気の方まで対応しています。対応している年齢層は幅広く、新生児・低出生体重児など生直後の方から 80 才代の方まで手術を行います。

#### 【後天性心疾患】

虚血性心疾患：冠動脈バイパス手術では人工心肺を用いない手術（off-pump CABG）を第一選択とし、特に、脳合併症（脳梗塞・脳出血）の予防に配慮しています。

弁膜症疾患：大動脈弁・僧帽弁などの逆流（閉鎖不全）や狭窄に対して、弁形成術や弁置換術を行っています。特に閉鎖不全症（僧帽弁および大動脈弁）では形成術を積極的に行っています。弁膜症に合併した心房細動の治療（maze 手術）も積極的に行っています。

#### 【大血管疾患】

大動脈瘤（胸部、胸腹部、腹部）：体内で最大の血管である大動脈がこぶのように拡張する疾患です。無症状であることが多いのですが、ひとたび破裂すると生命にかかります。そのため私達は早期発見と適切な時期での治療を心がけています。従来から行われている人工血管置換術に加え、ステントグラフト治療（血管内治療）を放射線科と共に行っています。人工血管置換術とステントグラフト治療を組み

合わせるハイブリッド手術にも力をいれています。

大動脈解離：大動脈の壁が突然裂ける疾患です。激しい痛みや様々な臓器の血流阻害による症状が出現する事が多く、また破裂すると救命は非常に困難となります。当院では救命救急・総合集中治療センター、救急科や放射線診断科との協力体制のもとで、的確かつ迅速な診断治療を行なっています。

#### 【末梢血管疾患】

下肢閉塞性動脈硬化症：動脈硬化症により足の血流障害がおこる病気です。痛みなどの症状だけでなく、進行すると下肢の壊死に至り切断が必要となることもある疾患です。私達は外科的手術や血管内治療だけに留まらず、ハイブリッド治療も行っており、各部門と協力しながら全身管理や皮膚潰瘍の治療、疼痛管理などの集学的な治療に取り組んでいます。

### ■ 診療体制と実績

9 人のスタッフ（心臓血管外科専門医 6 名）のもとで、2023 年は 287 例の心臓・大血管手術を施行しました。疾患別では先天性心疾患 88 例、成人心血管疾患 199 例（単独冠動脈バイパス術 35 例、弁膜症 58 例、その他の心疾患 13 例、胸部大動脈疾患 46 例、腹部大動脈を含む末梢動脈疾患 60 例）でした。

### ■ 診療内容の特色と治療実績

#### 診療内容の特色

##### 1) 先天性心疾患

単心室に対しては計画的段階手術が必要になりますが、合併する病変により今までは手術成績がよくないとされていた症例でも様々な工夫を行い、良好な治療成績をあげています。例をあげると単心室症例で左右肺動脈の連続性のない場合でも、新生児期・乳児期早期に、小型ポンプを使用して身体へのダメージを小さくして左右の肺動脈の連続性を作る手術を行ってよい成績をあげています。また、新生児期に外科治療が必要な大血管転位症や左心低形成症候群、また、ロス手術等の複雑な疾患にも極めて良好な成績を得ています。小児科と密接な協力の下に、また、新生児期は極力身体へのダメージを小さくするような治療方針を取るよう心がけています。

##### 2) 虚血性心疾患

冠動脈バイパス手術では全国平均に比べ腎機能障害（Cr>2.0）、糖尿病、心機能低下率が高いですが、

手術死亡率(在院死亡)は低い(2019~2023年 1.3%)です。緊急症例を含む単独冠動脈バイパス手術のうち全身状態を評価した上で、多くの症例で安全に体外循環を用いないオフポンプバイパス手術(OPCAB)を行っています。また適応症例に対しては胸骨正中切開をしない、左側開胸アプローチ(MICSCABG)に行っています。

### 3) 弁膜症疾患

弁膜症手術症例に関しては、大学病院という特殊性のため、通常より重症例、再手術症例が多い傾向にあります。しかし、全国平均と比較しても、手術死亡率は同等以下です(2019~2023年 1.5%)。術後脳梗塞発症率も同等です(2019~2023年 1.5%)(全国平均は1.9%)。

僧帽弁逆流に対し、弁形成術を積極的に行っています。

大動脈弁に関しては、①人工弁置換術、②弁形成術③自己心膜による大動脈弁再建術、④TAVI(経カテーテル的大動脈弁置換術)の治療から患者様の状態と希望により十分な検討のうえに治療方法を選択します。

TAVIは、高齢のために体力が低下し、またはその他の疾患などのリスクを持っているため、通常的人工心肺を使用した外科的治療を受けられない患者さんなど、手術が困難な患者さんが対象の治療法です。そのため治療に伴い、合併症が発生することもありますので、治療実施の判断には医師の診断が必要です。

### 4) 胸部大動脈瘤に対する治療

徹底した脳保護法の施行やステントグラフトテクニックの導入などにより、「弓部大動脈瘤に対する人工血管置換術」は、全国平均の手術死亡率が6.4%(2018年日本胸部外科学会調べ)に対し当科での最近5年間の在院死亡症例は5例で、死亡率2.7%と低いです。広範囲動脈瘤などに対してはオープンステントグラフトを用いた手術方法も行っています。

### 5) 腹部大動脈瘤に対する低侵襲治療

動脈瘤の形態や患者様の合併疾患に合わせて経カテーテルによるステントグラフト留置術(開腹を必要としない)や人工血管置換術のいずれかを選択しています。再開腹症例やステントグラフト後の瘤拡大に対しても積極的に手術を行っています。

### 6) 下肢閉塞性動脈硬化症に対するハイブリッド治療

従来からの外科手術(バイパス術や内膜摘除術)とカテーテルを用いた血管内治療を同時に行うことで、より体の負担の少ない治療が可能となっています。

### 7) 低侵襲心臓外科手術

#### MICS (minimally invasive cardiac surgery)

通常的心臓外科手術では胸骨を縦に切開し心臓に到達する胸骨正中切開法が標準的術式ですが、胸骨を切開せずに、側胸部で肋骨の間を開胸して行う手術です。

肋骨の間(肋間)を6-10cmほど切開して手術する「肋間小開胸」でのMICS(ミックス)です。内視鏡を補助的に用いて行います。弁膜症症例では通常的心臓手術と同様に人工心肺を使用します。鼠径部を小切開し、動脈・静脈に管を挿入し、人工心肺に接続します。また冠動脈バイパス手術(MICSCABG)は左側開胸にて、人工心肺を使用せずに行います。

これらの方法では胸骨を切らないため、胸骨感染(縦隔炎)のリスクがなく、術後の運動制限もほとんどありません。そのため、早期リハビリが可能となり、早期退院、早期社会復帰が可能になります。また女性では、傷口が乳房に隠れるため、美容的にも非常に満足度の高い手術です。創が目立たない、骨の安定性が高く術後の運動に支障が出にくい、なるべく創を目立たなくしたい人、スポーツや体を動かす仕事をしている人、早く職場に復帰したい人などに向いている手術です。これまで、当院では、僧帽弁形成術、心房中隔欠損症閉鎖術、心臓腫瘍摘出術、冠動脈バイパス術など中心に適応して行っており、大動脈弁置換術への適応拡大を準備中です。

### 8) 心不全に対する手術

当院は体外式補助人工心臓および径カテーテル的循環補助治療(インペラ)実施認定施設であり、劇症型心筋炎、拡張型心筋炎の急性増悪、さらに急性心筋梗塞による急性心不全に対し、積極的に機械的体外循環装置を使用した循環補助治療(MCS:mechanical circulatory support)を行っています。また、現在は心臓移植適応がある方へのみ保険診療の下で行われている植込み型補助人工心臓治療ですが、近い将来、本邦においても心臓移植を前提としない補助人工心臓植込み(DT:destination therapy)が保険収載される予定です。これを見越し、県内で唯一の植込み型補助人工心臓実施施設を目指しています。

<http://www.hosp.mie-u.ac.jp/section/shinyo/shinzokekkan/>