

胎児から成人まで、生命をつなぐ確かな技術

失われる命をゼロに近づけるため、患者さんへの負担を考えた診断・治療の研究開発に取り組み、生涯を通じて高いQOLを保つ治療の確立を目指しています。

診療科紹介

○小児循環器内科

先天性心疾患の診断と治療を中心に、不整脈、心筋疾患、肺高血圧、川崎病、冠動脈障害、慢性心不全、また重症の先天性心疾患、心臓移植を必要とする重症心不全患者さんなど広い範囲で診療しています。

○成人先天性心疾患科

年間300例を超える成人の患者さんの入院治療、管理を扱っています。特に妊娠前の相談や評価、フォンタン術後などの重症な患者さんの生活向上に向けた診療を提供しています。

○小児心臓外科

先天性心疾患、小児期の心臓血管疾患に対する外科的治療を行っています。先天性心疾患に対しては、新生児から成人期まで、術後遠隔期のあらゆる病変を含めて全ての外科治療に対応しています。

○産婦人科

年間約300例の分娩を取り扱っており、心疾患や脳血管疾患を持つ、またお腹の中の赤ちゃんに心疾患がある、お母さんの妊娠・分娩管理も行っています。

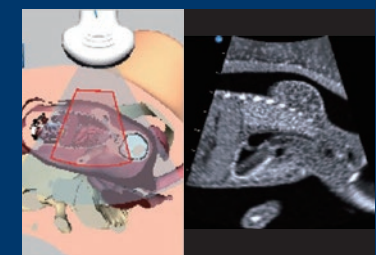
小児循環器医療における数多くの手術実績を誇ります

小児循環器医療における先駆的な役割を担い、治療方法の確立にも大きな役割を果たしてきました。国内でも限られた施設でしか実施できない、ダブルスイッチ手術、ロス手術などがあり、どちらも高度な技術が求められます。世界的にも珍しい人工心肺を使わない方法を取り入れたフォンタン手術もセンター開設以来積極的に取り組んでおり、累計500例以上の実績と、20年以上にわたる長期のフォローアップを実施しています。またカテーテル治療などの先端的な診断・治療法の開発についても積極的に推進しています。また小児の心臓移植、人工心臓治療では全国から患者を受け入れています。



安心できる妊娠・分娩管理を行っています

近年、従来であれば妊娠を諦めていた女性にも妊娠の可能性が広がっています。心疾患合併妊娠では心機能を保護するため硬膜外麻酔による無痛分娩、出生前の胎児の心臓をスクリーニングする胎児心臓病ドック、NIPT（無侵襲的出生前遺伝学的検査）などでお母さんと産まれてくる赤ちゃんをサポートします。心疾患を持つ赤ちゃんが国循で生まれ、治療を受けて育ち、大人になって自分の生まれた国循で子供を産む。国循では、そのように生命がつながっていく場所でありたいと思っています。



心臓病の胎児診断

胎児の心臓を超音波で検査し、出生前に心臓病を診断しています。現在では生後すぐに入院治療が必要な心臓病の赤ちゃんの約7割が胎児期に診断されることで、出生前から計画されたより良い治療を受けています。

頻度の高い先天性心疾患

最重症の左心低形成症候群、総肺静脈還流異常を伴った無脾症単心室などとはもとより心室中隔欠損、ファロー四徴症などの頻度の高い先天性心疾患の治療も積極的に行っており、新生児から成人の先天性心疾患まで治療を行う体制があります。



成人先天性心疾患

最近では多くの先天性心疾患患者さんが、小児期の手術を乗り越え成人期に達するようになりました。国循は、成人先天性心疾患患者さんの、病態評価、カテーテル治療、外科再手術、女性患者さんの妊娠前検査などを担当する大規模な施設です。



重症心不全治療の革新を目指す取り組み

基礎研究を臨床へとつなぎ、患者さんの救命と生活の質の向上に貢献するための研究・臨床での実践に日々取り組んでいます。

診療科紹介

○心不全科

心不全に対する薬物療法や、弁膜症・心筋症に対するカテーテル治療など、幅広い治療を行い全国から患者さんが集まっています。また循環器領域の終末期緩和ケアの専門医療チームも日本で初めて発足しました。

○移植医療部

循環器内科医師が中心となり、従来の治療法では救命困難な急性重症心不全症例（劇症型心筋炎などの急性心原性ショック症例等）に対する、Impella®、左室補助人工心臓（LVAD）といった機械的補助循環を用いた心不全集学的治療や、拡張型心筋症や心筋梗塞後の慢性重症心不全症例に対するLVADや心臓移植治療を含めた集学的治療を行っています。

○研究所・人工臓器部

日本で初めて実用化された体外式補助人工心臓から先進的な各種人工臓器など、重症心不全治療の発展に貢献する機器を開発しています。合併症の抑制、患者さんの生活の質を向上させるための研究も積極的に行い、多くの革新的技術を搭載した機器の開発・実用化を進めています。

豊富な実績があるからこそ、より安心な治療が可能です

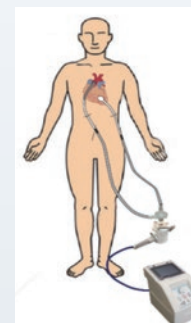
2019年6月現在、400例以上のLVAD装着と122例の心臓移植の実績を有します。これは日本国内で最多であり心臓移植後の10年生存率は95%で世界トップクラスの成績です。2011年以降、心臓移植への橋渡し治療（BTT）として保険償還された連続流式LVAD（cf-LVAD）の装着件数も漸増し、年間30-40例のcf-LVAD装着を行い、装着後の3年生存率は93%です。小児の重症心不全治療も積極的に行い、小児用体外式VADのEXCOR装着後の6歳未満の小児と、10歳未満でcf-LVADのJarvik2000を装着した男児に心臓移植を行いました。

それらの成績が評価され、Abbott社からCenter of Excellenceと認定され、アジア諸国のVAD施設の研修も行っています。



患者さんの治療に貢献する補助循環装置、心肺補助装置などの人工臓器開発を行っています

1980年代より現在まで国循型補助人工心臓、高機能人工肺とこれを用いた心肺補助システム、医学研究を支える人工心臓試験装置など様々な研究開発成果によって患者さんの救命と医学の発展に貢献しています。現在は、体外設置型連続流補助人工システム、携帯可能な超小型軽量心肺補助システムなどの開発を進めており、数年以内の実用化を目指しています。さらに、ハイリスク先端治療機器について医師主導治験につなげたり、薬事承認のための評価・審査ガイドラインを策定したりと、新たな挑戦を続けています。



急性重症心不全治療のための小型補助人工心臓（VAD）システム

急性重症心不全治療のための血栓がでにくく、従来不可能であった30日間の使用に耐えるような新規補助人工心臓システム（遠心型血液ポンプとカニューレ、回路を組み合わせた）BRI16010を開発しました。2018年に医師主導治験を9人に実施し、いずれもcf-LVADに移行するか、心機能が回復して治験機器から離脱し退院しました。今後、薬事承認されることを期待しています。



携帯可能・超小型・軽量の次世代型心肺補助装置（ECMOシステム）

国循では、30年以上の継続的な研究開発の結果、抗血栓性と長期耐久性に優れ、しかも携帯が可能な超小型・軽量の次世代型ECMOシステムの開発に成功しました。2020年3月より、重症心不全・重症呼吸不全の患者を対象にした医師主導治験を行っています。



凍結保存同種組織（ホモグラフト）移植

ホモグラフトの移植は提供された心臓弁・血管を一旦凍結保存し、移植する医療（2016年保険収載）です。人工弁・人工血管も有用ですが、新生児先天性心疾患の心臓修復術、妊娠希望の若い女性や重症感染性心内膜炎に対する心臓弁置換術には、ホモグラフトの方が有用です。