

Koku Jun

こくじゅん通信

国立循環器病研究センター
National Cerebral and Cardiovascular Center

特集 | close up
小児循環器科



summer 2012/08 08

国立循環器病研究センター理念

私たちは、国民の健康と幸福のため、高度専門医療研究センターとして循環器疾患の究明と制圧に挑みます。

基本方針

- 1 循環器病のモデル医療や世界の先端に立つ高度先駆的医療を提供します。
- 2 透明性と高い倫理性に基づいた安全で質の高い医療を実現します。
- 3 研究所と病院が一体となって循環器病の最先端の研究を推進します。
- 4 循環器病医療にかかわるさまざまな専門家とリーダーを育成します。
- 5 全職員が誇りとやりがいを持って働ける環境づくりを実践します。

EVENT 第2回国循市民公開講座 (2012.6.23 茨木市福祉文化会館)

国立循環器病研究センター(国循)では、広く一般市民に対して循環器病予防の啓蒙を行うことなどを目的として、年4回の「国循市民公開講座」を開催しています。

第2回は、2012年6月23日(土)茨木市福祉文化会館において開催しました。テーマを「心臓発作で困らないために」とし、第1部は「健康チェックと健康相談」と「心肺蘇生術体験」、第2部は心臓病の診断・治療等についての講演会を行いました。

第1部の「健康チェックと健康相談」会場は大盛況。血圧測定、血管機能測定のと、医師による健康相談に行列ができました。別会場で行われた心肺蘇生術体験にも多くの方が参加され、心臓マッサージのやり方やAEDの使い方を学ばれました。

第2部の講演会では、285名の方が来場され、多くの質問が出るなど熱心に受講されました。



講演会の様子

今後の予定は以下のとおりです。受付は開催日の約2ヶ月前から、国循のホームページなどで告知する予定です。多数のご来訪をお待ちしています。

- 【第3回】
日時：平成24年10月20日(土) 14:00~16:30(予定)
場所：大阪国際会議場
テーマ：「循環器病の制圧のために～国循の取り組み～」
- 【第4回】
日時：平成24年12月16日(日) 14:00~16:30(予定)
場所：千里ライフサイエンスセンター
テーマ：「知ってことで救われる～脳卒中～」



医師による健康相談



心肺蘇生術体験

ACCESS 交通アクセス

鉄道利用の場合

- 地下鉄御堂筋線・北大阪急行線千里中央駅から
 - 阪急バス5番乗場(一部6番乗場)「循環器病センター前」下車(15分)
 - タクシー(3.4km, 10分)
 - 阪急電鉄千里線北千里駅から
 - 阪急バス5番乗場「循環器病センター前」下車(5分)
 - タクシー(1.3km, 3分)
 - 徒歩(15分)
 - 東海道線・新幹線新大阪駅から
 - 地下鉄御堂筋線千里中央行 千里中央駅下車(18分)
- ※阪急バスをご利用の方は急行など一部当センター前に停車しない便がありますので、乗車前に十分ご確認ください。

航空機利用の場合

- 大阪国際空港(伊丹)から
 - 大阪モノレール 千里中央駅下車(12分)
 - 千里中央にて阪急バスに乗り換え 阪急バス5番乗場(一部6番乗場)「循環器病センター前」下車(15分)
 - タクシー(20分)
- ※阪急バスをご利用の方は急行など一部当センター前に停車しない便がありますので、乗車前に十分ご確認ください。

自動車利用の場合

- 名神高速道路沿線から
- 吹田ICより約10分
- 茨木ICより国道171号線今宮を経て約20分
- 近畿自動車道沿線から
- 吹田ICより約10分
- 中国自動車道沿線から
- 中国池田ICより中央環状線千里中央を経て約20分

無料直行バス利用の場合

- 発着駅
 - 北千里駅(阪急千里線)
 - 千里中央駅(地下鉄御堂筋線・北大阪急行/大阪モノレール)
 - 茨木市駅(阪急京都線)/茨木駅(JR京都線)
 - 石橋駅(阪急宝塚線)/箕面駅(阪急箕面線)
- ※詳細は <http://www.ncvc.go.jp/about/access.html#bus>

【お問い合わせ】

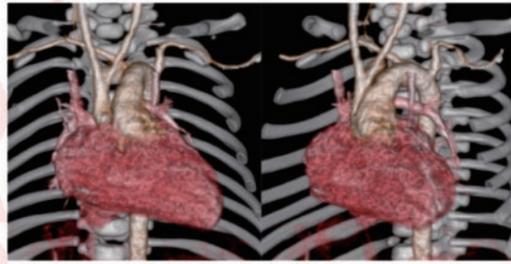
独立行政法人 国立循環器病研究センター 〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号
国立循環器病研究センター総務課広報係 TEL: 06-6833-5012(代) <http://www.ncvc.go.jp>



※次号は10月上旬発行予定です。



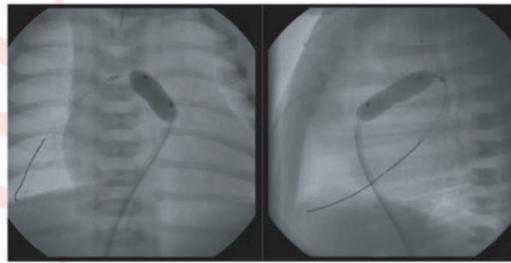
Cardiac PICU (小児循環器集中治療室)



新生児の3次元CT画像：
大動脈弓離断を合併した総動脈幹の新生児。
大動脈や肺動脈の立体関係がよくわかる。



生後1ヶ月児の3次元CT画像：
三尖弁閉鎖、大血管転位、大動脈離断、
両側肺動脈絞扼手術後。
立体構造を正確に把握して手術を施行した。



新生児のカテーテル治療：
肺動脈閉鎖に対してバルーン形成術を行った。

【胎児期からの計画的治療】
胎児検診で心臓病を疑われて当院周産科を受診する妊婦さんも増えてきました。胎児心臓超音波検査で詳しく診断して、出生後の治療方針をたてます。計画的に出生しPICUで初期治療を開始することで、最重症の心臓病をもった赤ちゃんも救命できる様になってきました。

【心エコー遠隔診断】
インターネットを利用して心臓超音波検査(心エコー)の動画をリアルタイム転送することで、小児心臓病専門医がいない病院の赤ちゃんの心臓病を遠隔診断することができます。これまで何人も赤ちゃんが遠隔診断を利用して適切な治療を受けることができました。また救急現場や救急車内からPICUへ、携帯電話回線を利用してリアルタイム動画を中継することも可能になりました。

【赤ちゃんに優しい診断と治療】
高度な専門的技術を駆使して、できる限り赤ちゃんに優しい診断と治療をめざしています。新生児では痛みや危険性がない心エコー検査だけでほとんどの形態異常を診断することができます。より良い状態で手術を受けて頂ける様になりました。心エコーで見えないところはCT(コンピュータ断層撮影装置)で詳細な立体画像を作って検討しています。また肺動脈閉鎖など以前は手術が必要であった病気も、より赤ちゃんに優しい心臓カテーテル治療で治せる様になってきました。これからも循環器専門病院のPICUであるという特徴を生かして、心臓病の赤ちゃんが元気に成長できるように最善を尽くします。

「赤ちゃんの心臓病救急搬送は絶対には断らない」を合い言葉に緊急入院を受け入れていきます

小児循環器科

小児循環器集中治療室医長

くろ さき けん いち
黒 寄 健 一

国循では、心臓手術直後の急性期管理を行う心臓外科系ICU(集中治療室)とは別に、小児循環器科が運営するCardiac PICU(小児循環器集中治療室)を設置しています。重症心臓病の赤ちゃんを対象に、オープンスペースの集中治療ベッド8、小児心臓移植に対応した重症個室1、感染症対策のための個室6、後方ベッド8の合計23床で「乳幼児PICU病棟」を構成し、集中治療を行っています。「赤ちゃんの心臓病救急搬送は絶対に断らない」を合い言葉に、365日24時間全国各地から緊急搬送されてくる重症心臓病の赤ちゃんの緊急入院を受け入れていきます。今春よりドクターカーを導入し、集中治療中の赤ちゃんもより安全に搬送できる様になりました。

Profile

小児循環器科 小児循環器集中治療室医長 **黒寄 健一**

昭和62年 熊本大学医学部卒業 一般小児科医として研修、勤務
平成4年 国立循環器病センター小児科 レジデント
平成7年 静岡県立こども病院循環器科 医師、医長
平成12年 国立循環器病センター小児科 医師、医長
平成22年 国立循環器病研究センター
小児循環器集中治療室 医長

小児科専門医、小児循環器専門医
専門分野は小児循環器集中治療、小児循環器画像診断



部門のご紹介

乳幼児病棟

Infants Ward



乳幼児病棟では小児循環器病に従事する優秀な人材を育成し乳幼児期患児の良質な医療と看護を提供します。

主な疾患・治療・検査

疾患

- 左心低形症候群
- 房中隔欠損症
- 心室中隔欠損症
- 弁疾患・ファロー四徴症
- 大血管転位症等

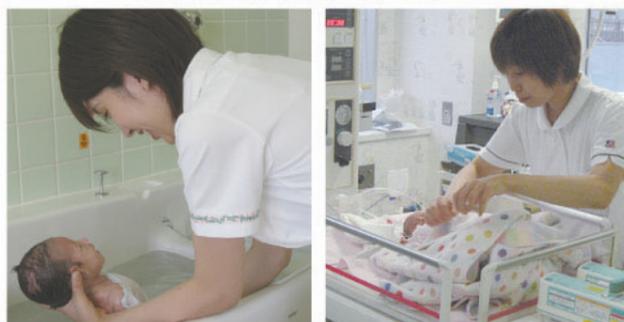
治療・検査

- 手術 (95 件)
- 心臓カテーテル検査 (79 件) (2010 年実績)
- B A S (経皮的心房中隔欠損拡大術)
- P T P V / P T A V (経皮的肺動脈弁切開術 / 経皮的大動脈弁切開術)
- P T A (経皮的血管腔形成術)
- E n b o l i z a t i o n (コイル塞栓術)

国循の乳幼児病棟には、主に 6 ヶ月未満の新生児・乳幼児が入院しています。病床数は 23 床で PICU (小児集中治療室) を有しています。主に先天性心疾患の手術前後の管理や心不全、不整脈の治療を行っています。また、24 時間の受け入れ体制をとっており、今年度より導入されたドクターカーで患者さんを安全かつ円滑に移送することもできるようになりました。

病棟では、こどもと家族がより密に関われるよう、医師と看護師が丸となって治療・看護に取り組んでいます。また、医師・看護師だけでなく多職種とさらなる協働を目指し連携を図っています。

今後も、患者さんに近い存在として子ども達やご家族をサポートしていきます。また、自宅での生活にも目を向け、地域とも連携し、こども達の豊かな生活を支援していきたいと考えています。



健康講座⑧

乳児特発性僧帽弁腱索断裂

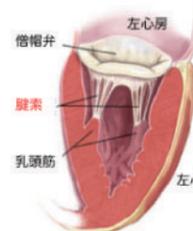
小児心臓外科医長 鍵崎 康治

乳児特発性僧帽弁腱索断裂とは、生来健康な乳児が突然に心不全によるショック状態に陥り、早期診断と早期治療が行われないと生命の危険にさらされる重篤な疾患です。何らかの感染・炎症により、僧帽弁を支えている腱索が断裂し、急性かつ高度の僧帽弁逆流を起こします。4 から 6 ヶ月の乳児に好発し、数日の風邪のような症状に続き、突然に僧帽弁腱索が断裂します。重度の僧帽弁閉鎖不全により、心拍出量の低下および著しい肺うっ血をきたし、短時間に呼吸困難、顔面蒼白、ショック状態に陥ります。早期の診断・治療が行われないと、死亡したり、救命することができても、重度の多臓器障害を残すことがあります。

外科治療は、診断がつき次第、緊急的に行います。人工腱索再建を用いた僧帽弁形成術が第一選択となりますが、弁の炎症性変化が高度であると、人工弁置換術を余儀なくされる場合があります。国循では、過去 10 年に 10 例を経験しました。幸い全例救命できました。同様な症例は全国的にも過去 5 年間に 50 例以上存在し、乳児突然死症候群と診断された症例や未診断の症例を含めると、実際の頻度はもっと高いものと考えられます。

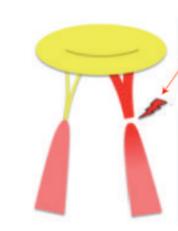
早期診断と早期治療が行われないと生命の危険にさらされる重篤な疾患

僧帽弁腱索組織



1. 弁の下に位置し、乳頭筋とともに、左心室の収縮期に僧帽弁が反転しないように保持する心臓内の支持組織
2. 複数の堅い糸のような組織から形成される
3. 断裂すると支えられていた僧帽弁の一部が反転し、大量の弁逆流が生じる

乳児期に僧帽弁腱索断裂をきたしうる原因



1. ウイルス感染症
2. 細菌感染症
3. 川崎病回復期
4. 弁や腱索の先天異常 (粘液様変性)
5. 妊婦の膠原病 (自己抗体による胎児期の心内膜炎)
6. 外傷など

「乳児特発性僧帽弁腱索断裂」の臨床的特徴

- ① 生後 4-6 ヶ月の乳児に好発する。
- ② 数日の風邪のような症状に続き、突然に僧帽弁腱索(僧帽弁を支持する組織)が断裂する。
- ③ 大量の僧帽弁閉鎖不全により、心拍出量の低下および著しい肺うっ血をきたし、短時間に呼吸困難、顔面蒼白、ショック状態に陥る。
- ④ 早期発見と早期外科治療がなされないと、死亡したり、救命し得ても重度の多臓器障害を残すことがある。患者さんによっては人工弁置換を余儀なくされたり、生涯にわたる抗凝固剤の内服と再置換術を必要とすることがある。

ドクターカーの試験運用開始しました

rapid response car

国循では、循環器病緊急疾患の救急車による搬送を年間 3000 件以上受け入れています。その半数以上が入院を必要とする重症患者です。ドクターカーに医師・看護師が乗車し、搬送の過程から診療に関わることで、患者さんの病態を把握し速やかな治療を行うことが可能となり、救命率の向上と患者予後の改善が期待されます。

車内には移動体通信(携帯電話)を使用したモバイルテレメディシンを導入し、心電図や動画などの情報をインターネットでリアルタイムにCCU(心臓血管集中治療室)に伝送し、ドクターカーを「動く診療室」として運用していきます。緊急カテーテル検査・手術などが必要と判断される場合には、適時該当部署へ連絡するなど、受入体制を整えます。

他の医療機関と連携して重篤な循環器疾患患者を対象に出動します。例えば、重症の心不全のために補助循環装置が装着された患者さんや、緊急手術が必

要な新生児が、高度専門治療を受けるための国循への搬送を、迅速かつ安全に行うことが可能になります。今後は国循ドクターカー開発の医療技術・運用のノウハウを日本・世界へ発信していきます。



えちごクリニック



今日受診された患者様の中にも、糖尿病のため国循での検査入院にて、治療方針が決定され、さらに食事指導を受けて来院された方がおられました。今後、当クリニックで投薬し、血糖値などをフォローしつつ必要ときは国循の担当の先生と相談しながら治療を行っていきます。これまで、緊急受診を含めて国循に紹介した患者様のほか、退院後に初めて当クリニックを受診される患者様がおられますが、共通していることは国循の診療に非常に満足されていることです。改

連携医紹介⑧

めて、国循の正確な診断と適切な治療など診療レベルの高さを再認識させられています。

えちごクリニックは、北千里の交差点を東に向かって徒歩6分で、「ふじしろ幼稚園」の近くにありま。5年前に自宅をリフォームして、小児科・循環器科クリニックを開業しました。それまで30年間国循に勤務しましたが、現在、国循と連携した小児並びに大人の循環器疾患や感染症の診療を行っています。今後も、必要な場合は国循との病診連携を通じて、患者様に満足していただける医療を行っていきます。

診療科目/小児科・循環器科
 所在地/565-0873 大阪府吹田市藤白台4-33-12
 電話番号/06-6832-1230
 診療時間/一般診療 9:00~12:00 16:00~19:00
 予防接種・乳幼児健診 13:45~15:45月・水・金曜
 休診日/木曜・土曜の午後・日曜・祝日

小児用補助人工心臓、臨床治験始まる

小児用サイズのバリエーションに対応する「Excor」による治療開始。
 小児の小さい心拍出量を大きなポンプで行うことの危険性を回避できるようになる。



小児用補助人工心臓の説明を受ける医師ら

心不全治療の最後の砦としての心臓移植は1982年から2011年までに全世界では9万例以上が、18歳以下でも2300例以上が行われています。日本では2010年の改正臓器移植法以前に10歳以下のレシピエントへの1例が、そして改正臓器移植法施行以降では18歳以下のドナー-レシピエントの心臓移植が2例、2012年6月には日本初の6歳未満の心臓移植が行われました。しかしながらまだまだドナー不足は否めないという現状で

す。成人においてすらほとんどの心臓移植のレシピエントは補助人工心臓装着下でドナーを待っている現状であり、小児における心臓移植待機期間が年単位になることは間違いありません。

日本では体重20キロ未満の子供が安全に使える小児用補助人工心臓はありません。世界的にはベルリンハート社の「Excor」という製品のみが唯一臨床で実績のある小児用補助人工心臓ですが、日本ではまだ承認されていません。そこでこのExcorを日本で使えるようにするため、数年前から開発者とコンタクトを取り始め、今回ようやく日本医師会の資金援助のもと治療開始までこぎつけました。

Excorの特徴は小児用サイズのバリエーションに対応できるように10ml、25ml、30mlポンプが用意されていることです。このことにより体重に応じた選択ができるので小さい心拍出量を大きな従来のポンプで行うことの危険性を回避できます。

適応に関しては補助人工心臓を装着するというのは同時に多くのリスクを背負うことにもなりますので、その適応は補助人工心臓で患者予後が改善する場合のみになります。今回の臨床治験に参加できる条件は、心臓移植へのブリッジとしての使用、そしてそのためには日本臓器移植ネットワークへの登録患者であることとなっています。Bridge to decision(植込み型への橋わたし)のデバイスとしての使用はできませんが、将来的にそのような使用ができればと考えています。まずは承認と保険償還が目標です。



小児用補助人工心臓「Excor」(独ベルリンハート社製)