

& 独立行政法人
国立循環器病研究センター

病院広報誌

●年4回発行(季刊誌)

●〒565-8565 大阪府吹田市藤白台5丁目7番1号

●電話: 06-6833-5012(代)

Kokyūn通信 Kokyūn

2011/1
VOL.2

クローズアップ

移植医療



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く環境づくりを実践します。

【contents】

クローズアップ 移植医療	01
最新医療情報 新CCUについて	05
最新研究情報 補助人工心臓について	06
健康講座② 「減塩食」のすすめ	06
スタッフインタビュー	07
知って特する病気の話 動脈硬化	08
心臓移植後患者連絡会(CoCoRo会)開催しました	09
日本初の本格的ハイブリッド手術室システム導入しました	09
医療福祉相談室医療ソーシャルワーカーのご案内	10
連携医紹介② 九嶺会 戸川医院	10

法が改正されたことで、本人の意思表示がなくともご家族の承諾があれば臓器提供ができるようになつた

せめて臓器だけでも元気な人のところへ行って、この人が生きてた証になつてくれたら・」というご家族がいたとしても今まで出来なかつた。提供がいいことか悪いことかに言及するんじゃなくて、ご家族の気持ちを汲める法律になつたことは本当にいいことだと思っています。

戸田 心臓病の末期といった重症な方には心臓移植といふのは究極的な治療です。そういう重症になる前の治療も必要だと思うのですが、内科の立場からどう考えておられますか？

バイパス手術や弁膜症の手術が必要な場合には外科の先生に紹介して、その人の予後を最もよくできるタイミングで手術を行つてもらえるようになつた。内科医は診ていくべきなんだろうなうなと思います。外科の先生からはどうですか？

戸田 弁膜症、虚血性心疾患に限らず、知らないうちに重症になつてくる方というのはおられますよね。そういう重症な方で、まだ移植までは必要ないであろう患者さんに、我々外科では、左室を形成する、左室の大きさを変えるという手術、あるいは、僧帽弁の手術をバイパス手術に加えてやるとか、そういうことでQOLあるいは予後の改善ということをめざしてやつてるんですよ。

ある程度重症になつた方に対する内科的には最近どうですか？

戸田 そういう意味では、内科的にはベータ遮断剤、あるいはペースメーカーと、外科的にもそういう左室形成、僧帽弁形成、バイパス手術、いろんな治療方法が重症の方に関わつてくると、そういう重症な方を扱う先生の移植部としては、いろんな診断ツールをもつてるグループとのコミュニケーションはかなり重要なつてくると思うのですが、そのあたり先生のポジションとしてどんな工夫をされていますか？

今年は補助人工心臓治療が大きく変わること、そういう時代の元年になるかと思っています。

戸田 我々心臓外科医は、移植部の中

コントロールしていくとか、心筋梗塞を発症させないといったような、きちんととした予防的な医学も含めた内科的な知識というのは、全ての循環器内科医が知るべきで、ひとりひとりに丁寧なテラメイドな内科的な治療を提供したいです。そして

築瀬 ペースメーカーで心不全の治療をするとか、全く思いもしなかった治療方法が開発されている

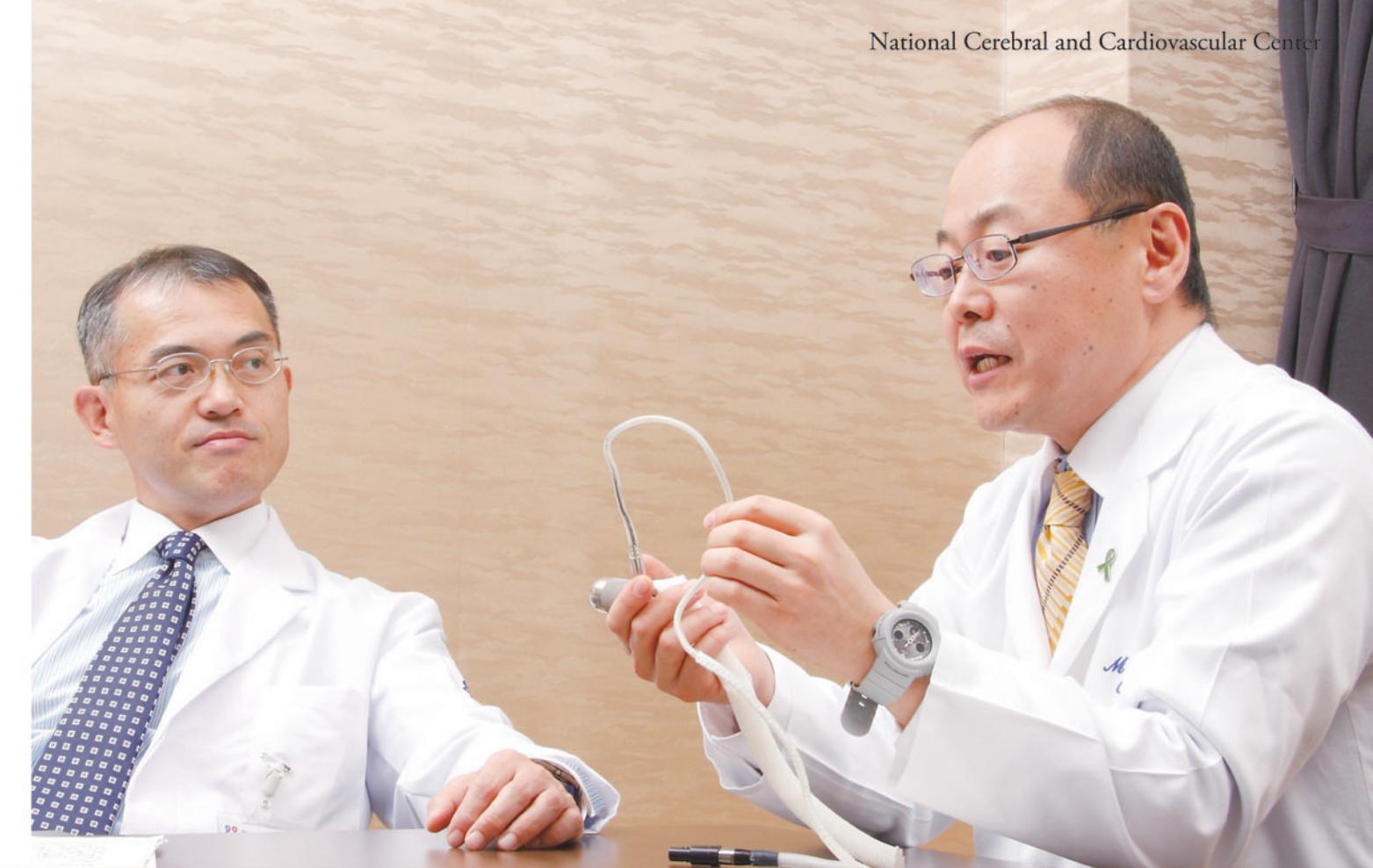
僕は平成4年に医学部を卒業してしまったんですけども、心不全に対する治療はその頃から比べると、ものすごい進歩ですよね。ペースメーカーで心不全

なり移植が増えてきたように思います。昨年はセンターだけで6例と過去10年間で一番多く行つてます。

築瀬 実際に増えてますね、間違いなく。去年はセンターだけで6例と過去10年間で一番多く行つてます。

戸田 移植法が改正されて、5ヶ月になりましたが、移植文化がないという話があつたけれども、この数字を見ると、日本人の中にも同じようにドネーションの気持ちがあるんだなと思います。今までなかなか社会に出るような体制がなかったのが、法が改正されたことによつてスムーズに出るようになつて、多くの人に恩恵を与えてくれているんじゃないかなと思っています。

築瀬 提供していただく移植部の立場で痛切に感じているのは、今まで提供了かつたご家族もきっといたと思うんですよ。本人の意思表示カードがないから、脳死の状態の方をそのまま心臓死に至るまで見ていかなきゃいけなくて悔しい思いをしてしたり、「うちの人、脳死になつちやつたの？」じやあ



左：心臓血管外科 医長 戸田 宏一 右：移植部 医長 築瀬 正伸

クローズアップ

心臓血管外科
医長 戸田 宏一
移植部 医長 築瀬 正伸

移植医療 新春対談 外科医－内科医



築瀬 今提案していただいた内容は奥深いんですけども、まず考えなくてはいけないことは、こういう装置をつけて患者さんがみんな退院することを不安なく望んでいるかという事ですね。「ご自宅へ帰つて、もし器械が止まつてしまつたらどうしよう」とか、調子が悪くなつた時に病院の中にいれば看護師さんがいるのに、ご自宅では看護師がいないわけだから、ほんとにトラブルが起こつたり、わからないことがあつたら「誰に質問したらいいんだろう」と思われるかもしれません。患者さん達はこういった不安にすごく怖い思いをしながら、恐る恐る病院から一歩足を踏み出すという形になると思います。今までみんなそうだつたんですけど、そういう方を支えていくのにはほんとに大きなチームが必要です。先ほど先生からデバイスとか保険償還の話がありましたが、退院したんだから安上がりで済むだろうという考えは大きな間違いで、やつぱり一人の人を



国立循環器病研究センター
心臓血管外科 医長
戸田 宏一

平成元年 大阪大学医学部卒業
平成元年 大阪大学医学部附属病院 研修医
平成3年 日生病院外科 研修医
平成5年 国立循環器病研究センター 研究所人工臓器部 研究員（医学博士）
平成8年 米国コロンビア大学医学部 心臓血管外科 研究員
平成10年 米国オクシナーカクリニック 胸部心臓血管外科 レジデント
平成12年 米国ブルーラン大学付属病院 心臓血管外科 クリニカルフェロー
平成13年 桜橋渡辺病院心臓血管外科 医長
平成14年 桜橋渡辺病院心臓血管外科 部長
平成15年 国立病院吳医療センター心臓血管外科 部長
平成16年 大阪大学医学部臓器制御外科（心臓血管外科）助手
平成17年 大阪労災病院心臓血管外科副部長
平成20年 国立循環器病研究センター心臓血管外科 医長



国立循環器病研究セン
移植部 医長
篠瀬 正伸



んとに
システム
人工心
るんじ
います

はオールジャパンで事
を進めていかなければ
いけない大きなプロ
ジェクトです。デ
バイス治療の革命元
年というかたちに「ふ
るい立つ気持ちを抑
えても抑えても、興
奮がやまない」って
いうような毎日を
送つてゐるんです。頑
張つていきたいなつ
て思つています。ほ
んとに全日本のシ
ステム作りが必要な
人工心臓の治療にな
るんじやないかと思
います。

やらないといけないんで、そういう意味で色々なシステムの基盤整備が必要になってしまいます。そのあたり内科の移植部では植込み型補助人工心臓をつける方の在宅治療に関してはどうお考えですか？

大きなチームが病院の中で患者さんたちを支えるというシステムが必要になる

第3章 全抗美して、いたたけた内容は奥深いんですけども、まず考えなくてはいけないことは、こういう装置をつけた患者さんがみんな退院することを不安なく望んでいるかという事ですね。

で、心臓移植はもちろんですが、重症で移植に到達できない人に対して補助人工心臓を植えるということをよくさせていただいています。具体的には昨年度ですと20例近い方に、補助人工心臓をつけて移植へのブリッジということをしています。最近外科のトピックスとしては、心臓を助ける補助人工心臓が小型で体内植込み型になってるんですね。単1乾電池くらいのポンプを何種類か治験中で、今年の初めくらいからは使えるようになります。これは今までのものに比べて色々なメリットがあります。今までの体外式の補助人工心臓でも我々は海外の成績に遜色ないような非常にいい成績を出しているんですけども、問題は退院できること。補助人工心臓が付いちやつたら入院をせざるをえないということだったんです。しかし、こういう小型の体内植込み型であればこれをつけたまま家で移植を待機する。あるいは家で心臓の回復を待つというような事ができる。そういう意味で、今年は移植が必要な患者さんにとっては、非常に治療が大きく変わる時代の元年になるかと思っています。日本全国的に見ると補助人工心臓というとどうしても外科医の範疇にという事になりますが、そのあたり、内科の先生方からみられて補助人工心臓を用いた治療というのは今後どうなるんでしょう？



築瀬 今のお話は非常に奥が深くて一言では語りつくせないですけど、まず、重症心不全の患者さん達のデバイス治療はほんとに革命的な一年になるんじゃないかという予感がします。重症心不全に関わる心臓内科の医者が最も仲良く手を取り合っていかなきやいけないのは外科の先生達なんです。それはなぜかというと、やっぱり、植え込む技術は内科医にはないからですよ。だとすると僕たち内科医は手術の適応というものに対してもつかりしたね。ゲートキーパーとしての知識を持つ必要があると思ってるんですよ。啓蒙という意味ではほんとに多くの心臓内科医にこういうデバイスがあつて、どう

いう人がこういうデバイスで恩恵を受けるかということをしつかり日本中に広めていく必要があると思います。そのための具体的な作戦というのはまだわからないですけど、やっぱり、知りたいという内科系のレジデントの先生や専門修練医、スタッフの先生としっかりと一緒に学んでいく、僕たちと一緒に仕事をしていくのも大事で、結構に仕事をしていくのも大事で、しようと、講演会やもちろん学会発表や論文というのも大事なのかもしれません。ただ、体外設置型の今の主力のポンプに比べると、はるかに小さくて、本当に退院できるようになるので、患者さんの生活の質、特に若い子とか、家族と一緒にいたい気持ちが強い人には福音になります。しかし、「心臓が悪いから補助人工心臓くつつければいいね」っていう使い方をすると、これはおそらく大きな事故がたくさん起こると思うんです。そういうふた適応に関しての知識っていうのをしつかりみんなが持つてある必要があると思っています。

ターは外科医も学べるけども内科医も学べるっていう意味では非常に先進的な移植チームを持つてるとと思うので、そこはアピールしたいところですね。

**補助人工心臓治療を
支える 8570 名の署名**

戸田 先ほどの話にありましたように、家に帰れて合併症も少ない、補助人工心臓ができるんですけども、まだ問題があって、今海外で使われているものがすぐ全て日本で使われるわけではないのです。また、それほど安上がりの医療ではありますので、保険償還をどういう形で認めてもらうか等、いろんな問題があるわけなんです。これについて去年の春に我々も含めて学会が中心となつて、署名活動を行つたんです。その時、セントナーの関係の方から8570名の署名を頂いた。それも1ヶ月以内に9000名近い署名が集まつた。我々としても特に重症な方の治療を行つてますと、みんながみんな元気になるわけではありませんし、いろんなリスクもあります。いろんな意味で危険と隣りあわせで治療を行うわけですが、そういうことに対してもはり理解をして支えてくれる方がセンターを中心にこれだけの数がおられるというのは非常に嬉しかつた。この場を借りて御礼を申し上げたいと思います。

こういう新しい医療機器をつけた方が家に帰られるという時代になつた場合ですね、入院治療でして、た事を家で

オールジャパンで事
進めていかなければ
大きなプロジェクト

オールジャパンで事を
進めていかなければいけない
大きなプロジェクト

卷之三

補助人工心臓治療を

心臓治療を

ターは外科医も学べるけども内科医も学べるっていう意味では非常に先進的な移植チームを持つてると思うので、そこはアピールしたいところですね。

最新研究情報

補助人工心臓について

人工臓器部 異 英介

心臓の最も重要な機能は、全身に血液を送り出すポンプとしての機能ですが、人工心臓はそのポンプ機能を肩代わりする装置です。当センターにおける人工心臓の開発は、研究所の人工臓器部において、センター開設当初の1970年代後半から開始されました。1980年代には研究が加速し、臨床実験を経て、1990年に世界で初めて補助人工心臓（VAD）製造の政府の薬事承認を得て、商品化を達成しました。初期のVADは、落ち込んだ心機能を回復させるためにICUで1～2週間程度使用するというものでしたが、その後はより長期間使用する症例も増えてきました。さらに、心臓移植の開始とともに、移植までの橋渡し、いわゆる「人工心臓のブリッジ使用」としても使われるようになってきました。

一方、心臓移植の症例数には限りがあるため、人工心臓を用いた在宅療養（人工心臓によるデステイネーション治療）の実現・普及が、世界的に次の大きな目標となっています。人工心臓をデステイネーション治療として用いるために必要な耐久性としては、少なくとも2年間、人工心臓に起因する合併症や装置の故障が起こらない「イベントフリー」での使用が目安とされています。心臓移植のドナーが極めて少ない我が国においては、現在人工心臓のブリッジ使用の期間が平均で2年を超える状況となっており、実質的にデステイネーション治療に求められる耐久性が必要となります。また、デステイネーション治療の期間そのものも伸びつつあり、次世代システムの耐久性の目標としては、5年間程度のイベントフリーでの使用を目指す必要があると考えられます。

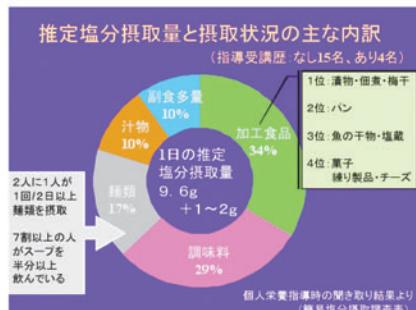
現在、人工臓器部では、企業や他の研究機関との共同研究によって、次世代型の超小型軸流式体内埋込み型VADの開発を進めています。単二乾電池サイズのこの人工心臓システムには最先端テクノロジーが導入されており、長期間の耐久性と高いQOLが期待できます。現在「前臨床試験」を進めている段階にあり、3年内の実用化を目指しています。我が国で心臓移植または恒久的な循環補助を必要とする患者数は、55歳以下に限っても年間2,000～4,000人程度、全年齢では年間1～2万人程度発生するものと推定されます。開発中の次世代型VADは、これらのうち心臓移植を受けることが出来ない多くの患者さんに適用することが可能であり、このシステムを装着してそれらの患者さんが退院・社会復帰できるようになる日も近づきつつあります。



健康講座②

「減塩食」のすすめ

栄養管理部 栄養管理室



国民栄養調査結果（2008年）による日本人の平均1日食塩（塩分）摂取量は10.9gであり、まだ食塩（塩分）を取り過ぎています。循環器疾患の治療及び改善目的として、1日の食塩摂取量を6g未満にするよう提唱されています。

左図は、当センターの栄養指導時に聞き取った結果の推定塩分摂取量と食品による摂取状況の主な内訳です。高血圧を指摘されている方は、薄味にすることに加え、漬物・佃煮・味噌汁・麺のスープ・塩蔵品や加工品の回数や量も減らすよう心がけてください。

栄養管理部からのPR：減塩食でも美味しく食べて頂けるよう、日々奮闘して

います。また、外来患者さんやご家族を対象に、減塩の調理の工夫やコツを学んで頂ける調理講習会を定期的に開催しています。さらに、病院食のノウハウを事業展開する計画もしておりますので、患者さんの治療と食生活をサポートすべく《国立循環器病研究センター》の食事を宅配やコンビニでも買って頂ける日が来ると期待して下さい。



最新医療情報

新CCUについて

心臓血管系集中治療科 横山 広行

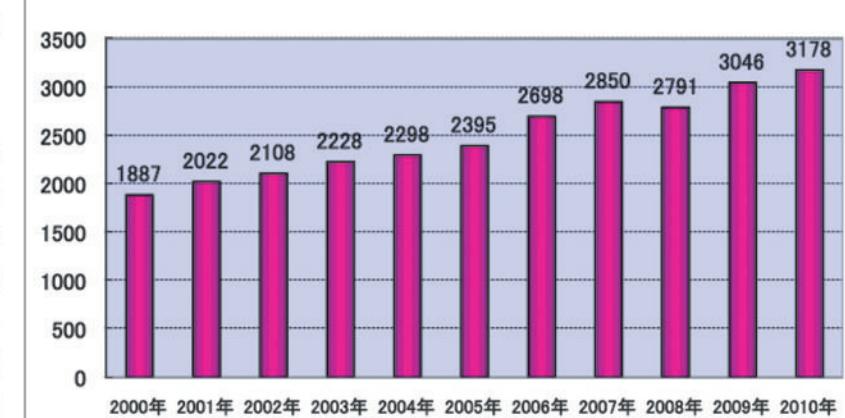
【新・心臓血管系集中治療室（CCU；Cardiovascular Care Unit）開棟】

2010年10月、国立循環器病研究センターの心臓血管系集中治療室（CCU；Cardiovascular Care Unit）が新たに開棟しました。国の施設としては最初の心臓内科系集中治療病棟（CCU；Coronary Care Unit）が当センターに設置されてから33年になります。今回、このCCUの機能を大幅に強化し、24時間何時でも高度の緊急診療が可能なように、緊急外来に隣接した1階フロアに8床の新しい病棟を整備しました。CCU機能を高めるこことによって、超急性期或いは重症化時に医療技術を集中して治療に当たることができます。10月2日の新CCU開棟式典で挨拶した橋本信夫総長の「循環器疾患は一分一秒の戦い。世界最高の循環器救急医療システムをつくりたい」という言葉に新CCUのモットーが込められています。

【診療体制】

新CCUでは急性冠症候群（急性心筋梗塞・不安定狭心症）、急性心不全、大動脈解離、重症不整脈、重症急性肺血栓塞栓症など生命に係る重症な循環器救急疾患に対応します。国立循環器病研究センターに搬送される集中治療が必要な重症循環器救急疾患の症例数、多様性は日本トップクラスです。一刻を争う循環器救急疾患に高度で先進的な医療を365日・24時間提供出来る環境を整備するために、医師や看護師の体制を強化し専従医師15名、専従看護師38名に加え、心臓血管内科全体で組織的に取り組みます。

～救急搬入患者数の推移～



私達の国立循環器病研究センターとしてのミッションは、先端医療の遂行、地域における各医療施設との新しい時代のネットワーク構築、高度先駆的医療の標準化です。「安全安心な医療・健康のまち」で、消防本部、地域医療機関とより一層の連携を図り、循環器急性期治療における医療モデルを創成し、循環器救急医療体制に対する我が国の医療のあるべき姿を実現するために邁進いたします。



知って特する病気の話

動脈硬化

糖尿病・代謝内科 医長 岸本一郎

日本人の死因の約3割をしめる心筋梗塞や脳卒中などの病気は、動脈硬化に起因しています。したがって、これらの病気をおこさないためには動脈硬化の進展を予防することが重要です。

それでは、動脈硬化とはいっていい何なのでしょうか？

動脈硬化とは、内壁にコレステロールなどがたまって血管壁が厚くなった状態のことを言います。しばしば、血液のとおり道がせまくなるため、そこから先に血が流れにくくなります。心臓と脳、足を栄養する血管は動脈硬化の影響を受けやすく、進行すると狭心症、心筋梗塞、脳卒中、足の血行障害などを来て、生命の危険もあります。他に、が低下する（腎不全）なども動脈硬化が原因でおこります。

どんな人が注意すればよいのでしょうか？

年齢を重ねると動脈硬化は進みますので、動脈硬化は老化現象の一種でもあります。しかしながら、高齢でも動脈硬化がそれほど進行していない人もいれば、若くても動脈硬化が進行して上記のような病気が出ている人もいます。このように個人差がある原因はどこにあるのでしょうか？

実は、「血圧が高い」「血糖値が高い」「コレステロール値の異常」などの場合は動脈硬化が進みやすいことがわかっており、特に高血圧・糖尿病・脂質異常症といわれている方は要注意です。また「喫煙」や「ストレス」、「運動不足」など日ごろの生活習慣も深く関係しています。

動脈硬化を予防するには

動脈硬化の進行をおさえるには、上記のような持病のある人はまずその治療が必要です。さらに、生活習慣の見直しが動脈硬化の進行をおさえ、予防にも効果的だといわれています。(持病のある方は、主治医の先生と相談の上、行うようにしてください。)

- ① 禁煙（受動喫煙も避ける）
 - ② 適切な運動習慣（ウォーキングやプール歩行などの有酸素運動）
 - ③ 適正な食事量と栄養バランス（腹8分目、塩分控えめなど）
 - ④ 肥満の解消（内臓脂肪をためない）
 - ⑤ ストレスを避ける

現代社会は、動脈硬化が進みやすい状態

現代社会は、グルメブームや欧米型の食生活が氾濫しており、食べ過ぎ・栄養過多となりやすく、また車社会による運動不足などで、糖尿病と肥満が増加しています。

特に、内臓脂肪の蓄積による肥満に、血圧が高め・血糖値が高め・脂質異常のうち2つ以上を合併する状態は動脈硬化が進行する危険性が高く、「メタボリックシンドローム」として注意が呼びかけられています。

国立循環器病研究センターでは、糖尿病・高脂血症・高血圧・メタボリックシンドローム・肥満の方の生活習慣の見直しと危険因子管理による動脈硬化予防を、専門医師・看護師・栄養士・運動療法指導士・検査技師の多職種で構成されるチーム医療で積極的に支援しています。



心筋梗塞・脳卒中・足の血行障害

血管にこぶができる（大動脈瘤）、腎臓の働き



インタビュアー 移植を待たれている患者さんも入院されているということですが、手術日を心待ちにされている患者さんの生活についてお聞かせください。

社会復帰をめざして入院されています。

インタビュワー 各元さんの勤務されている東西の病棟にはどういう患者さんが入院されていますか？



スタッフインタビュー

8階西病棟 看護師 谷元 美衣

インタビュアー 移植法が改正されたことによつて

谷元 8西の病棟に入院されている20名の待機患者さんは皆さん体外式の補助人工心臓をつけています。体内式であれば退院することが可能です。本人やご家族に器械の操作や緊急時の対処法を身につけて頂いています。医師や看護師、臨床工学技士、栄養士、ソーシャルワーカーなど多くのスタッフが関わって指導を行っています。今入院されている患者さんは、洗濯機くらいの大きな駆動装置にチューブがつながっていて、それが体外式の補助人工心臓につながっています。その駆動チューブの長さが5mと決まっていて、活動がその5mの範囲に制限されます。駆動装置はひとりで自由に動かせるものではなく、普段は部屋の中でチューブの届く範囲で全ての生活をされています。部屋は個室か2人部屋ですが、相部屋の方はトイレなども気にされますし、プライバシーへの配慮にはすごく気をつけています。

谷元 移植法が改正されて手術の件数は増えましたがが、まだまだ外国に比べると少なく、ドナー不足というのが現状で、待機生活は2～3年、長い患者さんは4～5年になる場合もあります。制限のある生活中で筋力の低下があつたり、全身の機能も低下していります。心機能の問題で何年もベッド上で療養されていた方は、移植後は器械から解放されますが、室内だつた生活から、室外に出て歩く体力を回復するまでに、大変な努力をされています。また、ドナーに対して、退院してからの自分はどうがるようになります。

谷元 んばればいいのかといった、漠然とした不安やプレッシャーを感じられるようです。

谷元 私の病棟は移植後の患者さんが入るクリーンルームが3床あります。今まででは全てが移植後の患者さんで占めることはありませんでしたが、移植法が改正されたことによつてフル稼働しています。順調にいくと、早い方で1～2ヶ月くらいで退院されますが、長い方で半年以上かかるので移植前からの指導というのが大事になつてくると感じています。それと患者さんにとっては法律が変わったことによつてドナーが早く現れるかもしれませんという期待がある分、待機患者さんの平均年齢も若いので、移植後の身体や就学や就職など退院後の生活に対する不安も大きいようです。その不安を少しでも解消していただくために、移植を経験された方のお話を聞けるような機会を作りたいというのが私の夢です。今まで補助人工装置は医師しか動かせなかつたのが、最近は病棟の中にも医師がいれば看護師が動かしても良いというところまで看護師のトレーニングを重ねました。いつも個室にひとりきりの時間が多いため、患者さんに交流の場をもつて、先生のお話や患者さんの体験談を聞いたり、
レクリエーションを作ることで「自分だけじゃない」と感じてもらいたいと考えています。



美衣



8階西病棟 看護師
谷元 美衣



移植部 医長
築瀬 正伸



心臓血管外科 医長
戸田 宏一

表紙の人

独立行政法人 国立循環器病研究センター

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
 - 阪急バス粟生団地行 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
 - 阪急バス粟生団地行 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）

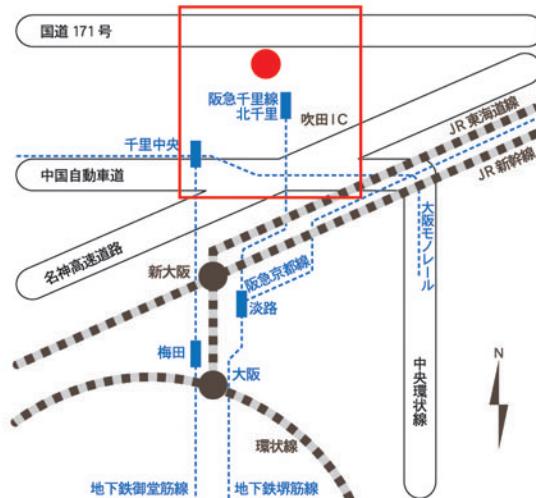
航空機利用の場合

- 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 阪急バス粟生団地行 循環器病センター前下車（15分）
 - タクシー（20分）

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

【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>



屋上イルミネーションの様子