

HANDS



Kokura Memorial Hospital



安藤 献児からの
メッセージ動画配信中!!



いつもの暮らしに、いつものあなた

〒802-8555 北九州市小倉北区浅野3丁目2番1号 TEL.093-511-2000(代表)

TEL.093-511-2062(医療連携課) FAX.0120-020-027(医療連携課) FAX.093-511-2032(救急室) 夜間・休日における救急患者の情報のみ

【表紙】リードレスペースメーカー

リードレスペースメーカーは、カプセル型で本体を皮下に植え込むのではなく、カテーテルを用いて心臓内に送り込み、小さなフックで直接心壁に取り付けられ、先端の電極を通じて電気刺激を送りペースングを行います。表紙のサイズは実寸大になっています。

不整脈

様々な種類の

不整脈に対する最新治療

わたしたちの心臓は、常にリズムカルに動いています。このリズムカルな動きのことを「拍動」といい、心臓はこの拍動によって全身に血液を送り出す働きをしています。心臓の規則正しい拍動は、心臓内の洞結節と呼ばれる場所で作られ、そこから電気信号によってコントロールされています。その電気信号は、刺激伝導系と呼ばれる心臓内に張りめぐらされた電気回路を通じて伝わっていきます。心臓は筋肉でできた臓器で、その筋肉にかすかな電気が流れて興奮し、その結果、拍動が起こります。成人では1分間に約70回拍動し、これをひとときも休まず、一生にわたって続けます。

しかし、この電気系統が「故障」すると不整脈が起こります。不整脈には多くの種類があり、それぞれ症状や発生のしくみが異なります。脈が速くなる頻脈性不整脈、脈が遅くなる徐脈性不整脈、リズムが乱れて脈が飛ぶ期外収縮。また、刺激伝導系の異常が起こる部分によって分類すると、心室より上部に異常がある上室性不整脈、心室に異常がある心室性不整脈など、多様な不整脈が存在します。

当院ではどの不整脈に対しても最善の治療が提供できるように、循環器内科によるデバイス治療、アブレーション治療、心臓血管外科の外科治療を駆使して、不整脈の根治に取り組んでいます。

ペースメーカーの歴史

ペースメーカー開発の歴史は、1790年代にイタリアで動物組織には電気性があることが発見されたことから始まっています。1800年代には電気刺激で停止した心臓を再び動かすことが可能であることがわかり、1870年にフランスにて徐脈症例の心臓に直接電気信号を与え蘇生に成功、1900年代に入り心臓ペースメーカーの開発時代へと突入しました。1924年から実験動物を用いて幅広く施行され、1952年に房室ブロックにより心肺停止となった症例に対して体外よりペースメーカー刺激を与え救命し、この報告以来、ペースメーカーの臨床的有効性には確かに脚光を浴びることになりました。1960年以降から現在に至るまで、植え込み誘導ペースメーカーの開発時代へと突入。それからペースメーカー本体が体内へ植え込まれるようになり、確立した治療法として重要な役割を果たしてきました。そして2017年、リードレスペースメーカー誕生へと繋がっています。



徐脈生不整脈に対する治療法

リードレスペースメーカーは徐脈性不整脈の治療法となります。徐脈性不整脈は正常よりも脈が遅くなる病気の総称です。主に治療の対象となるのは洞不全症候群、房室ブロック、徐脈性心房細動と呼ばれる病気です。症状として、一時的に心臓が停止し脳への血流が減ると眼前暗黒感や失神が起こります。また運動時の息切れや疲労感、心不全による呼吸困難感として現れる場合があります。



皮膚下ポケット・リードの感染0%

ペースメーカー感染は最もやっかいな合併症で、悪化すると感染が全身に及んでしまうこともあります。感染を起こした場合、本体およびリードを抜去する必要がありますが、リード抜去には高い技術が必要です。リードレスペースメーカーには皮膚下ポケットやリードそのものが存在しないため、これまでの合併症リスクが発生することがありません。



手術時間30分

これまでのペースメーカー植え込み手術は、鎖骨の下を4cm程度切開し、本体が入る皮下ポケットの作成や、リード線を右心室と右心房に挿入しリード線と本体の接続作業も必要であったために、手術時間は2時間を要していましたが、リードレスペースメーカーの手術時間は30分程度で終えることができ、患者さんにとってより低侵襲な治療となっています。

不整脈 治療法

01

循環器内科

【心臓血管病センター】

Leadless Pacemaker

リードレスペースメーカー

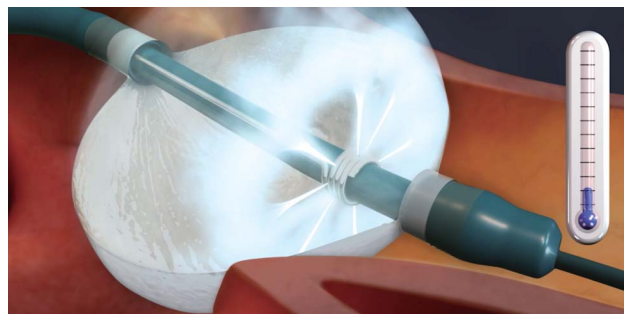
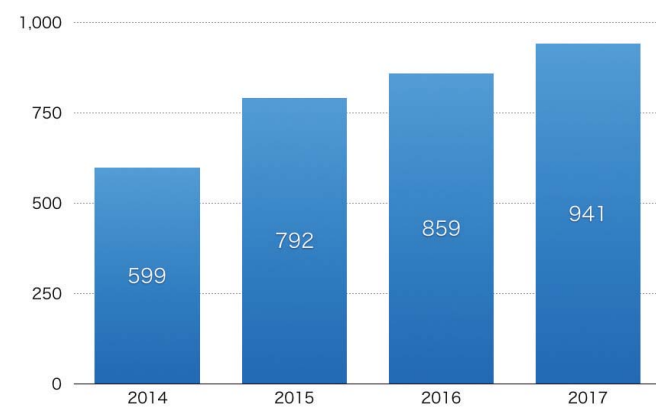


世界最小サイズのカプセル型リードレスペースメーカーを導入

リードレスペースメーカーは、カプセル型で本体を皮下に植え込むのではなく、カテーテルを用いて心臓内に送り込み、小さなフックで直接心壁に取り付けられ、先端の電極を通じて電気刺激を送りベisingを行います。従来のペースメーカーは、外科手術で皮下ポケットを設けて装置を植え込み、静脈を通して、リードを心臓内に留置する必要があります。リードレスペースメーカーは、このような皮下ポケットもリードも不要なため、それらに関連した合併症のおそれがありません。また、外科手術による胸部の傷もなく、外からは装置のふくらしもないため、装置を意識することなく生活できます。

アブレーションの治療件数増加と適応基準の改定

当院におけるカテーテルアブレーション件数は、新病院移動後に専用カテーテル室を2つに増設したことで飛躍的に増加しました。2014年599例、2015年792例、2016年859例、2017年941例、そしてチェコへ留学していた福永医師が帰国したことで、2018年は年間1,000例以上を想定しています。増加した不整脈の割合は7割が心房細動となっています。また、これまでのエビデンスが集積されたことにより、日本循環器学会のガイドラインでも薬剤の効きにくい症状のある発作性心房細動がClassI適応となりました。カテーテルアブレーション治療の器具の進歩と相まって、心房細動の治療は大きな変曲点を迎えており、今後に必要な治療法となってくると考えられます。当院アブレーションチームは持続性・慢性心房細動についても、症状やご年齢次第で、積極的に治療を検討しています。



発作性心房細動に対する治療法

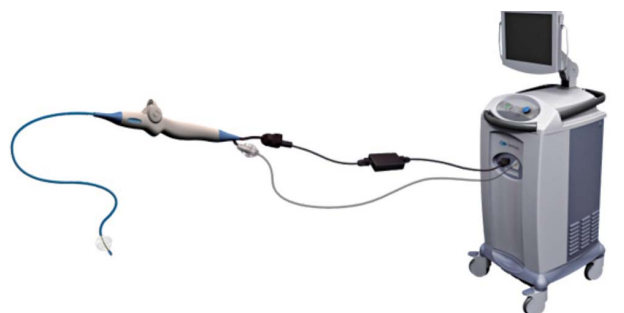
クライオアブレーションは発作性心房細動の治療法となります。発作性心房細動とは、時折出現したり停止したりする心房細動を発作性心房細動と呼びます。発作性心房細動は自然に停止して、心拍のリズムが正常に戻ります。リズムが正常に戻るまで、心房細動は数秒間、数分間、数時間、最大では7日間続くことがあります。発作性心房細動の患者さんは、これ以外の心房細動の患者さんよりも症状が強い傾向があります。

心房細動再発率5～15%

高周波カテーテル心筋焼灼術も非常に有効かつ安全なカテーテル治療ですが、最近の研究では高周波カテーテル焼灼術による心房細動再発率は15～25%程度、クライオアブレーションでは5～15%程度とされています。また合併症は、心タンポナーデが0.8%、脳梗塞が0.3%と報告されています。

治療時間1時間30分

クライオアブレーションはクライオバルーンを使用し冷凍凝固壊死を心筋に作製します。やわらかいクライオバルーンを肺静脈流入部周囲に接して冷凍凝固壊死を一度に円周状に作製できるため、治療時間も1時間半程度と非常に短く、心タンポナーデと血栓・塞栓症の懸念が少ないと考えられる新しいアブレーション治療です。



Cryoablation

冷凍アブレーション

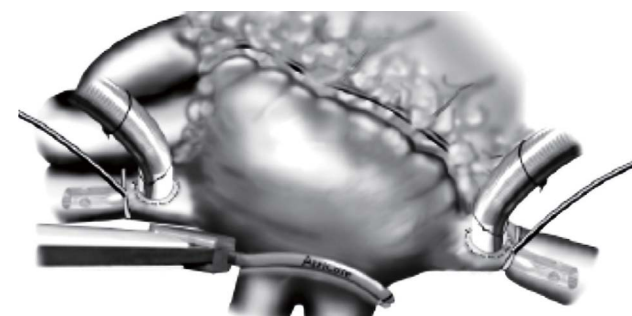


日本初のバルーン型
冷凍アブレーションカテーテル

発作性心房細動の治療法の一つとして、クライオアブレーションカテーテルがあります。バルーンに冷却剤を供給して、組織を凍結し、発作性心房細動を起こす原因の不要な電気回路を遮断します。バルーンカテーテルが安全である理由は、合併症を起こす危険性が低いからです。またバルーン形状により、肺静脈への迅速かつ効率的なアプローチと治療（肺静脈隔離）を可能としました。従来の高周波アブレーションでは、スポット状の小さな絶縁部を何度も繋ぎ合わせて、肺静脈隔離を目指します。一方、バルーンカテーテルを用いたクライオアブレーションでは、バルーンで肺静脈を閉塞して数回冷却するだけで、肺静脈の周りに連続的な絶縁部を一括で作製できます。

MICS手術で治療可能なcryo ICE導入

切開する範囲を5-7cmにとどめる低侵襲心臓手術「MICS」でメイズ手術を可能にするために、cryo ICEを導入しました。この医療機器は高周波デバイスではなく、クライオアブレーションと同じように冷凍凝固壊死を心筋に作製する医療機器です。亜酸化窒素ガスを使用し-55℃から-70℃で冷凍凝固を作製します。また冷凍直後も組織からの取り外しが容易となっており、先端形状の調整とプローブ先端が最大10cm延長できるため、個々の患者さんに応じた手術が可能です。



心房細動に対する外科手術

メイズ手術とカテーテルアブレーションは、治療の基本的原理は同じです。これは簡単に言えば、心房上に心房細動を起こさないための電氣的な隔離線（絶縁線）を作製することにあります。治療は可能な限り低侵襲であることが望ましいため、まずは薬物治療、そしてカテーテルアブレーション、最後に外科的メイズ手術の選択肢となります。



メイズ手術の効果

メイズ手術は治療方法として良好であり、手術から10年程度経過しても約85%の方で心房細動が消失しています。発作性心房細動の場合、約95%の症例で消失しますが、慢性の心房細動では90%程度です。現在、高周波デバイスの開発などにより、更なる進歩が期待される手術です。



メイズ手術の適応

手術は、僧帽弁や大動脈弁などの弁膜症や心房中隔欠損、冠動脈疾患などの器質的心疾患に伴う心房細動に対して同時手術として行われるのが、良い適応とされていますが、適切な抗凝固療法にもかかわらず心内血栓にともなう脳梗塞などの血栓塞栓症の既往がある場合や、カテーテルアブレーションの不成功例や再発例においても適応となります。

不整脈 治療法

03

心臓血管外科

【心臓血管病センター】

Maze Procedure

心房細動外科手術



心房細動に対する外科的メイズ手術

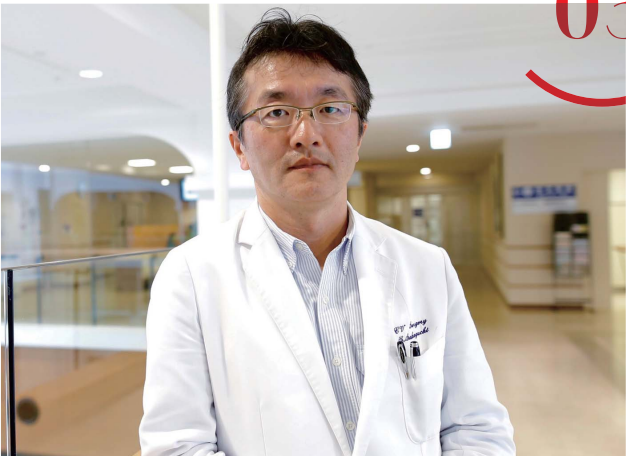
これまでのメイズ手術は、心房細動を引き起こす心房内に生じる異常な電気伝導を遮断するために、心房の中をまるで迷路（メイズ）のように複雑な切開を入れ、再度縫い合わせるものでした。これにより、異常な電気伝導が断ち切れ、心房細動から規則正しい脈に回復させることが出来るようになりましたが、心筋を二時的に切り、再度縫い合わせるには時間がかかり、出血のリスクが高いという問題がありました。近年、高周波の電流で心筋の変性壊死を作製させ、心筋を切った場合と同じ効果が得られる高周波デバイスが開発され、時間の短縮と出血リスクの軽減が得られるようになり、安全に手術が行われるようになっていきます。

GENICHI SAKAGUCHI

心臓血管外科 主任部長 坂口 元一

虚血性心疾患、弁膜症疾患、大動脈疾患など成人心臓血管外科全般を専門としています。心臓血管手術は大きな手術ではありますが、時代に即した最先端の技術・手術手技を取り入れ患者さんへの負担を軽減し、安全で質の高い治療の提供を目指しています。病気を抱え悩んでおられる方々が、治療を受けて本当に良かったと感じていただけるような医療を提供することが私たちの使命です。どんな重症症例であっても真摯に向き合い最善の治療を提供して参ります。

03



GENICHI SAKAGUCHI Profile

- ・心臓血管外科 修練指導医
- ・日本外科学会 指導医
- ・胸部大動脈瘤ステントグラフト 指導医
- ・腹部大動脈瘤ステントグラフト 指導医
- ・日本胸部外科学会 認定医
- ・日本冠疾患学会 評議員
- ・日本血管外科学会
- ・日本循環器学会
- ・日本冠動脈外科学会
- ・米国STS
- ・欧州EACTS

KENICHI HIROSHIMA

循環器内科 部長 廣島 謙一

近年のカテーテルアブレーション治療では様々なデバイス・技術の進歩により適応が広がっています。心房細動だけでなく、上室性頻拍・心房粗動・心房頻拍、心室性期外収縮に加え、心室頻拍に対するカテーテルアブレーション治療においても技術の進歩はめざましく、我々小倉記念病院不整脈チームもよりよい治療を目指して日々励んでいます。また病状軽快させることは元より、個々の患者さんの状況に応じて必要な治療とはなにかを共に考え治療をしたいと思います。

02



KENICHI HIROSHIMA Profile

- ・日本内科学会 認定医
- ・日本循環器学会 専門医
- ・日本不整脈心電学会 専門医
- ・経皮的リード抜去術者認定
- ・日本心電図学会

KENJI ANDO

診療部長 循環器内科 主任部長 安藤 献児

循環器一般、冠動脈インターベンション、ペースメーカー・植え込み型除細動器・心臓再同期療法が私の専門分野です。冠動脈インターベンションは延吉正清名誉院長に研修医時代から長くに渡りご指導頂きました。また、植え込み型除細動器・心臓再同期療法の分野では日本をリードする立場にあると自負しています。小倉記念病院循環器内科の理念である“For the patients”の視点から、個々の患者さんにとって何がベストの治療なのかを常に考えて行動するように心がけています。そして、ベストの医療を届けるために循環器各分野のスペシャリストをそろえて治療にあたっています。

01



TAKUJI ANDO Profile

- ・日本内科学会 認定医 総合内科専門医 指導医
- ・日本循環器学会 専門医
- ・日本心臓血管インターベンション治療学会 専門医
- ・植え込み型除細動器・ペースングによる
- ・心不全治療 登録医
- ・日本不整脈心電学会 専門医
- ・日本心臓リハビリテーション学会
- ・外国人医師臨床修練指導医
- ・日本心不全学会
- ・日本高血圧学会
- ・日本心臓病学会
- ・京都大学臨床教授

不整脈治療のプロフェッショナル