

ラ・カスタ ナチュラルヒーリングガーデン(安曇野)

撮影 徳田名誉院長

シリーズ 『 新病棟 』

第5回は、循環器内科 池田 悦子 医師より、
クライオアブレーションについてご紹介いたします

現在、当院にて実施しております心臓カテーテル治療で、心房細動の新たな治療法「クライオアブレーション」についてご紹介します。

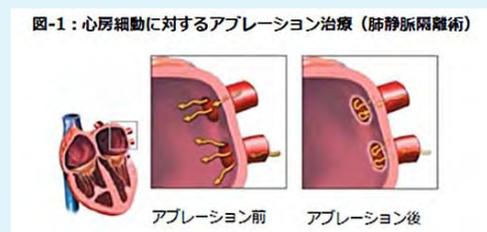
心房細動とは？

心房細動とは心房内に流れる電気信号の乱れによっておきる不整脈の一種で、心房が本来の収縮を失い、痙攣したように細かく震え、血液をうまく全身に送り出せなくなる病気です。このため心拍は不規則かつ速くなり、動悸、息切れを自覚します。心拍数があまり速くない心房細動や、長期にわたり持続している心房細動の場合には無症状の方も少なくありません。

心房細動の問題点は、心房が痙攣をおこすことで血液がよどみ、血の塊（血栓）を形成することです。血栓が心内から血液とともに拍出され、末梢の動脈を閉塞させると血栓・塞栓症を起こしますが、その多くは脳動脈に起こり、心原性脳塞栓症（脳梗塞）として発症します。脳梗塞を起こした場合は生死にかかわることがありますし、言語障害や運動障害などの重い後遺症が残り、患者さんや患者さんご家族のその後の生活を大きく変えてしまいます。

心房細動に対するカテーテル治療について (図-1)

心房細動は、左の心房（左心房）に肺から血液を送り込む血管（肺静脈）からの異常な指令が左心房の本来の規則的な収縮を乱し引き起こされます。アブレーション治療は、肺静脈からの異常な指令が左心房の規則的な収縮を乱さないように肺静脈流入部周辺の心房の筋肉を一部壊死させ（肺静脈隔離）、心房細動発生を抑制する治療です。初期の心房細動患者様の8割はこの肺静脈からの異常興奮が原因と報告されています。アブレーション治療には現在一般的に高周波焼灼術（高周波アブレーション）と冷凍焼灼術（冷凍アブレーション、またはクライオアブレーション）の2つがあります。



高周波カテーテルアブレーションとは？ (図-2)

心筋組織に直径2mm程のカテーテルを当て、人体を介した電気回路を形成し、高周波電流を流します。心筋とカテーテルが接触する部分に、50℃前後の抵抗熱を発生させて、限局的に心筋組織を変性させます。結果、異常な電気興奮発生部位や不要な伝導路の活性を消失させて、不整脈を発生させないようにします。

現在、この高周波アブレーションは多彩な不整脈の治療に用いられています。

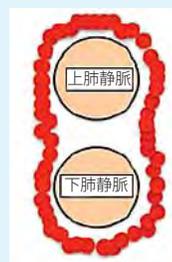


図-2：高周波カテーテルアブレーション
肺静脈は、通常左右に上下2本あり、上下の肺静脈流入部の周囲を円周状に焼灼、これを左右に行い、4本の肺静脈隔離を行い治療が終了します。

クライオアブレーションとは？

(図-3)

従来の高周波焼灼術はカテーテルで点状に焼灼して左心房と肺静脈の電氣的つながりを遮断していたのに対して、クライオアブレーションはバルーン形状のカテーテルを肺静脈入口部に当てて円周状に焼灼し電氣的つなが



図-3：クライオアブレーション風船（クライオバルーン）を用いた冷凍凝固で、肺静脈1本を一度の治療で隔離します。

りを遮断します。バルーン内に液体の亜酸化窒素を流し、気化する際に熱を奪う作用を用いて、180秒間-40℃から-50℃まで冷却させます。この処置で肺静脈の電氣的隔離が完成します。

クライオアブレーションの対象疾患

心房細動は進行の程度により発作性と持続性、慢性とに分類されます。初期の段階を発作性心房細動、ある程度進行し1週間以上心房細動が持続している状態を持続性心房細動といいます。冷凍アブレーションは、初期の段階である発作性心房細動が適応となります。持続性心房細動や、肺静脈の形態異常は基本的には適応外とされております。そのような方は高周波アブレーションによる治療が選択されます。

高周波アブレーションとの違い

高周波焼灼に比べて、治療中の血栓形成リスクが低いことや、コラーゲンなど結合組織の温存などの利点も報告されています。体外から血管を穿刺する本数が高周波アブレーションより少なくなります。使用するカテーテルはわずかに太くなります。手術時間は高周波アブレーションと比較し短縮される可能性があります。

治療の流れ (図-4)

- ① 大腿部の静脈よりガイディングカテーテルを挿入、下大静脈を経由して、まず右心房に到達します。
- ② 心房中隔の膜様部（卵円窩）から左心房内にカテーテルを挿入します。
- ③ ガイディングカテーテルにバルーンカテーテルを通し、更にバルーンカテーテルの中心に、非常に柔らかい電極付きのガイドワイヤーを通します。
- ④ この電極付きガイドワイヤーを、治療する肺静脈内に挿入し、ガイドワイヤーに沿ってバルーンカテーテルを肺静脈の入り口付近に進めます。
- ⑤ バルーンカテーテルを膨らまし、肺静脈の入り口にしっかりと当てて、バルーンカテーテルの先端から造影剤を流し、入り口を塞いでいることを確認します。この状態でバルーン内に液体の亜酸化窒素を流し、気化する際に熱を奪う作用を用いて、180秒間-40℃から-50℃まで冷却させます。この処置で肺静脈の電氣的隔離が完成します。不十分であれば冷却を追加します。それでも隔離が完成しない場合は、冷凍凝固用のカテーテルを用いて部分的に追加冷凍を行い、隔離を完成させます。
- ⑥ 4本の肺静脈すべての隔離が完成したところで、手技は終了となります。

図 - 4 : 治療の流れ



有効性

①手技時間および透視時間の短縮

無駄なく手技が完了すれば1時間30分から2時間程度であり、高周波のアブレーションより時間の短縮が可能となっています。

②慢性期有効性

高周波アブレーションに比して肺静脈再伝導が有意に少ないため、再治療、再入院を要する再発が少ないと報告されています。したがって2回目の治療が必要となる症例の多くは、肺静脈起源以外からの再発ということになります。

安全性

①心タンポナーデ

頻度は高周波と比較し1/3から1/4と少ないです。これは高周波アブレーションカテーテルと異なり形状がバルーンであること、左房に挿入するカテーテル1本のみで操作が単純であること、高周波での焼灼後には組織は脆弱となりますが、クライオは冷却後には変化がないことが原因と考えられます。

②肺静脈狭窄

通常の冷却(3分)ではまれです。

患者さん・先生方へ

当院は岡山県北で唯一の不整脈学会認定施設であり、年間150件のカテーテルアブレーションを行っています。2017年10月より、クライオアブレーションという更に安全かつ有効な心房細動に対するアブレーション治療が、心房細動治療のオプションに加わりました。クライオアブレーションは、施設認定を受けた病院のみで施行可能な治療であり、当院では不整脈専門医およびアブレーションに特化したスタッフで施行しております。心房細動でお困りの患者さんは、ご相談だけでも結構ですので、どうか遠慮なく当院不整脈外来をご受診下さい。

また心房細動の患者さんを診て頂いている近隣の先生方も、ご紹介を頂きましたら患者さんに詳しくご説明申し上げますので、どうか遠慮なくご紹介を頂ければと存じます。



循環器内科 部長
心臓血管センター不整脈部門長
池田 悦子

出張 CC セミナー in 真庭 を開催しました

平成 30 年 7 月 18 日（水）真庭リバーサイドホテルにて、第 3 回目となる『CC セミナー in 真庭』を開催致しました。当日は、お忙しい中、津山中央病院も含めて 10 施設 26 名の医師の方々にご参加頂きました。

講演は『 県北勤務に思う糖尿病診療の課題と展望 』と題して、当院内科 北村卓也 医師が行いました。また、講演後の懇親会では、和やかな雰囲気で見える関係を築けたのではと感じました。

今後も地域の先生方との連携を深める内容の講演会を続けていきたいと考えておりますので、宜しくお願い申し上げます。



地域連携室主任リーダー
高橋 稔



今後の予定

- ・ 10 月 4 日（木）出張 CC セミナー in 美作（湯郷グランドホテル）
- ・ 11 月 15 日（木）連携登録医懇親会（鶴山ホテル）

皆様のご参加を、お待ちしております。

専門看護師（母性看護分野）が誕生しました！

この度、当院で初めて専門看護師が誕生いたしました（母性看護分野）。
専門看護師・山本より、ご挨拶させていただきます。

母性看護専門看護師の山本加奈子と申します。私自身のことをお話しする前に、まず専門看護師（CNS：Certified Nurse Specialist）について説明させていただきたいと思えます。

専門看護師が活動する看護分野は現在、がん看護、精神看護、地域看護、老人看護、小児看護、母性看護、慢性疾患看護、急性・重症患者看護、感染症看護、家族支援、在宅看護、遺伝看護、災害看護の13分野あります。医師は疾患をみる

ため診療科で専門性が分かれています。看護は対象者（看護を必要とする人）の生活を中心に見るため、対象者のライフステージや、対象者が体験する現象によって専門領域が分かれています。

専門看護師は現在、全国に2,074人が登録されており、そのうち母性看護専門看護師は74人が活動しています。岡山県の専門看護師の数は39人で、母性看護専門看護師は私が2人目になります。専門看護師になるためには、日本看護協会が認定する専門看護師認定試験に合格しなければいけません。受験の際には、実務経験が通算5年以上あり、うち3年間以上は専門看護分野の実務研修をしていること、そして看護系大学院修士課程修了者で専門看護師教育課程基準の所定の単位（総計26単位または38単位）を取得していることが要件となります。

前述したとおり、専門看護師は13の看護分野でそれぞれの専門性を発揮しながら看護を展開していますが、どの分野にも共通する役割、つまり専門看護師の本質的な役割として、高度実践、相談、調整、倫理調整、教育、研究の6つがあります。その6つの役割を果たしていく中で、個々の患者のアウトカムを改善するだけでなく、組織や地域における看護全体の質の向上をはかることを目指しています。

私は当院で助産師としてのキャリアをスタートし、10年目を迎える頃にふと、「看護ってなんだろう？」「今の私の力では臨床で起きている問題を解決できない」「もっとよいケア提供ができるようになりたい」と思い、2年間臨床を離れ、大学院に進学しました。母性看護専門看護師になって1年目の今年は、主に妊娠・分娩期にある女性とその家族を対象に、産婦人科病棟でケア提供を行っています。この8月から



母性看護専門看護師
山本 加奈子

は週1回、産婦人科外来でも活動させていただくことになりました。全国的に、母子を対象とした地域包括ケアの重要性が認識されはじめ支援体制の構築が推進されている中、当院でも妊娠期から育児期まで、地域と連携した切れ目のない支援体制作りを加速させてまいりたいと思います。

医療技術の進歩や人口構造の変化にともない多様化する家族の在り方や価値観に寄り添い、女性が妊娠、出産、育児を通して身体的、心理的、社会的に大きな変化を体験していく中で、時に悩み、葛藤しながら母親になっていく過程を、専門看護師として支援していくとともに、組織の中ではリソースナースとして、倫理課題の検討や、教育・研究支援、地域を含めた多職種連携など、スタッフとの関わりを通して、看護の質の向上に貢献できるように努めてまいります。皆さまには今後とも、ご指導のほどよろしくお願い申し上げます。

西日本豪雨災害における津山中央病院の対応について

この度の西日本豪雨災害で被災された方々に、心からお見舞い申し上げます。

今回の災害で、当院からもDMAT(災害医療派遣チーム)が出動いたしました。

7/8(日)は県南西部活動拠点本部が立ち上がった川崎医科大学附属病院に入り、夜間の本部活動を、7/9(月)～7/10(火)・7/12(木)～7/13(金)は業務調整員が県庁に入り各連携機関との調整を行いました。

また、7/11(水)には救護班も一隊出動し、避難所のスクリーニング等行っております。

法人、並びに職員からの義援金(合計：195万9千円)を山陽新聞社会事業団を通じて寄付いたしました。患者さんからお預かりしていますものも、集計後寄付させていただきます。

看護部は、岡山県看護協会からの要請を受けて、被災地域の熱中症対応活動のボランティア活動を続けています。

被災地の一日でも早い復興を願い、我々もこの経験を今後の活動に繋げてまいります。



事務部 (DMAT 業務調整員)
林田 光代

退職医師紹介

○麻酔科 坪井 千佳
岡山大学病院へ

外来診療担当医の変更について

今月は津山中央病院に変更がありました。別紙、外来診療担当医表にてご確認ください。ホームページ (<http://www.tch.or.jp>) でもご覧いただけます。

研究会、教室のご案内

■美作地区胸腹部画像診断研究会

日時／通常毎月第4金曜日 19:00～(8・12月を除く)

場所／津山中央病院 医療研修センター 2階講義室

※変更がある場合がございますので、詳細はお問合わせ下さい



■津山中央記念病院 糖尿病教室

日時／毎週火・水曜日 13:30～(30～60分程度)

場所／津山中央記念病院2階会議室

■津山中央病院 糖尿病教室

日時／毎週月曜日 13:30～14:30

場所／津山中央病院 N館3階
ダイコーナー

CCセミナー(地域連携セミナー)・研修会のご案内(8・9月)

当院では、地域連携セミナーとして、CCセミナーを開催しています。地域の医療従事者の方に自由にご参加いただけます。

●『 当院における認知症サポートチームの活動 』

日時：平成30年8月21日(火) 18:45～20:00

講師：心臓病センター榊原病院 糖尿病内科 部長 清水 一紀 先生

場所：津山慈風会記念ホール

●『 精神疾患に対応するための多職種研修会 』

日時：平成30年9月1日(土)13:00～17:00(受付:12:30～)

場所：津山慈風会記念ホール

主催：岡山大学病院精神科リエゾンチーム

※参加申し込みが必要です(締切:8月15日(水))

●感染対策研修会

『 行列ができる感染管理相談室 ～主役はあなた!～ 』

日時：平成30年9月11日(火) 18:00～19:00

講師：エスアールエル学術顧問

前・KKR 大手前病院医療技術部長、臨床検査部長、感染管理センター長

山中 喜代治 先生

場所：津山慈風会記念ホール

●『 胃癌化学療法の当院の現状と工夫(仮) 』

日時：平成30年9月13日(木) 19:00～20:00

講師：国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター 外科 医長 鈴木 崇久 先生

場所：津山慈風会記念ホール

私たち津山慈風会は、
地域の皆さんに
やさしく寄り添います

津山中央病院 地域連携室
〒708-0841 津山市川崎 1756
TEL 0868-21-8111 FAX 0868-21-8201
メール tcmn@tch.or.jp
HP <http://www.tch.or.jp>