

第240回

徳島医学会学術集会

(平成21年度冬期)

公開シンポジウム

「循環器病診療における最新の
診かた、考え方」

日時 平成22年2月14日(日)
13:50~15:50

場所 長井記念ホール
徳島市庄町1丁目
TEL (088) 633-9522



徳島大学医学部:担当 感覚運動系病態医学講座 法医学分野
器官病態修復医学講座 心臓血管外科学分野



徳島県医師会生涯教育委員会

第240回徳島医学会学術集会（平成21年度冬期）

公開シンポジウム：テーマ

「循環器病診療における最新の診かた、考え方」

徳島大学医学部：担当 感覚運動系病態医学講座 法医学分野
器官病態修復医学講座 心臓血管外科学分野

徳島県医師会：生涯教育委員会

お問い合わせ：徳島医学会事務局 TEL (088) 633-7104

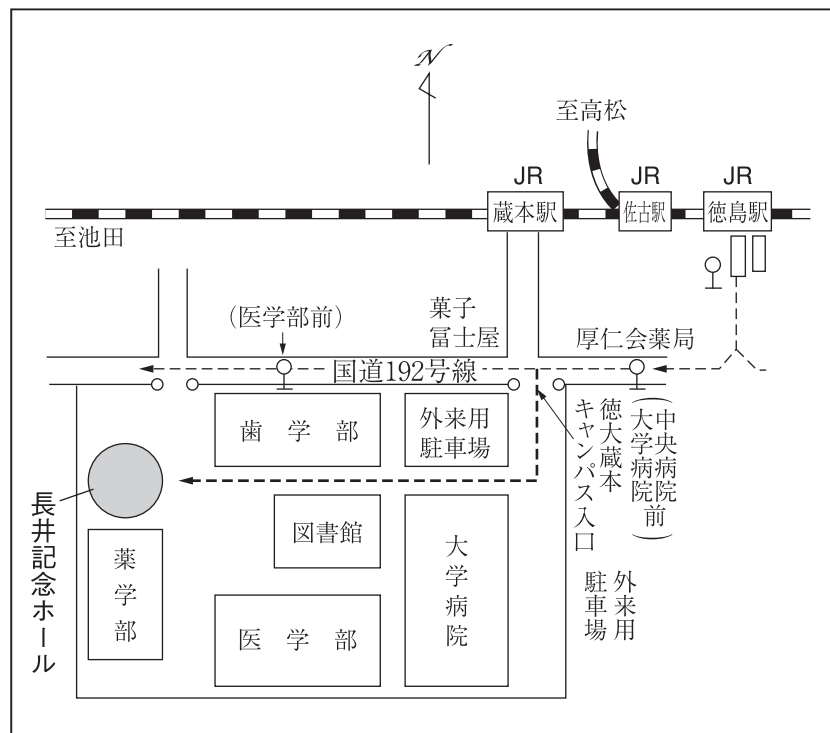
日 時：平成22年2月14日(日) 13:50~15:50

場 所：長井記念ホール

〒770-0044 徳島市庄町1丁目

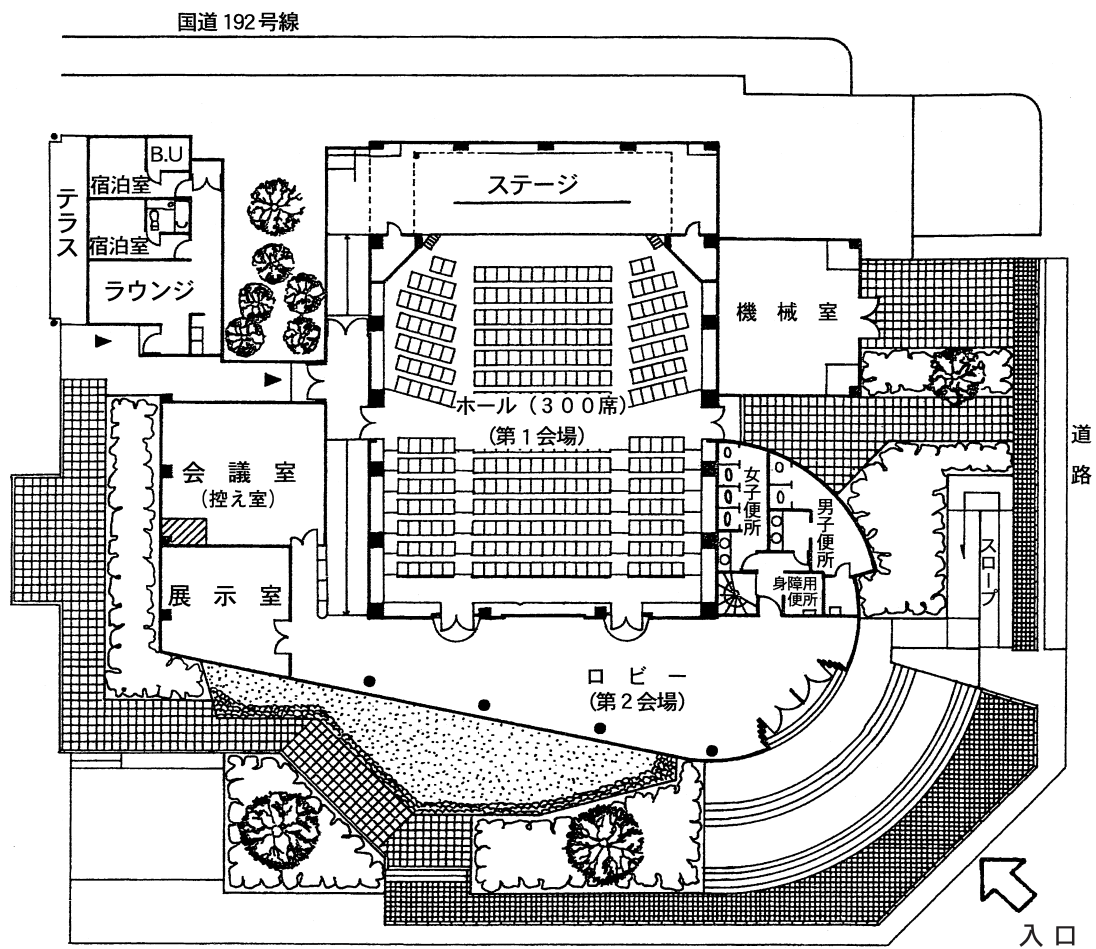
TEL (088) 633-9522

第1会場 長井記念ホール



交通案内 徒歩・・・JR蔵本駅から 5分
車・・・徳島駅から 15分

会場案内



公開シンポジウム：循環器病診療における最新の診かた、考え方

座長 徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部心臓血管外科学分野

北川 哲也

徳島県医師会生涯教育委員会

中山 公司

1. 急性心筋梗塞の初期治療 —救命の連鎖—

徳島大学病院循環器内科

佐田 政隆

2. 心房細動と塞栓症 —何時、どのような治療を始めるか?—

徳島大学病院循環器内科

山田 博胤

3. 成人期先天性心臓病の問題点 —修学、就職、妊娠、出産—

徳島市民病院小児科

森 一博

4. 増え続ける大動脈瘤治療 —開胸／開腹手術かステントグラフト治療か?—

徳島県立中央病院心臓血管外科／徳島大学病院心臓血管外科

藤本 鋭貴

5. 予防できる下肢のむくみと肺塞栓症 —静脈塞栓症候群とは?—

徳島大学病院心臓血管外科

黒部 裕嗣

6. 総合討論

1. 急性心筋梗塞の初期治療 —救命の連鎖—

徳島大学病院循環器内科 佐田 政隆

急性心筋梗塞の多くは、はっきりとした前兆もなく、突然発症することが多い。長年の糖尿病や脂質異常症、高血圧、喫煙などの影響で無症状のうちに動脈硬化が進行し、プラークの破裂やびらんによって急速に血栓性閉塞が生じる。その予知は困難なことが多く、発症後の初期治療が生存率を決定する。心筋梗塞の院内死亡率は、20世紀初頭は50%とされていた。直流除細動器（DC）、冠動脈ケアユニット（CCU）、大動脈バルーンパンピング（IABP）、経皮的人工心肺補助装置（PCPS）、緊急再灌流療法、新規薬物療法の導入により、院内死亡率は年々低下していった。現在、専門病院に搬入後の院内死亡率は5-10%と言われている。

心筋梗塞治療のなかでも、経皮的再灌流療法の進歩は著しい。1980年代から、心筋の不可逆的壊死が完成される約6時間までに、末梢や冠動脈内からウロキナーゼやtPAを投与して血栓溶解をはかることが開始されたが、再開通率は低く、出血性合併症の頻度が多かった。しかし、経皮的冠動脈インターベンションデバイスが進歩し、バルーンやステントを用いて、高い成功率で閉塞血管を開大することが可能となった。血栓断片の末梢冠動脈への飛散によるとされるNo reflow現象も、血栓吸引デバイスの開発によって減少させることができた。一秒でも早く梗塞責任冠動脈を再灌流させることによって梗塞心筋を最小限にし、その後の心機能、生存率を改善させることが可能となった。

しかし、病院到着前に死亡する率は依然と高い。急性心筋梗塞の生存率を向上させるためには、専門病院到着前の初期治療が大切である。急性心筋梗塞の死亡原因の60%は心室細動といわれる。除細動のタイミングが1分たつごとに助かる可能性が7-10%減少する。現在日本でも、自動体外式除細動器（AED）設置が普及しているが、適切に使用され救命率の向上に貢献するためには、AED使用方法の一般市民への啓蒙活動が重要であると思われる。

本講演では、再灌流療法や機械的循環補助装置、薬物療法など急性期心筋梗塞治療の進歩を概説し、初期治療、専門病院への迅速な搬送の重要性を紹介したいと思う。一秒でも早く再灌流を成功させるための、徳島大学病院循環器内科の病診連携、救急受け入れ体制への取り組みについても紹介する予定である。

2. 心房細動と塞栓症

—何時、どのような治療を始めるか？—

徳島大学病院循環器内科 山田博胤

心房細動は、脈拍の間隔がバラバラになる不整脈です。治療を要する不整脈の中で最も頻度が多く、70歳台で5～6%、80歳台で8～10%の方が患われています。動悸を伴うことが多いですが、自覚症状がまったくない場合もあり、検診などで始めて指摘されることもあります。

心房細動には、発作的に発症し、自然にあるいは内服薬や点滴治療によって停止する発作性心房細動と、停止しなくなってしまった慢性心房細動があります。通常、発作性で発症し、次第に慢性化しますが、どの時期であるかにより、治療方法が異なります。

発作性心房細動は、飲酒、睡眠不足、過労、ストレス、低カリウム血症などが引き金となります。薬物療法を考える前に、このような原因を取り除くことが大切です。自然停止しない発作性心房細動では、内服薬、点滴治療によって元の脈（洞調律）に戻すこと（除細動）を試みます。薬剤に抵抗性の場合は、電氣的除細動（電気ショック）を施行することがあります。除細動に成功すれば、内服薬によって洞調律の維持を図ります。発作性心房細動を予防する抗不整脈薬は多くの種類がありますが、有効な薬剤が見つかるまで、何剤か処方の変更が必要となることも多いです。最近、薬剤抵抗性の心房細動に対して、肺静脈隔離アブレーションというカテーテル治療が行われています。成功率はまだ50～80%程度ですが、技術の進歩が進んでおり、今後期待が持てる治療法です。

慢性心房細動になると、上記の治療によっても除細動ができません。慢性心房細動では、心房という心臓の部屋が小刻みに震えることから、血流がよどんで血のかたまりができやすくなります。これを血栓といいます。この血栓が血流にのって脳の血管に詰まることがあります。その結果脳梗塞が生じ、半身不随や、重症の場合は死亡の原因となります。血栓は心房のなかでも左心耳という部分にできやすく、これを検出するには経食道心エコー検査が有用です。また、脈が早くなって、心臓のポンプが空うちする状態となり、心不全を来すことがあります。したがって、慢性心房細動の治療は、脳塞栓の予防と、心拍数のコントロールが目的となります。脳梗塞の予防には、抗血小板療法あるいは、ワーファリンを内服する抗凝固療法が施行されます。

ワーファリンの適量は、食事の量や種類、体質、体重などによって変化するため、定期的に血液検査を受けながら内服量を調整する必要があります。一方、心拍数コントロールには、各種内服薬が用いられます。

このように心房細動は、不整脈そのものが生命に直接関わることはそれほど多くありませんが、二次的に致死的な脳梗塞や心不全が生じることがあります。放っておくと気づかないうちにリスクが高まるため、注意が必要です。

3. 成人期先天性心臓病の問題点 — 修学，就職，妊娠，出産 —

徳島市民病院小児科 森 一 博

生まれつきの心臓病である先天性心疾患は、心エコー図の発達などにより新生児や乳児期に見つかることが多く、学童以降で初めて見つかることは少なくなりました。一般社会でも、「先天性心疾患＝子どもの病気」と見られてきました。しかし、赤ちゃんだった先天性心臓病の子ども達も20歳を超えるようになってきます。そうしますと、「今後も小児科で診ていて良いのか？」という問題がでてきます。当然、高血圧や糖尿病といった「子どもと違った注意すべき成人期特有の問題」も出てきます。

「先天性心疾患患者さんは一生慢性疾患としてその病気とつきあっていかなければならない」ことが少なくありません。生まれつきの心臓病を持ち18歳を過ぎ成人となった患者を「成人先天性心疾患患者」と呼びます。心臓外科手術治療の発達、内科治療の進歩によって先天性心疾患の子どもの85%は成人期まで到達する事が可能になってきております。複雑な先天性心疾患の子どもも学校に通い社会に出ていくようになってきました。昔に手術をした術後の患者はすでに多くが40歳台に突入しつつあります。「先天性心疾患の患者さんの半数以上は大人である」という時代に入っているのです。

大部分の先天性心臓病の手術はいわゆる「根治手術」（根治手術＝手術をしまえばその後は何も問題はなく、先天性心疾患を持たない人と全く同様の生活を送れる）ではなく、成人となっても「子どもの時とは異なる多くの問題」がおこり、経過観察を続けなければならないことがわかってきました。中でも「Fontan型手術」は様々な複雑な先天性心疾患の子どもたちのチアノーゼや心不全を取り除くすばらしい術式ですが、術後に多くの問題を抱える子どもたちがいることも知られてきました。たとえば、1) 普通に妊娠、出産は可能かどうか？ 2) 患者自身の子どものに遺伝するか？ 3) どんな仕事につけるか？ 妊娠出産は可能か？ 4) 心臓の再手術は必要か？ 5) 心臓以外の手術は安全に出来るのか？ 6) 突然死の心配はしなくてもよいのか？ 7) 不整脈の心配はないのか？ 8) 精神的に社会的に適応していけるか？ 9) チアノーゼが残存した場合、全身の合併症にどう対処するか？ 10) 一生薬を飲み続けなければならないのか？など数限りない問題が含まれます。すべての先天性心疾患患者にこれらの問題が生じる訳ではありませんが、軽症の疾患でも心内膜炎など注意すべきことはあります。

一部の疾患（動脈管開存の離断術）を除くと小児期の心疾患は「一生 定期的な心臓の経過観察」が必要となります。将来起こりうる多くの問題を可能な限り未然に防ぐことが大切であり、「成人先天性心臓病の診察」では精神的、社会的サポート、定期的な健康診断的な意味も含むものと考えられます。今後、日本でも、循環器科（小児科、内科、心臓外科の垣根を超えて）—精神科—産婦人科などが密接に連絡し診療および経過観察をしてゆく必要があります。

本講演では、成人に達した先天性心臓病を取り巻く問題点を総括的に述べてみたいと思います。

4. 増え続ける大動脈瘤治療 —開胸/開腹手術かステントグラフト治療か?—

徳島県立中央病院心臓血管外科/徳島大学病院心臓血管外科 藤本 鋭 貴, 北川 哲 也

最近大動脈瘤に対する低侵襲治療でありますステントグラフト内挿術と呼ばれる手術方法がいろいろなメディアでもとりあげられるようになってきています。この新しい手術方法は厚生労働省により、2006年7月、腹部大動脈瘤に対する企業製のステントグラフトが薬事承認され、2008年7月には胸部大動脈瘤に対するステントグラフトが薬事承認されたことによりヨーロッパから遅れること約10年にして日本でも急速に普及してきております。従来の大動脈瘤手術は胸やお腹を大きく切開して人工血管置換術とよばれる方法を行いますが、この新しい手術方法はソケイ部を約3 cm程度切開して、大腿動脈から血管の中に人工血管を挿入するため、創が非常に小さく、術後の痛みも少なく、術翌日には歩行可能、食事可能となり、術後1週間以内に退院可能で、社会復帰が非常に早いという点で患者様にとっては非常に大きなメリットがあります。問題点として現時点では動脈瘤の形態によっては適応できない患者様がおいでます。また、新しい手術ですので、術後何十年も経過した患者様がまだおいでず、10年、20年後も問題ないという前例がないことです。企業製のステントグラフトが使用できる以前は本邦においても独自の手作りのステントグラフトを用いた手術が1993年頃から行われておりましたが、遠隔期に何らかの問題が起こってきて必ずしも従来の手術に比べて良いと言い切れないところがありました。しかし、企業製のすぐれたデバイスは海外から従来の外科手術を上回る5-7年の成績が報告されはじめ、その結果をふまえて本邦でも大都市圏を中心に急速に広まってきており、腹部大動脈瘤に関してはこの1年で約4000人の患者様がこの方法で手術を受けられました。本邦での腹部大動脈瘤手術は2007年で年間約7000例ですので、すでに半数以上の方がステントグラフトによる治療をうけたこととなります。アメリカでは約6-7割がこの方法で手術を受けておりますので本邦でもまだまだ普及するものと思われる。

本邦ではこの手術は関連10学会(ステントグラフト実施基準管理委員会)により専門の限られた施設、限られた医師が実施するように施設基準、指導医基準、実施医基準が設けられており、現在都市圏を中心に急速に普及してきておりますが、四国ではまだまだ限られた施設でしか波及していないのが現状です。大動脈瘤に対するステントグラフト治療は新しい手術方法ですが、良好な成績が報告されるようになった以上、今後、大動脈瘤手術の第一選択になることは間違いのないと思われます。この低侵襲治療の恩恵を徳島県の患者様が、都市圏に遅れることなく、受けられるようにこの治療の普及に努めていかなければならないと考えるところです。

5. 予防できる下肢のむくみと肺塞栓症 — 静脈塞栓症候群とは？ —

徳島大学病院心臓血管外科 黒部 裕嗣, 神原 保, 菅野 幹雄
元木 達夫, 吉田 誉, 北市 隆
北川 哲也

静脈内の血栓形成には、「血流鬱滞」「血管壁損傷」「凝固能亢進」による Virchow 3 徴が病因とされている。近年頻度の高い、静脈性の下肢のむくみ（深部静脈血栓症）から心肺虚脱を伴うエコノミー症候群として印象深い急性肺塞栓症に至る一連の病態は、「静脈塞栓症候群」として認識されている。本症候群は院内発症が多く、その結果が一大事につながる可能性のあることから、それを未然に防ぐ「予防」が最重要課題となる。

深部静脈血栓症（DVT : Deep vein thrombosis）:

下肢深部静脈に血栓ができ、下肢の腫脹、疼痛を主訴として来院することが多い。長時間の同姿勢、長期臥床、骨盤内手術や先天性血栓性因子などにより引き起こされるとされる。血栓が遊離し肺塞栓症を引き起こすと、致命的になり得るので、正しく診断し治療されることが重要である。

急性肺動脈塞栓症（APE : Acute pulmonary embolism）:

肺動脈に、足の静脈など他の場所でできた血栓などが流れてきて詰まり、閉塞することを肺塞栓症といい、広範囲で起こると肺での酸素交換が十分行えず、肺高血圧を生じ、さらには右室圧負荷による心不全を引き起こす。低酸素血症を伴う胸痛が Key 症候で、突然死の原因にもなる。

これら疾患に対する治療原則で、最も重要なことは重篤な合併症である肺塞栓症の予防をすることです。そのためには、①高リスク患者を認識し、血栓形成を予防すること、②血栓ができていると疑われる場合には、早期に診断し薬物的に血栓溶解を試みることで、さらに薬物療法のみで不完全な場合、肺塞栓を防ぐための静脈フィルター留置を行うことが必要です。

今回、DVT・APE に対する最新の知見と診断方法、その治療方法についてガイドラインをふまえながら紹介したい。

