

眉山

第28号

徳島大学病院循環器内科 病診連携広報誌

第28号発刊の挨拶

徳島大学病院循環器内科科長 佐田 政隆



平素より大変お世話になっております。先生方のおかげで、徳島大学循環器内科は着実に発展してきております。症例数の増加に伴い、循環器内科での実習を志望する学生、研修医は増加の一途を辿っております。今後、益々、臨床、教育、研究を発展させていきたいと思っております。未長い御支援を何卒よろしくお願いいたします。

徳島大学循環器内科は開設当初より、顔の見える緊密な病診連携をめざし、眉山循環器カンファレンスを開催しております。第28回眉山循環器

カンファレンスは、平成29年7月26日に「家族性高コレステロール血症」をテーマに開催しました。まず、一般演題として、当科で施行している新しい治療法について紹介させていただきました。「発作性心房細動に対するクライオアブレーション」「感染のリスクの少ない、完全皮下植込み型除細動器(S-ICD)」「経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)」を取り上げました(眉山28号に掲載)。治療に適切な症例がいましたら、是非とも御紹介いただければ幸いです。特別講演ではこの分野の第一人者であられる金沢大学循環器内科准教授の川尻剛照先生にお越しいただきました。金沢大学では家族性高コレステロール血症に関して、伝統的に、多くの家系調査、遺伝子検査を施行されています。今まで殆ど診断されてこなかった家族性高コレステロール血症について、如何に診断して治療するか、最新の知見を御紹介いただきました。いままで見過ごされてきた家族性高コレステロール血症の患者さんを早期に同定して、PCSK9阻害薬を初め、各種の新規の有効な治療薬を用いて、心血管イベントが生じるのを予防するために活用させていただきたいと思っております。沢山の先生方に御参加いただき、有意義な情報交換を行うことができました。当日、参加いただけなかった先生方にも会の内容をお伝えすることができるよう広報誌『眉山』第28号を発刊いたしました。企画に工夫をこらしながら、今後も眉山循環器カンファレンスを定期的(2,6,10月)に開催し、日常診療に役立つ情報を御提供させていただきます。次回の第29回眉山循環器カンファレンスは、「糖尿病による心血管合併症」をテーマに、平成29年10月25日(水)に開催予定です。この分野の第一人者であられる久留米大学医学部糖尿病性血管合併症病態・治療学講座の山岸昌一教授にお越しいただき、最新の知見を御紹介いただく予定です。皆様お誘いあわせのうえ、沢山の先生方にご参加いただけますようお願い申し上げます。ご意見、ご質問、ご要望などがありましたら、ご連絡ください。

今後とも徳島大学循環器内科のご支援を何卒宜しくお願い申し上げます。

【症例報告】

発作性心房細動に対するクライオアブレーション治療について

循環器内科 添木 武

心房細動の治療法として注目を集めているカテーテルアブレーション（心筋焼灼術）は、不整脈発生部位にカテーテルを当てて高周波の熱で焼灼する方法である。心房細動の場合は、その多くが肺静脈付近から異常な電氣的興奮が出現し左心房に伝わり電気の渦をつくることによって生じる。よって、カテーテルを用いて肺静脈の周囲を焼灼してこの異常な電気信号（トリガー）が肺静脈から心房に伝わらなくさせることにより（電氣的肺静脈隔離術）心房細動を治す。そして、心臓の位置情報と電氣的情報を3次元的に表示する機器（三次元マッピングシステム）が開発され、アブレーションの成績向上・安全性向上につながっている。最近、従来の高周波焼灼術に加えてバルーンによる冷凍焼灼術（クライオアブレーション）が使用できるようになったので、症例提示をまじえ、概要を紹介する。

症例は、発作性心房細動でクライオバルーンアブレーションを施行した71歳、男性。心房細動の発作にともないふらつきなどを自覚し、近医より当科へ紹介された。心エコー上、LAD=42mm、LAVI=38ml/m²で左房の軽度拡大あり、高血圧によると思われるびまん性の軽度左室肥大を認めるも、左室収縮能は良好であった。術前の3D-CTにて肺静脈の形状がクライオバルーンに適していると判断したため、クライオバルーンによるアブレーションを施行した。合併症等なく、術後も再発はなく経過良好である。

クライオバルーンアブレーションは風船（クライオバルーン）を用い肺静脈流入部周囲に冷凍凝固壊死を一度に円周状に作成し、これを4本に肺静脈に行う。治療時間も非常に短く、高周波カテーテル心筋焼灼術のようにカテーテルを細かく移動させる必要性はなく、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行うので、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ている。しかしながら、横隔神経障害は高周波よりもクライオの方が多いとされている。また、肺静脈の形状がクライオバルーンに適さない場合もあるため、術前の3D-CTにて評価する必要がある。当科のデータでは、発作性心房細動の場合、高周波での再発率は21.2%、クライオでの再発率は11.1%であったが、調査時期の違いや対象疾患の違いなどもあり、さらなる検討が必要であると思われる。

心房細動に対するクライオ(冷凍)バルーンアブレーション(イメージ図1)

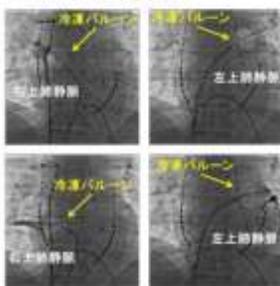


(冷凍)バルーンは心房細動のスイッチの部分(肺静脈)をまとめて隔離します！

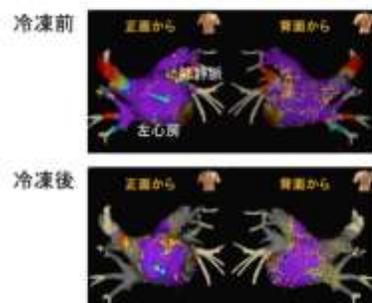
心房細動に対するクライオ(冷凍)バルーンアブレーション(イメージ図2)



心房細動に対するクライオ(冷凍)バルーンアブレーション(透視像)



心房細動に対するクライオ(冷凍)バルーンアブレーション(3Dマッピング像)



紫色＝電気が流れている
灰色＝電気が流れていない

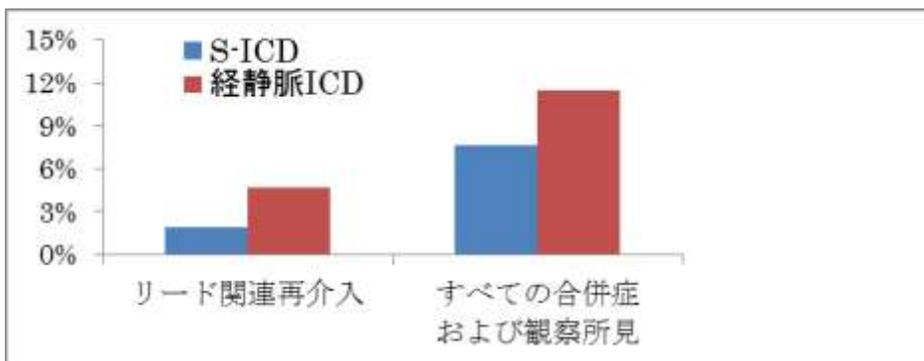
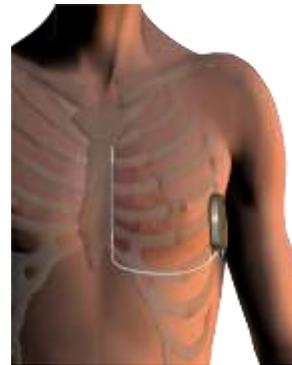
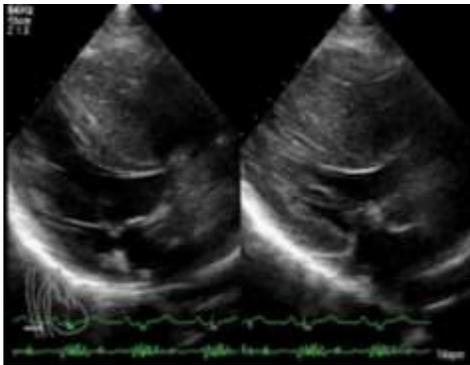
【症例報告】

完全皮下植込み型除細動器(S-ICD)治療について

循環器内科 数藤 久美子

植込み型除細動器(ICD)は致死性の重症不整脈治療として有用であるが、ICDの経静脈リードには解剖学的限界や植え込みに伴うリスク、感染など様々な限界がある。そこでS-ICD(完全皮下植込み型除細動器)が開発された。S-ICDは完全な皮下植込み型で心臓にリードを留置する必要がなく血管系に触れないなどの利点がある。欠点としてはジェネレータが大きくなる、ショック後ペースングのみで継続徐脈ペースングや抗頻拍ペースング治療ができないなどがある。

当院ではこれまで3例のS-ICD植え込みを行っており、今回は初回例の報告を行った。症例は60歳男性。4年前より健診で心電図異常を指摘されていたが、専門機関を受診しなかった。平成28年5月中腰で作業中に目眩が出現し、顔色不良・気分不良あり、近医を救急受診した。心電図異常と心雑音、心エコーで著明な心肥大、左室中部での内腔狭小化及び加速血流を認め、肥大型心筋症に合致する所見だった。入院にて数日間モニター管理をしたが不整脈は出現せずβ遮断薬を導入し退院した。心エコー上、致死性不整脈出現のリスクが高かったためICD植え込みを含めた精査加療目的で紹介受診した。当院での心エコーでも前壁中隔から前壁にかけて著明に肥大し、最大31mmであった。ASH typeのHCMハイリスク群と考えS-ICD植え込みを施行した。心電図が左脚ブロックから右脚ブロックに変化したことによる誤作動を認めたが、他の症例は問題なく経過し、経過は良好と考えられた。S-ICDはショックの有効性が高く、ICDと比較して合併症が少なく心臓突然死の予防として有用と考えられる。



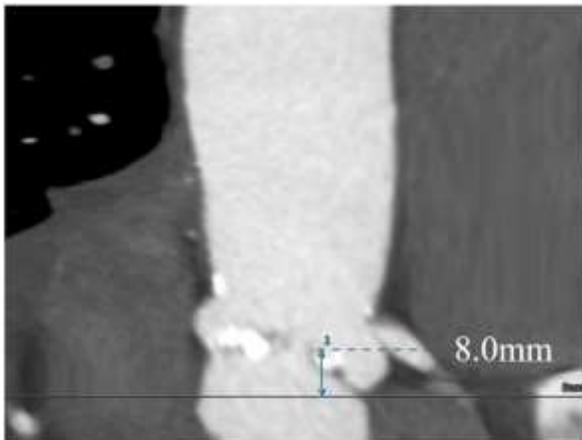
【症例報告】

左冠動脈低位起始の重症大動脈弁狭窄症に

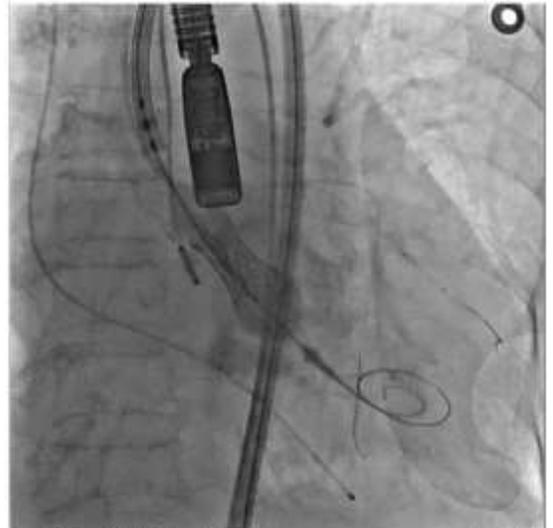
TAVIを施行し、良好な経過が得られた1例

循環器内科 伊勢 孝之

症例は92歳女性。うっ血性心不全で入院し、重症の大動脈弁狭窄症と診断された。高齢であり、経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)の適応と判断し、TAVI術前スクリーニングを行った。CTで左冠動脈の低位起始(弁輪からの距離8mm)を認めた。TAVIによる冠動脈閉塞リスクが高いと判断し、TAVIの人工弁を留置する前に左冠動脈にprotect wireとバルーンを挿入し、冠動脈閉塞時に直ちに処置できるようにした。通常よりも若干低位置にTAVI弁を留置し、冠動脈閉塞は併発せず、合併症なく人工弁機能も良好で合併症認めなかった。リハビリも問題なく術後1週間後に退院した。術前にハートチームで術中、術後リスクを詳細に評価し、事前に起こりうる合併症とその対策を行うことによりリスクの高いTAVIを問題なく施行できた。



左冠動脈の低位起始を認めた、TAVIによる冠動脈閉塞リスクが高いと判断した



冠動脈保護を行いSAPIEN3 23mmを留置

当院では、循環器内科、心臓血管外科、麻酔科、放射線部、臨床工学技士、看護師、リハビリテーション部のスタッフでハートチームを結成し、TAVIの診療にあたっています。当院では、“TAVI ; タビ 専門外来” を開設しています。大動脈弁狭窄症で困られている患者様がいらっしゃいましたら、いつでもご連絡いただけましたら幸いです。

SAPIEN3 Evolut R



徳島大学病院でのTAVI治療に関する詳しい情報は、

<http://tavi.umin.jp/>

外来予約先: 徳島大学病院 TAVI(タビ)専門外来

【学会寄稿】

American Society of Echocardiography (ASE) 2017

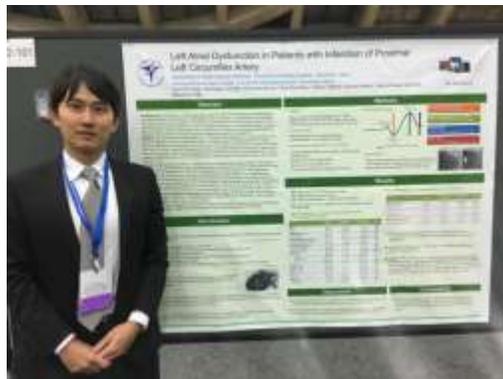
循環器内科 西條 良仁

今回アメリカ東部の街ボルチモアで開催されたAmerican Society of Echocardiography (ASE) 2017に参加させて頂く機会を頂きましたので報告させていただきます。2017年に就航した羽田空港の直行便を利用し、ストレスなくJF ケネディ空港に到着、初日は移動日ということもありNew Yorkで一泊させて頂きました。New Yorkでは移動の合間に、メトロポリタ美術館を訪問することができました。メトロポリタン美術館は、数万点という世界屈指の所蔵量を誇る美術館であり、どれも素晴らしく感銘を受けました。特に、念願だったアンリ・ルソーの作品を見たことは大変印象深かったです。

本学会が行われたボルチモアはアメリカでも最も歴史の深い都市のひとつであり、アメリカ国旗が作られた場所であることで有名です。古くは港町として栄え、現在にもその面影を街並みに色濃く残しています。今回、光栄にもASE2017のポスターセッションで発表させて頂く機会を頂きました。実は、発表にあたり密かに「質問を頂き、質問に適切に答える」を目標に掲げ望んでおりました。発表内容は陳旧性心筋梗塞の患者における虚血枝による左房機能に与える影響の検討であり、メキシコから来ていた方から質問を頂く事ができました。なんとか頭をフル回転させ、質問に答えることができましたが、汗だくの状態で相手心配をかけたかもしれません。十分に自分の考えを相手に伝えることが出来たのか、相手の意図を組み取れていたのか、至らぬ点多々あったのではと反省しております。また、他の発表にも個性的なものが多く、特に印象に残ったのは人工知能(AI)を使った心エコーの自動診断や遠隔心エコーの開発に関するプレゼンテーションでした。1970年代に心エコー装置が検査装置として開発された機械が、約50年でAIにより自動診断をおこなう装置まで進化したの考えると、後50年でどうなるのか非常に考えさせられました。また、昨年改定されたASEガイドラインについて、特に拡張能に関し監修されたナグー先生の話が聞き、貴重な経験ができ非常に勉強になりました。

何より驚いたのは、帰りのJFケネディ空港で偶然にも妹と遭遇した事でした。人は予想外の事に出くわすと無視をするということを経験することができました。妹は私用にNew Yorkを訪れていたらしく、兄弟の縁を改めて感じました。

自分にとっては、苦い経験もございましたが、最新のエコー知見やアメリカ文化も学ぶことができ非常に実りある学会参加となりました。何より、現在アメリカの病院に留学されている先生方の話も聞くことができ、考え方や物の捉え方の違いを感じることで刺激を受ける事ができました。帰国後も更に研究に、また今回得た知見を臨床に応用できればと頑張っていく所存でございます。



【論文紹介】

「Echocardiographic Epicardial Adipose Tissue Thickness Is Associated with Symptomatic Coronary Vasospasm during Provocative Testing」 平成29年発行 Journal of American Society of Echocardiography 誌に掲載予定

超音波センター 西尾 進

いつも大変お世話になっております。徳島大学病院 超音波センターの西尾 進と申します。大学院博士課程で、佐田主任教授のもと、楠瀬先生や山田先生にご指導いただきながら臨床研究を進めて参りました。研究テーマは、近年冠動脈疾患との関連が注目されている心外膜下脂肪です。心外膜下脂肪に関する基礎研究は佐田教授を中心に行われており、それを我々は臨床に応用すべく心エコー図法を用いて計測しました。通常、心エコー図法で計測した冠動脈左前下行枝の周りに付着した心外膜下脂肪厚が厚い患者さんは、冠動脈疾患が多いとされています。今回、胸痛患者さんで心外膜下脂肪厚が厚いにも関わらず、冠動脈造影で有意狭窄を認めず、アセチルコリン負荷で冠攣縮が誘発されたという患者さんに遭遇しました。胸痛患者さんで、心外膜下脂肪厚が厚いにも関わらず、冠動脈に有意狭窄がない患者さんに冠攣縮性狭心症が多いのではないかと考え、本研究をスタートさせました。その結果、この度、Journal of American Society of Echocardiography 誌に本論文（学位論文）がacceptされましたので、ご報告させていただきます。

【背景】心外膜下脂肪（EAT）は、心臓周囲に存在する異所性脂肪であり、種々の炎症性アディポサイトカインを放出し、血管内皮障害を介して冠動脈硬化に寄与している。特に、冠動脈の近くに存在する前室間溝心外膜下脂肪厚（EAT-AIG厚）は、直接的に冠動脈硬化に関与しており、注目されている。また、冠攣縮性狭心症（VSA）は、冠動脈の攣縮により狭心症状が出現する異型狭心症で、冠動脈の血管内皮機能障害により引き起こされると報告されている。

【目的】超音波検査を用いて計測したEAT-AIG厚とVSAとの関連を明らかにすること。

【方法】対象は、冠動脈疾患の疑いで心臓カテーテル検査を施行し、有意狭窄を認めずアセチルコリン負荷試験を追加した患者65例（平均年齢66±11歳、男性37例）である。アセチルコリン負荷試験を実施し、冠攣縮が誘発された30例をVSA群、誘発されなかった35例をnon-VSA群とし、2群に分類した。全例で高周波リニアプローブを用いて、左側臥位で収縮期におけるEAT-AIG thicknessを計測した。

【結果】収縮期におけるEAT-AIG厚は、VSA群で有意に大であった（EAT-AIG厚：8.2±2.7 vs. 6.1±2.5mm, p=0.002）。VSAのリスクファクターである喫煙、飲酒、糖尿病、脂質代謝異常で補正した後にEAT-AIG厚を加えることで、VSAの診断が向上した。

【結語】EAT-AIG厚は、超音波検査を用いて非侵襲的かつ容易に計測することができ、VSAと関連する臨床指標の一つとなる可能性がある。

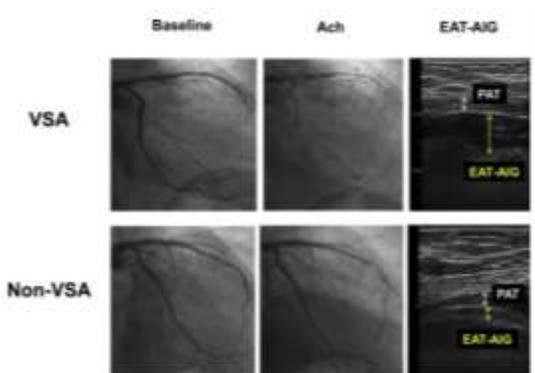


図1. 典型例

冠攣縮がある患者さんでは、心外膜下脂肪厚が厚く、冠攣縮がない患者さんでは心外膜下脂肪厚が薄かった。

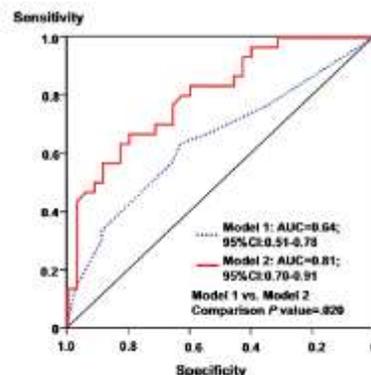


図2. EAT-AIG厚を用いることで、VSAの診断能が向上する。

モデル1は、従来の危険因子。モデル2は、モデル1にEAT-AIG厚を加えたもの。モデル2で有意にVSAの診断能が向上した。（ROC解析）

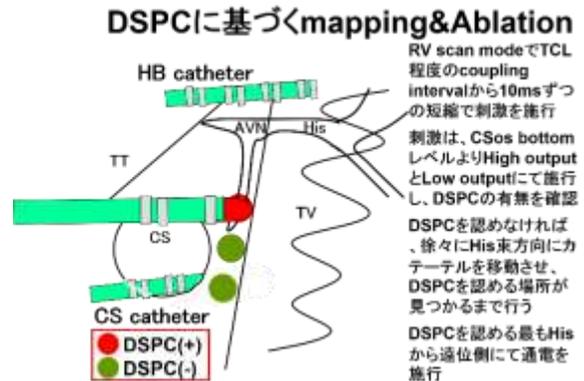
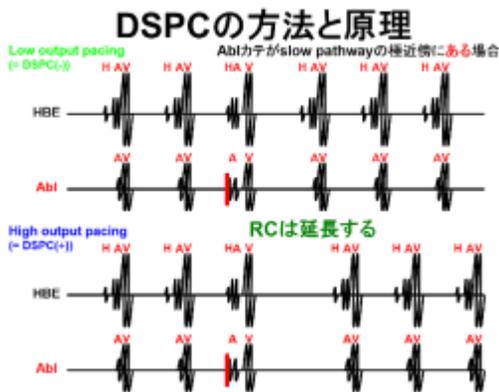
【受賞】

第47回臨床心臓電気生理研究会 最優秀演題賞

循環器内科 松浦 朋美

電気生理の領域では、臨床心臓電気生理研究会は非常に伝統ある研究会として知られています。この会の趣旨は、演題内容に対して十分に議論を行うことがコンセプトとなっているため、発表時間よりも討論の時間の方が長く設けられているという特別な点があります。初めて参加させていただいた時には、その議論の内容の熱さに恐れおののいた覚えがあります。そのような会で、今回諸先生方のご指導のおかげで、今回は「遅速型房室結節リエントリー性頻拍中のdirect slow pathway captureに基づく順行性遅伝導路同定法についての検討」という演題発表を行い、最優秀演題賞を受賞することができました。内容について、簡単にご報告させていただきます。

電気生理学の領域の進歩には目覚ましいものがある一方で、まだまだよくわかっていない点が多く存在します。一般的によく知られているslow/fast AVNRTのアブレーションにおいてすら、治療部位の同定は経験に基づいた解剖学的指標で行われることが多く、本当にそこに遅伝導路が存在するのかどうかということとははっきり証明されずに焼灼が行われています。今回の研究では、解剖学的遅伝導路の付近で、point by pointで遅伝導路を直接刺激できているかどうか評価を行い、his束から最も離れた直接刺激部位での通電が有効性・安全性で優れているということを検証しました。これまでに検討されたことのない発表内容であることを評価していただきました。今後、症例数を増やしてさらなる詳しい検討を行ってまいります。



熱心にご指導いただきました飛梅先生のおかげで素晴らしい賞をいただくことができました。朝8時から開始し延々18時過ぎまでの研究会、その後の授賞式を終え、東京駅の地下でささやかにお祝いをし、そのまま深夜バスで徳島に帰るといっただいスケジュールでしたが、帰りのバスの中でも興奮してしばらく眠れない松浦でした。



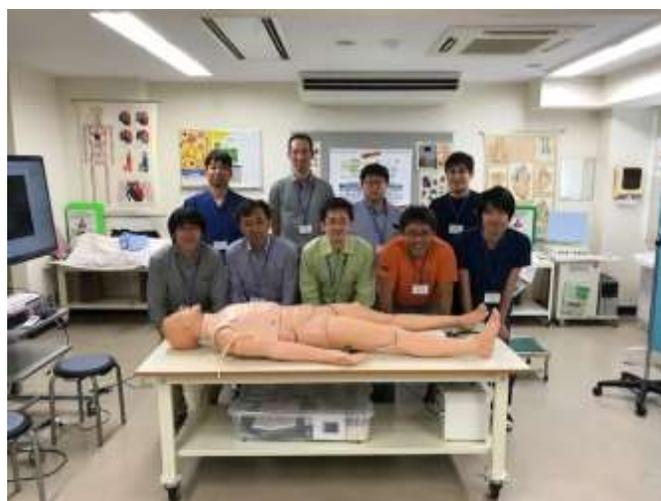
【趣味のコーナー】 JMECC活動について

循環器内科 山口 浩司

私たちは平成24年からJMECC (ジェイメック: Japanese Medical Emergency Care Course、日本内科学会認定内科救急・ICLS講習会)の開催を徳島大学病院で行っています。日本救急医学会策定の「ICLS」を基礎に、日本内科学会独自の「内科救急」をプログラムに導入した講習会JMECCを受講することが推奨されています。当初は東京から指導者の先生に来ていただき開催していましたが、現在は私がDirector資格を取得し、県内のstaffのみで開催できています。現在は年に2回(6,12月)開催しており、医師、研修医を中心に受講者を募り、日常臨床で遭遇する予期せぬ容態悪化に対応する能力を実践型教育によって習得することを目標に取り組んでいます。参加のご希望ございましたら私までご連絡ください。

JRC蘇生ガイドライン2015の変更点

1. 胸骨圧迫は5cm～6cmの深さ
2. 1分間のリズムは100回～120回
3. 胸骨圧迫では、胸をしっかりと元の位置に戻す
4. 胸骨圧迫の中断を最小限に
5. 呼吸の確認に迷ったら、すぐに胸骨圧迫
6. 119番通報で指示を仰ぐ



医局の現況と今後の行事予定

循環器内科 総務医長 添木 武

平素より大変お世話になっております。総務医長（医局長）の添木です。前回（眉山27号：平成29年6月発行）以降の医局の主な出来事としましては、8月15日（火）に恒例となりました眉山学術シンポジウムを開催し、夜はハート連での阿波踊りを行いました。火曜日という日程にも関わらずピーターの県外の先生方にはいつも通り来ていただき、数多くのゲストの先生方に来ていただき例年と変わらず大盛況となりました。また、娯茶平の皆様には例年通り全面的なバックアップをいただきました。そして、今年も多くの病院から協賛金を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。最近では、10月9日に循環器内科開講9周年を記念して開講記念会を開催させていただきました。大変お忙しいなか多くの先生方に御参加いただき、交流を深めることが出来ました。御参加いただきました関連病院の先生方にこの場を借りまして厚く御礼申し上げます。

最後になりましたが、質の高い医療を提供できるよう、今後も医局員一同力を合わせより益々精進していく所存ですので、先生方におかれましては今後ともさらなるお力添えをお願い申し上げます。



—循環器内科への紹介方法—

1. FAX新患予約 受付：平日 9:00-17:00

患者支援センターFAX予約室へFAXしてください。

〈FAXの書式： <http://www.tokushima-hosp.jp/info/fax.html>〉

心エコー検査（火、金）の直接予約も行っています。

ご不明な点は患者支援センターまでお問い合わせください。

2. 時間内の緊急受診 平日8:30 - 17:15

内科外来にご連絡して頂き、循環器内科外来担当医にご相談ください。

木曜日は休診日です（緊急を要する症例には対応いたします）。

3. 時間外の緊急受診（平日17:15 - 8:30,土・日・祝日）

時間外の場合、大学病院の事務当直に連絡してください。

連絡を受けた循環器内科オンコール医が対応します。

4. 循環器疾患重症症例について

ホットラインに連絡してください。

救急集中治療部医師が受け入れをその場で決定します。

5. 肺高血圧症・腫瘍循環器専門外来について

毎週水曜日 午後2:00～・木曜日（第1,3,5週）午後2:00～

完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

担当：山田、八木、西條

6. 睡眠時無呼吸症専門外来について

毎週木曜日 午後2:00～ 完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

担当：伊勢

7. 心リハ新患外来FAX予約中止の連絡

心臓リハビリや心肺運動負荷検査のご紹介は、八木・伊勢のいずれかの新患外来 FAX予約にご紹介ください。

8. 心房細動外来について

木曜日（第2,4週） 午後2:00～ 完全予約制です。FAX予約をご利用ください。

心房細動の薬剤調整の相談、アブレーションの相談等について不整脈専門医が対応致します。

担当：添木、飛梅

9. TAVI ; タビ専門外来

(Transcatheter Aortic Valve Implantation : 経カテーテル的大動脈弁植え込み術)

徳島大学病院では、“TAVI ; タビ 専門外来” を毎日行っています

大動脈弁狭窄症で困られている患者様がいらっしゃいましたら、一度ご相談ください

予約方法は、“徳島大学病院 TAVI ; タビ専門外来” へFAX予約をお願いします

徳島大学病院でのTAVI治療に関する詳しい情報は、 <http://tavi.umin.jp/>

担当：伊勢、山口

■ 連絡事項、今後の予定

平成29年10月25日（水） 第29回眉山循環器カンファレンス

19:00より、徳島大学病院西病棟11階 日亜メディカルホールにて

■ 編集後記

医療技術の進歩が目覚ましく、次々に新しいデバイスが開発され我々の日常診療に導入されています。一般演題ではそのような最新デバイスの紹介を行いました。今回も表彰を受けられた先生がおられますので、喜びの声をお届けします。また、国際学会を経験された先生方からの体験記も掲載致しました。趣味のコーナーでは内科救急として私が担当しているJMECCの紹介を行いました。これからは診療、教育、研究に集中を切らすことなく、前進していきたいと考えています。引き続きのご指導よろしくお願いいたします。山口

眉山第28号

平成29年10月10日発行

発行者 佐田 政隆
編集 山口 浩司