

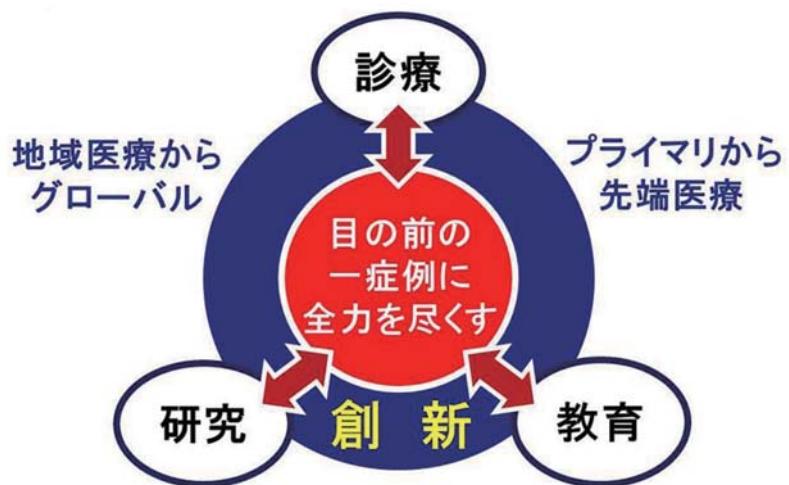
自治医科大学内科学講座 循環器内科学部門 2020年年報



自治医科大学
内科学講座循環器内科学部門

目 次 2020年

1. 莢尾七臣教授挨拶.....	1
2. 医局の現況2020.....	3
• 甲谷友幸准教授（2020年度医局長）	
• コロナ禍の診療体制	
3. スタッフの紹介.....	9
• 入局のご挨拶	
• 各分野からの紹介<2020～2021年>	
虚血性心疾患・心臓弁膜症カテーテル治療	
不整脈治療	
心不全治療	
高血圧治療	
4. 診療実績.....	27
5. 研究業績.....	33
6. 学生教育.....	65
7. 博士課程修了報告（2020年度）（滝瑞里・成田圭佑）.....	73
8. 若手医師論文症例報告（2020年度）.....	81
9. PMDAでの業務を終えて（星出聰教授）.....	91
10. ～1年間を振り返って（写真集）～.....	93



Mission 2017.4.1

【自治医科大学内科学講座 循環器内科学部門】

<ホームページ> <http://www.jichi.ac.jp/usr/card/index.html>

< Facebook > <https://www.facebook.com/junkan.jichi>



1. 教授挨拶

苅尾教授挨拶

「コロナ禍、社会に対してできることは何かー」



自治医科大学内科学講座・循環器内科部門
教授 苅尾 七臣

昨年より発生した新型コロナウィルスパンデミックが、長期化している。この原稿を書いている現在は、東京オリンピックが終了し、全国の感染者が2万人を超えている。東京ではベットがふさがり、重症患者が入院できない状況が続いている。

診療に関して、昨年、コロナ禍が勃発した時期には、待機できる治療は延期した。しかし、急患はできるだけ受け入れることを申し合わせ、循環器内科、皆で頑張った。2020年度4月・5月はコロナ禍の行動制限により、心不全の割合は減少した。しかし、循環器疾患の発症は先送りされただけで、最終的には前年度に比較して、入院患者数は増加した。この際に働き方改革を推進し、基本的に18時までに診療業務の終了を目指した。地域医療連携の会は、当初、ほとんどが中止となつたが、その後、Webを用いた会を継続し、連携の灯は絶やさずいる。

臨床研究は一時中断した時期があり、スローダウンした。しかし、ほぼ全てのメンバーが何らかのテーマを持ち、症例報告やこれまでに蓄積したデータにより、日ごろの疑問を検証する解析は継続した。その結果、昨年度はこれまで最も発表論文数が多くなった。

教育は、Webのみを用いたバーチャルのメディア授業となった。特に、病棟実習に対して、当科では、5月の連休に、新たな循環器内科ベッドサイド実習ビデオシリーズを40コマ授業分を全員が手分けして作成した。学生には、この実習ビデオを一日4コマの授業相当時間に見せ、内容と感想を自分の言葉で記載させ、実習レポートとした。学生全員のレポート内容を、該当するビデオの作成者がチェックし、質問にも答えた。加えて双方向性Web面談を併用し、完全メディア実習でも最善を尽くした。現在は、午前・病棟実習、午後メディア実習のハイブリッド病棟実習としている。

コロナ禍、先が見通せない状況が続く。我々が専門職を通じて社会に対してできることは何かー医学部・附属病院の原点に、より志を研ぎ澄まして、事に当たりたい。

今日よりは明日、今年よりは来年、必ず良くなると信じる。

2021年8月吉日

2. 医局の現況 2020

医局の現況

「2020年を振り返って」



自治医科大学内科学講座
循環器内科学部門 准教授
2020年度医局長 甲谷 友幸

2020年度を総括し、今後の展望を述べさせていただきます。

2020年4月に、福島県立医大から上岡正志先生が来られました。また、福田太郎先生が後期研修生として来てくれました。2021年度は多くの新入局員を迎えることができましたが、それは来年の年報の報告としたいと思います。コロナ禍の中で多くの若い先生方が当医局の門を叩いてくれたことに感謝しながら、2020年を振り返ってみます。

2020年は、コロナ禍を中心に様々なことが変わっていました。TVやインターネットでダイヤモンドプリンセス号を見ていた景色はいつしか日常になり、新型コロナウイルスが身近に迫ってきていた中で、感染予防を行いながら高度医療を含んだ臨床業務、学生教育および研究の継続が求められました。

栃木県の新型コロナウイルス感染者が関東の中では比較的少なかったこともあり、緊急・準緊急の入院の抑制をせず受け入れることができました。2019年に引き続き、働き方改革により時間外就労を減少させ、一方で心カテ室を2室から3室に1室増やして稼働することにより、心臓カテーテル検査、アブレーション・デバイス埋め込み等の治療件数を増加し、自治医大附属病院の病院経営に貢献できました。現在では入院患者は一律にCOVID-19の検査を行っておりますが、経食道エコー、心臓カテーテル検査やアブレーション・デバイス埋め込み、CCU入室患者には早期にCOVID-19の検査を導入し、関連部署やスタッフ、カテ室やCCUのクラスター化を防ぐことができています。また医局員が分担して、入院前COVID-19の検体検査の協力を継続して行っています。これらを清水病棟医長がとりまとめ、各チーフ、医局員それぞれの尽力で達成できたことに感謝いたします。

学生教育については昨年の年報でも触れましたが、原田准教授を中心にメディア授業などのハイブリッド臨床実習を推進しました。新型コロナウイルス感染者の波に対応しながら徐々に対面型授業や実習が再開されましたが、メディア授業は継続して行っています。対面型授業に比べてメディア授業は自分のペースで勉強できる利点があり、レポートを提出することで理解力の確認を行っています。コロナ禍がなくとも、ICTを生かした学生教育の必要性は高くなっています。よりクオリティが高いオリジナル教材の作成を目指していきたいと思います。

研究面では、学会発表の機会の減少を踏まえ各自の研究の論文化のウエイトを増やしました。その結果、多くの若手医局員のファーストレポートが作成されました。臨床業務が大変な中での論文作成

は、最初は全然進まずに何のためにやっているのかわからなくなる医師も多いと思います。しかし、自分が筆頭著者の英語論文が1つできれば、臨床の達成感とはまた別の達成感を感じることができます。達成感のダイバーシティを感じることができれば、臨床と研究の両立の必要性も理解できると思うので、今後も特に若手教室員の論文数と質の向上に努めたいと思います。2021年からは星出教授がPMDAから戻られ、指導を手厚くすることができるようになり、論文作成のスピードはますます加速するものと思います。

医局長を2年間務めさせていただきました。いろいろな変革を行ってきましたが、2021年度の入局者増加を見て、この2年間の方針の大まかな方向性としては間違っていなかったと思っています。小森医局長に後を託して、今後も当医局の発展のために頑張りたいと思います。今後も皆様のご支援をよろしくお願い申し上げます。



<コロナ禍の診療体制>

昨今のコロナ禍の状況に合わせて、入退院を調節しています。すなわち、附属病院の感染対応レベルに合わせて、待機できる入院患者数を調整していますが、緊急・準緊急の入院は抑制していません。働き方改革により、時間外就労を減少させ続けましたが、心カテ室を2室から3室に1室増やして稼働する事により、結果的には、心臓カテーテル、不整脈アブレーション、デバイス埋め込み等の治療件数は、昨年度より増加しています。

(心疾患治療部)

COVID-19 対策については、N95マスク、フェイスシールドやガウンを早期に整備し、スタッフの感染防御を徹底し、PCR検査を早期に導入してCCU入室後の院内感染予防に努めました。心臓カテーテル検査においては、2019年：1,658件施行に対し、2020年：1,672件とCOVID-19禍にあっても治療件数は増加しました。TAVI（経カテーテル的大動脈弁置換術）実施施設として順調に運用され、当初からの施行数は110件を超えて安全に行うことができています。感染拡大により周辺医療機関が受け入れ制限を行っている中、多くの患者の受け入れを行い、地域の最後の砦としての役割を果たしてきました。

(カテーテルアブレーション)

カテーテルアブレーションは頻脈性不整脈治療の重要な位置を占めていますが、心室頻拍・細動（VT/VF）stormを除いて緊急症例は無く、原則的に待機的症例で占められています。緊急事態宣言あるいは病院全体として待機的症例の制限が求められた時期には、カテーテルアブレーション症例を大幅に削減し、発作が頻回で早期治療が必要な症例に限定する対応を取りました。またCOVID-19に対するPCR検査の体制が整備された段階から入院前PCR検査を実施、患者・スタッフの感染予防を徹底しました。加えてカテーテルアブレーションは手技時間が比較的長い手技であるため、夕方以降へ術時間が延長することが多かったが、附属病院としての働き方改革の流れになり労務改善のため、カテーテル枠を増やして日中で完結して夕方以降への超過を削減する対応を取りました。そのような流れの中で2020年の件数は270件と過去最大となりつつも勤務超過はむしろ減少しました。対象疾患に関しても心房細動、特に持続性や再発例の増加、加えて器質的心疾患合併心室頻拍など高難度症例も増加しており地域の拠点としての役割を果たしました。

(デバイス関連手術)

デバイス植込み患者へのCOVID-19に対し、PCR検査を導入して患者およびスタッフの感染予防を徹底して行いました。

デバイス関連手術（ペースメーカー、ICD/CRT）はMRI対応機種を原則として行っています。また、ICD,CRT-D等の除細動器については、県内における中核施設としての症例数を維持しながら遠隔管理システムを活用した管理を行っています。COVID-19禍にもかかわらず、2020年は併せて154件と昨年より10件以上多い手術を施行しました。

(心臓超音波)

心臓超音波検査は循環器診療においてもや必須事項です。昨今の Covid-19 感染拡大下においても感染対策を講じて業務に支障がないようにし、6,021 件の検査を実施できました。今後も、より詳細な「構造的評価」「血行動態評価」を目指し、ますます複雑化する心疾患の治療方針の決定や治療効果判定の中心的な役割を果たして行きたいと思います。

他の検査・治療においても、COVID-19 に対する感染対策を早期より注意深く行い、検査数、治療数においても昨年と同様の水準を保つことができました。



虚血分野



不整脈分野



心不全分野



心エコー分野



高血圧分野

3. スタッフの紹介

3. スタッフの紹介

(2021年度：2021.4.1現在)

教 授	苅尾七臣
教 授	新保昌久（医療の質向上・安全推進センター）
教 授	今井 靖（薬理学講座臨床薬理学部門）
教 授	興梠貴英（医療情報部）
教 授	宮下 洋（健診センター）
学内教授	星出 聰
准教授	船山 大（心疾患治療部）
准教授	原田顕治（地域医療循環器アジアITネットワーク研究拠点講座）
准教授	甲谷友幸（成人先天性心疾患センター）
講 師	小形幸代
講 師	小森孝洋
講 師	渡部智紀
病院講師	上岡正志
助 教	横田克明（派遣中）
助 教	清水勇人
助 教	鳥海進一（派遣中）
助 教	滝 瑞里
助 教	水野裕之（海外留学中）
助 教	大場祐輔
助 教	横田彩子（最先端循環モニタリング研究開発講座）
助 教	桂田健一（薬理学講座臨床薬理学部門）
助 教	渡邊裕昭（派遣中）
病院助教	小古山由佳子（国内留学中）
病院助教	久保田香菜（臨床検査医学兼務）
病院助教	石山裕介（派遣中）
病院助教	脇 広昂（派遣中）
病院助教	根岸経太（派遣中）
病院助教	藤原健史（派遣中）
病院助教	渡辺貴裕（派遣中）
病院助教	金子大介
病院助教	鈴木悠介
臨床助教	篠原 肇
臨床助教	奥山貴文
臨床助教	小林久也
臨床助教	三玉唯由季

臨床助教 青山 泰
臨床助教 佐藤雅史
臨床助教 斎藤俊祐
臨床助教 鈴木規泰（派遣中）
臨床助教 森田愛理
臨床助教 成田圭佑
臨床助教 渡辺直生
臨床助教 加倉井俊也
臨床助教 平田悠翔
臨床助教 和地純佳
後期研修生 坂田知久
大学院生 佐藤智英（学外社会人大学院生：熊本赤十字病院）
大学院生 鈴木大輔（学外社会人大学院生：自治医大さいたま医療センター）
大学院生 小久保綾子（学外社会人大学院生：オムロンヘルスケア（株））
大学院生 藤村研太
客員教授 島田和幸（新小山市民病院理事長）
客員教授 松尾武文（兵庫県立淡路病院 名誉院長）
客員教授 土橋卓也（社会医療法人製鉄記念八幡病院）
客員教授 勝木孝明（古河赤十字病院）
客員教授 蜂谷 仁（土浦協同病院）
客員教授 Jiguang Wang (Shanghai Jiaotong University School of Medicine)
客員教授 Bryan Williams (University College London)
客員教授 Sungha Park (Yonsei University College of Medicine)
非常勤講師 村田光延
非常勤講師 上野修市
非常勤講師 市田 勝
非常勤講師 去川睦子
非常勤講師 河野 健
非常勤講師 波多野将
非常勤講師 高橋政夫
非常勤医員 三橋武司
非常勤医員 蜂谷 仁
非常勤医員 生方 聰
非常勤医員 星出陽子
非常勤医員 佐藤彰洋
非常勤医員 山中祐子
非常勤医員 西村芳興
非常勤医員 高橋真美

非常勤医員 松本知子
非常勤医員 藤村研太
研究生 西澤匡史（宮城20期）
研究生 山下英治（熊本22期）
研究生 橋山靖浩（徳島31期）
研究生 毛見勇太（群馬36期）
研究生 福田太郎（栃木39期）
一般研究生 鐘江 宏
一般研究生 早川 學
客員研究員 吉田哲郎
客員研究員 志賀利一
客員研究員 仁保 健
客員研究員 桑原光巨

研究補助員

菅原則子	濱崎春菜	松本祐里	大倉綾子	大河原幸恵
野末亮子	諏訪裕美	豊田理香	富谷奈穂子	鈴木友貴子
岩下千英	森本智子	志賀智子	原田紀子	塙川久恵
梅田久子	横山貴子			

2020年度末退職者（2021.3.31退職）

講師：高橋政夫
助教：福富基城
病院助教：新島 聰
臨床助教：石橋和世、今泉悠希
研究補助員：中村史明、齊藤千晴

認定医・専門医（2021年4月）

日本内科学会認定総合内科専門医	苅尾七臣 他19名
日本内科学会認定指導医	苅尾七臣 他28
日本内科学会内科認定医	苅尾七臣 他35名
日本循環器学会専門医	苅尾七臣 他22名
日本高血圧学会専門医	苅尾七臣 他2名
日本心血管インターベンション治療学会専門医	船山 大
日本心血管インターベンション治療学会認定医	船山 大 他12名
経カテーテル的大動脈弁置換術指導医	船山 大
日本不整脈学会専門医	今井 靖 他5名
植込み型除細動器（ICD）治療認定医	今井 靖 他4名

ペーシングによる心不全治療（CRT）認定医	今井 靖 他4名
日本超音波学会認定超音波専門医	原田顕治 他1名
日本周術期経食道心エコー認定医	原田顕治 他2名
日本心エコー図学会心エコー図専門医	原田顕治
日本脈管学会認定脈管専門医	小形幸代
日本臨床遺伝専門医	今井 靖
心臓リハビリテーション指導士	星出 聰 他2名
日本プライマリケア連合学会認定指導医	石山裕介
成人先天性心疾患学会認定専門医	今井 靖
日本老年学会老年病指導医	苅尾七臣

【令和3年4月 入局のご挨拶】

<成田圭佑>



今年度より入局致しました成田圭佑と申します。私は自治医科大学卒業生（佐賀県35期）として、これまで佐賀県の離島診療所や地域中核病院で9年間の勤務を終え、このたび自治医科大学循環器内科学へ入局させて頂きました。振り返ってみると離島診療所に勤務していた際に、臨床研究を学びたいと考え、自治医科大学の臨床研究支援チームに思い切ってメールをしてみたことが始まりでした。離島診療所で脳卒中や心不全の患者さんを診察しているうちに、その原因の一つである高血圧に興味を持ち、苅尾先生、星出先生にご指導頂ける機会を得ました。その後は親身にご指導頂き、苅尾先生のご配慮により社会人大学院を卒業し、学位を取得させて頂くことができました。今後は臨床診療、研究の両方を学び、本教室の先生方と共に少しでも人の役に立つ仕事ができればと思っております。また、今後ともご指導ご鞭撻の程何卒宜しくお願い致します。

<坂田知久>



今年度より1年間後期研修として勤務させて頂くことになりました坂田知久と申します。自治医科大学を卒業（栃木県38期）し、当院で2年間初期研修をさせていただきました。その後、一般内科・循環器内科として那須赤十字病院で2年間、一般内科として国民健康保険栗山診療所、日光市民病院でそれぞれ1年間勤務し、現在医師7年目です。義務年限内に後期研修として学ぶ機会をいただけ大変嬉しく思っています。

一般内科医、また循環器内科医としてもまだまだ未熟だと自覚しておりますが、日々一つでも多くの事を学び、少しでも皆様に貢献できるよう精進していきたいと思います。ご指導ご鞭撻のほど、何卒よろしくお願い致します。

<平田悠翔>



はじめまして。今年度新入局員の平田悠翔（ゆうき）です。神奈川県大和市出身、一度他大学を卒業した後に北里大学医学部を卒業しました。昨年度まで当院で初期研修を行わせて頂き、循環器内科ローテート中には医局員の先生方にご指導頂きながら循環器疾患に触れる機会をいただきました。その過程で循環器疾患への淡い興味が自ら診療に当たりたい気持ちへ変化し入局をお願いさせて頂いた次第です。結果、多くの同期入局者にも恵まれ切磋琢磨できることを嬉しく思っています。力不足な場面が多くあり、諸先生方は多大なご迷惑をおかけしてしまうと存じます。しかし、症例に対して一意専心励んでまいりますので、ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

<加倉井俊也>



今年度より後期研修医として循環器内科に入局させて頂きました加倉井俊也です。出身は茨城県の筑西市で、北里大学を卒業し自治医大で2年間の初期研修を行いました。1年目の4月に循環器内科をローテートした時から、循環器診療に携わっていきたいと考えていたので、こうして入局させて頂けてうれしく思っています。知識、技術ともに勉強不足な点が多くありますが、微力でも貢献できるよう日々努力を重ねていくつもりです。ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひいたします。

<和地純佳>



今年度、入局させていただきました後期研修1年目の和地純佳と申します。初期研修時、瀕死の状態で入院した患者様が劇的な回復を遂げた姿にやりがいを感じ、また医療に向き合う医局員の諸先輩方の常に冷静で心強い医師像に憧れを抱きました。そして人の生涯に寄り添うべき疾患の一つである循環器診療に従事したいと感じました。

未熟なところばかりですが一つ一つ自分のものにできるよう責任感を持って、探究心を忘れずに精進していく所存です。ご指導ご鞭撻の程、何卒よろしくお願い致します。

<渡辺直生>



今年度よりお世話になっております後期研修医1年目の渡辺直生と申します。出身は山形県鶴岡市、出身大学は山形大学で、初期研修は山形大学附属病院と鶴岡市立荘内病院で行いました。生まれも育ちも山形ですが、この度循環器内科と集中治療の双方を学びたい気持ちから、思い切って栃木にやってきました。慣れない土地で不安とわくわくした気持ちでいっぱいですが、精一杯精進いたしますのでご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。



各分野からの紹介 <2020~2021年>

【虚血性心疾患・心臓弁膜症カテーテル治療：船山 大】

当院の虚血性心疾患治療は、生命予後を改善させることを目標とし、冠動脈カテーテルインターベンション（PCI）治療を行っており、低侵襲PCI治療も継続して行って参ります。このほか高度石灰化病変に対しては積極的なロータブレーター（高速回転式経皮経管的アテレクトミーカテーテル）治療を行っています。特に急性冠症候群に対する緊急PCIに関しては、日本心血管インターベンション治療学会（CVIT）専門医1名と認定医13名を中心としてチーム内で協力・連携しながら、24時間365日対応可能な診療体制を構築しています。基本的な感染対策を講じつつ、3つのカテーテル室を有効利用してさらに治療実績を重ねた結果、心臓カテーテル検査においては、2019年：1,658件施行に対し、2020年：1,672件とCOVID-19禍にあっても治療件数は増加しました。

手術リスクの高い大動脈弁狭窄症患者に対する経カテーテル的大動脈弁留置術（TAVI）がハートチームによって順調に運用されており、2020年3月末には、3年を経過したため、認定更新申請を行う事ができました。2021年6月末現在130症例を施行しております。

また、若手のスキルアップに注力しており、治療はもとより、臨床研究や学会発表、論文作成等に積極的に取り組んでおります。

臨床アクティビティ

- 冠動脈カテーテルインターベンション（PCI）
 - ・細径カテーテルによる低侵襲な撓骨動脈アプローチ
 - ・積極的な冠動脈内イメージングの活用
 - ・Physiology Guided PCI
 - ・高度石灰化病変に対するロータブレータ

ならびにエキシマレーザー冠動脈形成術による治療

- 下肢閉塞性動脈硬化症に対するカテーテル治療（EVT）
- 腎血管高血圧症に対する腎動脈ステント留置術（PTRA）
- 経カテーテル大動脈弁置換術（TAVI）

PCI,TAVI共にNCD（National Clinical Database）への全例登録を行っています。

今後の目標

- ① 急性冠症候群に対する迅速なカテーテル治療の実践として、全症例でのdoor-to-balloon時間90分以内の達成
- ② Poly-vascular diseaseの増加に伴う全身血管の包括的インターベンションの実践
- ③ ハートチームによる手術リスクの高い大動脈弁狭窄症患者に対する経カテーテル的大動脈弁留置術（TAVI）について、今後も地域連携を強化し良好な成績を目指す。

研究アクティビティ

船山および清水勇人助教を中心、カテーテル全員で、バイオマーカー研究をおこなっており、炎症・石灰化の視点からみた冠動脈病態に関する臨床研究、冠動脈イメージングに関する臨床研究を継続しています。また、自施設内のカテーテルインターベンションのデータベース構築を行っており、今後臨床研究に展開させる予定です。

基礎と臨床からStructure heart diseaseを深めている高橋政夫講師は、大動脈弁石灰化（狭小化）の機序に迫る研究を行っており、臨床で

はTAVI、そして左心耳閉鎖などの臨床応用を進めておりました。2021年4月よりJR東京総合病院の循環器内科部長として異動し、活躍の舞台を新たにしました。

福富基城助教は、Rigshospitalet University Hospital（デンマーク）での留学を終えて、2020年10月に大学に戻りましたが、更なる専門性を高めるため2021年4月より神奈川県川崎市川崎幸病院に異動致しました。

小古山由佳子病院助教は、2020年1月より上

尾中央総合病院に国内留学して引き続き更なるスキルアップに励んでいます。

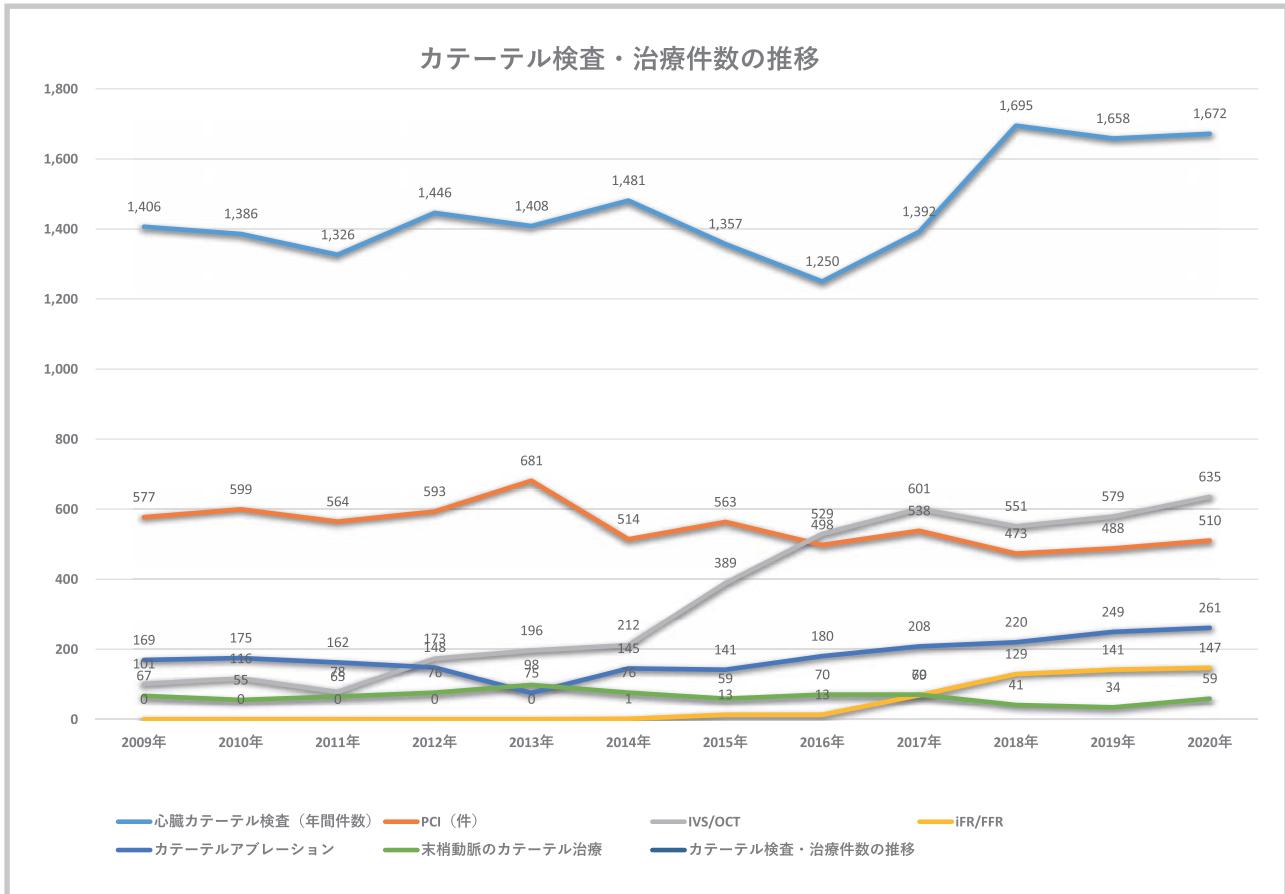
鳥海進一助教および脇 広昂病院助教、渡辺貴裕病院助教は2021年4月より関連病院にそれぞれ派遣となりました。

替わりに派遣から戻った若手医師および新入局医師を含めたスタッフと共に、ウイズコロナ時代に適応し、他医療機関で対応できない重症症例を受け入れて引き続き最後の砦としての診療を担って行きたいと思います。



カテーテル検査・治療件数の推移

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
心臓カテーテル検査（年間件数）	1,406	1,386	1,326	1,446	1,408	1,481	1,357	1,250	1,392	1,695	1,658	1,672
PCI（件）	577	599	564	593	681	514	563	498	538	473	488	510
IVS/OCT	101	116	78	173	196	212	389	529	601	551	579	635
iFR/FFR	-	-	-	-	-	1	13	13	69	129	141	147
カテーテルアブレーション	169	175	162	148	75	145	141	180	208	220	249	261
末梢動脈のカテーテル治療	67	55	65	76	98	76	59	70	70	41	34	59
(TAVI)	件									22	30	29
										33	33 (計114件)	



各分野からの紹介 <2020~2021年>

【不整脈治療：今井 靖】

不整脈治療として背景となる器質的心疾患の有無についての評価および存在する場合の治療介入、リスク因子の管理・血栓リスクがある症例における適切な薬物療法を行った上で、必要な症例に非薬物療法：カテーテルアブレーション、植込み型電子デバイス（ペースメーカー、植え込み型除細動器（ICD）、心室再同期療法（CRT））手術を実施しております。現在、本邦で認可された不整脈手技は全て実施可能となり、地域の患者さんに最善かつ最適な診療を提供出来る体制を確保しております。若手も複数名が不整脈を専攻、奥山貴文先生が2020年から不整脈を専門として多くの手技を習得しアブレーション・デバイス症例を重ねており、2021年春からは佐藤雅史先生・三玉唯由季先生も新たに加わってくれました。また長年にわたり南会津病院 佐藤彰洋先生、新小山市民病院 西村芳興先生も手技日にご来学頂き侵襲的手技のサポートを頂いております。今後さらに地域の診療ニーズに応えるべく不整脈チーム一丸となって取り組んで参る所存でありますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。

臨床アクティビティ

●心臓電気生理検査・カテーテルアブレーション

年間 261例（内訳）

心房細動159例（クライオバルーン38件）

心房粗動61例

上室頻拍/WPW症候群72例

心室頻拍・期外収縮27例 他

全てのタイプの頻脈性不整脈に対しての心臓電気生理検査・カテーテル治療を実施しており

2016-2017年頃から全体の6-7割を心房細動治療

が占めるようになりました。丁度この時期：2016年秋にクライオバルーンアブレーションを栃木県での最初の施設として導入、それを大いに活用し全体の2/3近くを占める時期もありました。しかしここ2-3年は発作性心房細動のみならず持続期間が数年以内の持続性心房細動にも積極的に取り組み、高周波カテーテルアブレーションが多くを占める状況にあります。このCOVID19感染遷延下にありますが2021年上半年（半年）も150例アブレーションを実施しており年々症例は増加の途にあります。心房細動治療は両側拡大肺静脈隔離を基本としていますが、症例によって上大静脈隔離、三尖弁・下大静脈峡部ブロックライン作成、左房後壁隔離等を追加し不整脈発作抑制に努めています。クライオバルーンは最近、発作性心房細動のみならず持続性にも適応が拡大となって症例数も盛り返し2021年8月現在においては、症例毎に高周波とクライオを使い分けている状況にあります。

治療が難しい陳旧性心筋梗塞・心筋症などの器質的心疾患に合併する心室頻拍についても心内膜側からのアプローチのみならず心外膜側からのアプローチを適宜選択しながらアブレーションを行っております。

不整脈チームのホームグラウンドは2カテ室ですがCARTO (Johnson & Johnson), EnSite (Abbott), Rhythmia (Boston Scientific) という3社の3-Dマッピングシステムを擁し症例毎に適切な機材を選択しながら治療成績のさらなる向上と難治例・先天性心疾患・心臓外科術後症例などの複雑例へも積極的に取り組んでおります。

現在、不整脈グループ全員が電気生理・カ

テー・テルアブレーションに参画しておりますが、特にその手技に専従するメンバーを紹介させて頂きます：渡部智紀先生（土浦共同病院にて修練）がカテーテル室での電気生理検査治療手技を統括しておられます。筑波大学で研鑽を積んだ渡邊裕昭先生（2021年4月～新小山市民病院に出向）が戻られ、2020年4月から福島県立医大で不整脈グループを牽引しておられた上岡正志先生（不整脈治療のメッカの一つであるドイツ・ハンブルクへの留学経験もおあります）が加わられ、カテーテル治療のチーム体制も非常に強化されております。

今日のこのような状況がありますのも本邦のカテーテルアブレーションのリーダーのお一人でおられる土浦共同病院循環器内科部長 蜂谷仁先生のご指導・ご支援の賜物です。2013年から現在に至るまで月1～2回ご来院頂き、当科の不整脈チームの経験・診療体制等、折々の状況に応じて懇切丁寧にご指導頂き、アブレーションの診療体制が整い充実させることが出来ました。2020年9月から循環器内科客員教授にご就任頂き現在も月1～2回ご指導頂いております。今後も更なるご指導ご鞭撻を賜りたくよろしくお願い申し上げます。

●植込み型電子デバイス植込み・管理

ペースメーカー 年間89例（新規53、交換36）

ICD/CRT手術 年間65例（新規42、交換2）

植込み手技は主に小森孝洋先生（現・医局長）、横田彩子先生が担当されていますが、甲谷先生が医局長（前・医局長）あるいは成人先天性心疾患センター長としての業務で多忙な中、難易度が高い手技について術者あるいは指導的術者として加わっておられます。

さらにリード・デバイス感染に対してはリード抜去を含む全システム抜去が推奨されておりますが、エキシマレーザーを用いたリード抜去について筑波大学で研鑽を積んだ渡邊裕昭先生

を主軸に据え2019年度から心臓血管外科・麻酔科のご支援のもと実施しており、その治療成績も良好です。このリード抜去は栃木県内では当院が唯一実施可能な施設となっております。また植込み型除細動器は従来、経静脈リードによるものが唯一の選択肢でしたが、ペーシングが必要ない方には皮下ICDという選択肢が現在あり、渡邊先生、上岡先生、甲谷先生が積極的に関与し当院でも実施可能となっております。また除細動器（ICDあるいはs-ICD）植え込みまでのつなぎとしての着用型除細動器WCDを積極的に導入しており致死的不整脈のハイリスク症例においてブリッジ治療として積極的に適用しております。

コロナ感染下にあってデバイスの点検は従来、半年程度に1回外来に通院頂いて点検をするというのが通常のスタイルでしたが、患者の来院回数を減らしつつ高品質なマネージメントを達成すべくICD/CRT/ペースメーカーの機種によらず積極的に遠隔監視（機械の情報を専用の小型通信機を用いてウェブ上に情報送信）を導入し不整脈デバイス担当スタッフが管理業務を行っています。

ご存じの通り、ペースメーカーの治療選択肢としましてリードレスペースメーカーが保険収載され久しいわけですが、VVI（R）作動のみである（近日VDD作動デバイスが登場予定）ため高齢者で心室ペーシングのみで良いという患者に限定し（高齢者の徐脈性慢性心房細動、上大静脈閉塞例など）当科では植込みを行っています。ヒス束ペーシングも循環器・不整脈領域ではトピックスの一つですが、今後の課題として取り組んで参りたいと思います。

研究アクティビティ

2020年度におきましてCOVID19感染拡大の影響で学会が中止・延期あるいはweb開催になるなど大きな制約がありました。日本循環器学会、日本不整脈心電学会および関連学会（アブレーション、デバイス）等で不整脈疾患・手技に関する症例報告・臨床研究、不整脈と血圧・血行動態に関する臨床研究について学術発表を行っており、心房細動患者における血圧管理・血圧計のアルゴリズムの工夫による検出性の向上・家庭血圧計を応用した新たな不整脈管理に関する研究成果が論文化されております。

毎週月曜日に不整脈カンファレンスを開催し症例検討会を行い、不定期ですが研究についてのミーティングを行って特に各スタッフが活用する共用の診療データベース構築がこの1年で進みました。基礎研究としましては東京医科歯科大学古川教授が主任研究者として統括される心房細動原因遺伝子の全ゲノム領域を検索する研究に自治医大病院不整脈グループも参画しており、今後、心房細動発症・進行に関与する新たな疾患感受性遺伝子群が捉えられることが期待されます。

後進の指導については発作性心房細動も含めた主に上室性不整脈に対するカテーテルアブレーションおよびペースメーカー植え込みを責任もって実施できる若手医師を育成できる指導体制を敷いています。また小児科・心臓血管外科とも連携しつつ、心臓手術術後、先天性心疾患合併の不整脈にも対応しております。

今後の目標

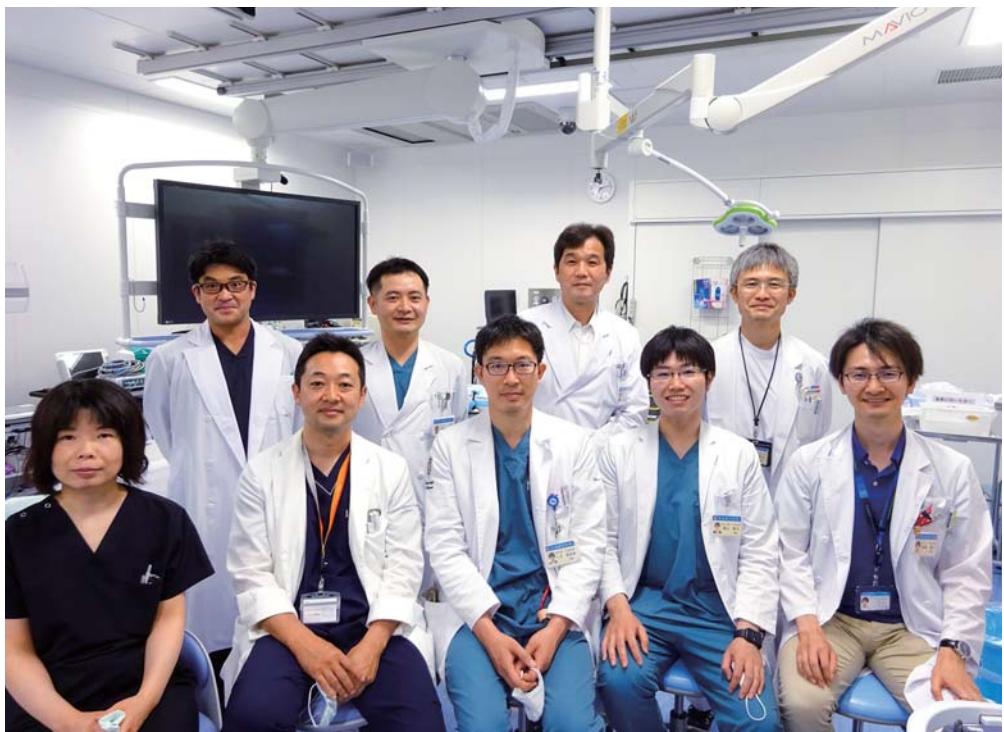
新館南棟の新しいカテーテル室に移り、もうすぐ3年となります。今後この環境を有効活用し放射線の被ばく量を低減化に努めるとともに、カテーテルアブレーション手技のさらなる安全性と治療成績さらなる向上を図りたいと考えております。また心室頻拍は時として致死的

となる可能性が高い重大な不整脈であり、その治療成績の向上は国内外を問わず不整脈診療の課題であります。さらなる研鑽を積みたいと思います。

植え込みデバイスについては全国的に見ましてもハイボリューム施設の一つで、かつリード抜去可能となっておりますが、この体制を維持さらに強化し、デバイス植込みに関して外部からの見学・研修の受け入れなどCOVID19感染が抑制された近い将来に実施出来る体制を構築したいと考えます。

また近年増加する成人先天性心疾患の関連した頻脈性不整脈に対しても最新の3次元マッピングを用いて複雑な頻拍回路の同定が可能となり、積極的にアブレーション治療を進めてきました。加えて小児科・循環器チームと密に連携し小児頻拍性不整脈に対するカテーテルアブレーション治療にも取り組んでおります。小児科から循環器内科に継承される先天性心疾患術後症例が近年著増し、成人先天性心疾患患者のQOL/予後改善のため不整脈という専門性を通じて診療へ積極的に参画したいと思います。

最後になりますが、不整脈グループとして重ねた診療実績も臨床データとして集積され、我々にとって大きな財産となりました。今後この診療データを活用した臨床研究、血液検体を活用したバイオマーカー研究・心電図/血圧あるいは新たな生体情報収集のモニタリング、更にそれらを遠隔的に統合集積・管理する応用研究を2021年度広く展開して参りたいと思います。今後もご指導ご鞭撻のほどよろしくお願ひ申し上げます。



蜂谷先生を囲んで



各分野からの紹介 <2020~2021年>

【心不全治療：小森孝洋、原田顕治】

臨床アクティビティ

心不全グループは、標準的な心不全内科的治療を実施するための教室員の教育、心不全患者に対する多職種連携の取り組み、重症心不全に対する治療を行っています。

心不全治療においてはガイドラインに基づいた標準的な薬物治療が必須となっています。教室として標準的心不全治療を徹底させることが重要です。また、薬物治療だけでなく、リハビリや生活指導が再発予防には欠かせません。病棟心不全患者に対しては、毎週月曜日に心不全教室を開催し、患者家族を含めて教育に努めています。心不全は進行性の病気であることを説明し、アドバンス・ケア・プランニングを意識して診療を行っています。

心不全患者は疾患以外の問題も多く有しており、家族関係、ADL、認知機能、生活状況などの問題点へも同時に介入していく必要があります。これは医師だけでは解決できない問題点であり、コメディカルとの連携が欠かせません。そのため、看護師、理学療法士、薬剤師、栄養士、臨床心理士を加えた心不全チーム医療カンファレンスを毎週月曜夕方に開催しています。本カンファレンスでは、各職種から問題症例を持ち寄ってディスカッションしており、患者さんの非医療的な問題点に対する介入が速やかにできるようになりました。心不全に対する緩和ケア科協力のもとに行っており、患者が終末期を安楽に過ごせるよう取り組んでいます。

外来においては、外来看護師と栄養士が主体となって、減塩指導を中心とした心不全患者の指導プログラムを運用しております。減塩指導は心不全患者の自己管理における重要なポイントの一つです。前述の心不全チーム医療カン

ファレンスで提示された症例のうち、生活・食事指導を徹底しないと心不全増悪の恐れがあると考えられた症例は、患者さんに同意を得て本プログラムに入っています。この介入により、患者さん自身の自己管理意識や疾患への理解が高まり、心不全の増悪が抑制されていると実感しています。

重症心不全については、引き続き心臓血管外科と協力しながら診療を行っています。現在植込み型補助人工心臓装着者は3名おり、移植を待機しています。今年度は待機症例の1名が心臓移植に到達しました。植込み型補助人工心臓での移植待機症例においては、創部感染の問題がありますが、多職種で協力しながらケアを行っています。心移植の登録は東京大学と連携しながら、滝 瑞里助教が中心となって行っています。

検査

原田顕治准教授、小形幸代講師を中心に、外来・病棟の心エコーを積極的に実施しています。2020年は6,021件の経胸壁心エコー、308件の経食道心エコーを行いました。経食道心エコーでは術前心内血栓評価や3Dエコーを用いた弁膜症の詳細な評価を行っています。核医学検査は桂田健一先生を中心に行われています。心臓MRIは心機能低下の鑑別、心サルコイドーシスの鑑別などに近年積極的に行われており、2020年は148件行われました。また、心臓リハビリテーションは、ここ数年の延べ人数は8,000人を超えており、本年も8,074人について施行しました。

研究アクティビティ

心不全患者を対象としたバイオマーカー研究を進めています。病棟では心不全患者も対象に加えて24時間血圧測定を行うHI-JAMP研究を継続しています。また、弁膜症や簡易負荷心エコーなどの研究も進行しています。

本年度も新型コロナウイルス感染が続き、研究実行は困難な状況が予想されますが、くじけずに継続していこうと思います。



各分野からの紹介 <2020~2021年>

【高血圧治療：星出 聰】

臨床アクティビティ

これまで地域の義務年限中から当科の社会人大学生として高血圧の臨床研究を行っていた成田圭佑先生が、今年度（令和3年4月）より加わりました。また、水野裕之先生が、米国コロンビア大学に留学しています。

臨床面では、高血圧専門外来（星出・藤原・今年度から成田）、SAS外来（桂田）を開設しており、治療抵抗性高血圧や2次性高血圧の精査、治療にあたっています。2次性高血圧の原因として最も多い、睡眠時無呼吸症候群などを積極的に鑑別しています。高齢化に伴い、動脈硬化性の腎動脈狭窄の頻度も増加しており、その表現型の一つとして腎血管性高血圧があります。これも、当科にてカテーテルによる治療を行っています。また、治療抵抗性高血圧の治療としての腎交感神経デナベーションについても、当科で治験を進行中です。

- ▶ 治療抵抗性高血圧・循環器疾患における睡眠血圧と呼吸障害の頻度と予後に関する研究
 - ▶ 家庭血圧測定機能および身体活動計搭載のマルチセンサーABPMを用いたICTによる全国血圧追跡研究 (HI-JAMP)
 - ▶ アジア人の血圧コントロール状態の評価に関する研究
 - ▶ 閉塞性無呼吸（OSA）を併存する高血圧患者における血圧変動と持続陽圧呼吸療法（CPAP）のアドヒアランスとの関連を検討する他施設前方視観察研究
 - ▶ 教育入院における血圧変動、血糖変動についての研究
 - ▶ 新規手首型家庭血圧測定を用いた観察研究
- ・介入研究
- ▶ 新規連続血圧測定法を用いた治療別血圧サージ改善効果の検討

研究アクティビティ

高血圧グループが主体となり、日本全国の自治医大の卒業生や実地医家の先生方とともに多くの臨床研究を行っています。

・観察研究

- ▶ 震災被災者の家庭血圧モニタリングによる循環器リスク予防に関する疫学研究
- ▶ 循環器リスク患者における情報技術を用いた家庭血圧予測研究
- ▶ データ自動転送型血圧計を使用した家庭血圧測定に関する観察研究
- ▶ ICTによる新規血圧モニタリングシステムを用いた心血管イベント発症を予測する血圧変動と応用に関する研究

自治医大卒業生等との高血圧臨床研究

2021年7月現在

2003年

治癒中高血圧患者における早朝高血圧管理の臓器障害抑制に関する研究 Morning Surge-1 (JMS-1) 研究

*甲谷友幸(埼玉県 20期生、現 自治医科大学循環器内科准教授)
*松井芳夫(山口県 23期生) *柴崎誠一(山口県 24期生)

治癒中早朝高血圧患者に対するアンジオテンシン受容体拮抗薬(ARB)を用いた早朝血圧管理による臓器障害抑制に関する研究 Japan Morning Surge -Total Organ Protection (J-TOP) 研究

*石川諒治(高知県 17期生) *志水元洋(山口県 26期生) *矢野裕一(宮崎県 25期生)

高血圧患者の家庭血圧に対するロサルタンカリセトロクロロチアジド合剤と高用量アムロジピン投与による比較試験 ALPHABET 研究

*福富基城(山口県 27期生) 渡部智紀(徳島県 22期生、現 自治医科大学循環器内科講師)

日本人における家庭血圧の心血管予後推定能に関する研究 Morning Surge - Home Blood Pressure (J-HOP) 研究

*永井道明(広島県 26期生) *Hoshida et al. Hypertension. 2016;68:54-61.
*水野裕之(福島県 30期生、現 自治医科大学循環器内科助教) 他29編

日本人における自由行動下血圧追跡研究 Pan Ambulatory Blood Pressure Prospective Study (JAMP) 研究

*今泉悠希(福岡県 31期生) *貝原俊樹(東京都 32期生) Kario et al. Circulation 2020 他2編

震災被災者の家庭血圧モニタリングによる循環器リスク予防に関する疫学研究 CAP

西澤匡史(宮城県 20期生、現 研究生) Kario et al. Lancet. 2011;378:1125-7. 他9編

循環器リスク患者における心臓・血管関連の予後に関する前向き調査研究

*仲里淳(沖縄県 23期生) *藤原健史(群馬県 32期生、現 自治医科大学循環器内科病院助教)
*成田圭佑(佐賀県 35期生、現 自治医科大学循環器内科臨牀教員 佐藤智英(熊本県 35期生、現 社会人大学院生)

手首血圧計で測定した夜間血圧と心血管予後にに関する研究 DOM-Night Registry

*学位取得



2021年4月から、ニューヨークのコロンビア大学メディカルセンターに留学しています。コロンビア大学もCOVID-19の影響を受けており、未だにオンラインとリモートワークのハイブリッドですが、こうして毎日臨床研究をさせて頂けることに感謝しています。Daichi Shimbo教授の研究チームのメンバーは皆、明るくて活気があり、非常に良い雰囲気の中で臨床研究を進めています。

貴重な留学の機会を与えて下さった苅尾先生をはじめ、私を支えて下さった日本の先生方に、とても感謝しています。できるだけ多くのことを米国で学びたいと思っています。

水野裕之

4. 診療実績

診療実績

Clinical service (2020.1.1~2020.12.31)

1. 外来患者数

	新 来	再 来	計
年間	1,047人	26,221人	27,268人
1日平均	4.3人	109人	113人

実日数 241人 紹介率（病院全体）：83.2%
紹介率（循環器内科）：101.0%
(医療法改正により紹介率の算出方法が変わりました)

2. 入院患者数 (一般67床 (A,B)、CCU10床、7階 20床)

年間	1,807名 (男性 1,197名、女性 610名)
月平均	151名
平均在院日数	10.5日 (外科転科の入院日数を含む)

3. 病名別入院患者人数

分 類	略 語	病 名	患者数
心不全	CHF	心不全	274
虚血性心疾患	AMI	急性心筋梗塞 (24時間以内のAMI発症)	132
	OMI	陳旧性心筋梗塞	126
	AP	狭心症	289
	post-CABG	CABG術後	396
弁膜症	MVD	僧帽弁疾患	27
	AVD	大動脈疾患	87
先天性心疾患	ASD	心房中隔欠損症	195
	VSD	心室中隔欠損症	11
心筋症	DCM	拡張型心筋症	3
	HCM	肥大型心筋症	20
	HOCM	閉塞性肥大型心筋症	17
		心筋症	17
不整脈	SSS	洞不全症候群	491
	WPW	WPW症候群	50
	AV-block	房室ブロック	63
	Vf	心室細動	102
	VT	心室頻拍	43
	AF/AFL	心房細動・心房粗動	87
	PSVT	上室性頻拍症	0
		Pacemaker交換	24
感染症	IE	感染性心内膜炎	0
	pericarditis	心外膜炎	1
	myocarditis	心筋炎	4
血管、血栓症	Aortitis	大動脈炎症候群	107
	DAA	解離性大動脈瘤	0
	TAA	胸部大動脈瘤	24
	AAA	腹部大動脈瘤	0
	PE	肺塞栓症	2
	IPAH	特発性肺動脈性肺高血圧症	2
	ASO	閉塞性動脈硬化症	107
	Buerger	バージャー病	0
高血圧症	HT	高血圧	819
合計	(重複あり)		3,511

4. 死亡退院症例病名別リスト

病名	人數
急性心筋梗塞	10
心不全	10
肺塞栓	1
不整脈	4
その他	14
合計	39

5. 主な検査・処置・治療件数

①カテーテル検査・治療

心臓カテーテル検査 1,672件
(含:緊急カテーテル) (332件)

PCI	510件
AMI/UAP	205件
Rotablator	19件
IVUS/ OCT	635件

TAVI（経カテーテル大動脈弁置換術） 33件

カテーテルアブレーション 261件
(内訳)

※ 心房細動	159件 (うち、38件がクライオバーン)
心房粗動・心房頻拍	91件
上室性頻拍	41件
流出路起源期外収縮・心室頻拍	12件
左室起源特発性心室頻拍	7件
心室頻拍（器質的心疾患に伴うもの）	7件
房室結節アブレーション（デバイス植込み後）	1件

※心房細動（肺静脈隔離：症例により三尖弁下大静脈峡部、上大静脈隔離を追加）

末梢動脈疾患のカテーテル治療 75病変（59症例）

大動脈腸骨動脈領域	20病変
大腿膝窩動脈領域	38病変
下腿動脈領域	8病変
腎動脈領域	6病変
その他（静脈系）	3病変

（IVC filter挿入 7件（EVTと併施 1件を含む）、IVC filter抜去 2件を含む）

②CT・核医学検査

マルチスライスCTによる心臓（冠動脈）診断	512件
心臓PET-CT	61件
心臓MRI	148件

心筋シンチ 560件

テクネ負荷心筋（合計）	390件
（運動負荷）	(154件)
（薬剤負荷）	(236件)
安静タリウム心筋	7件
心筋（タリウム+BMIPP）	22件
BMIPP心筋シンチ	1件
MIBG心筋シンチ	101件
安静テクネ心筋	21件
心筋ピロリン酸シンチ	18件

③デバイス関連手術

デバイス植込み・交換 154件

ペースメーカー	新規	53
	房室ブロック	29
	洞不全	14
	徐脈性AF	10
	交換	36
	房室ブロック	23
	洞不全	8
	徐脈性AF	5
ICD/CRT	新規ICD植込み	19
	ICD交換	12
	新規CRT-D植込み	12
	新規CRT-P植込み	3
	CRT-D,-P 交換	11
	ILR	8

(リードレス 2件含む)

(SICD 1件含む)

(新規合計 95件、交換合計 59件)

④生理機能検査

トレッドミル負荷試験 111件

循環器内科（外来）	76件
循環器内科（入院）	11件
他 科	24件

心肺運動負荷試験（CPX件数） 125件

循環器内科（外来）	42件
循環器内科（入院）	78件
他 科	5件

心臓エコー検査 6,021件

	循環器内科	心臓血管外科	他 科	合 計
外 来	3,411件	404件	32件	3,847件
入 院	1,414件	429件	331件	2,174件
総 合 計	4,825件	833件	363件	6,021件

(経食道エコー 308件)

Holter心電図検査 1,614件

循環器内科（外来）	968件
循環器内科（入院）	185件
その他	461件

late potential検査 29件

循環器内科（外来）	10件
循環器内科（入院）	19件
その他	0件

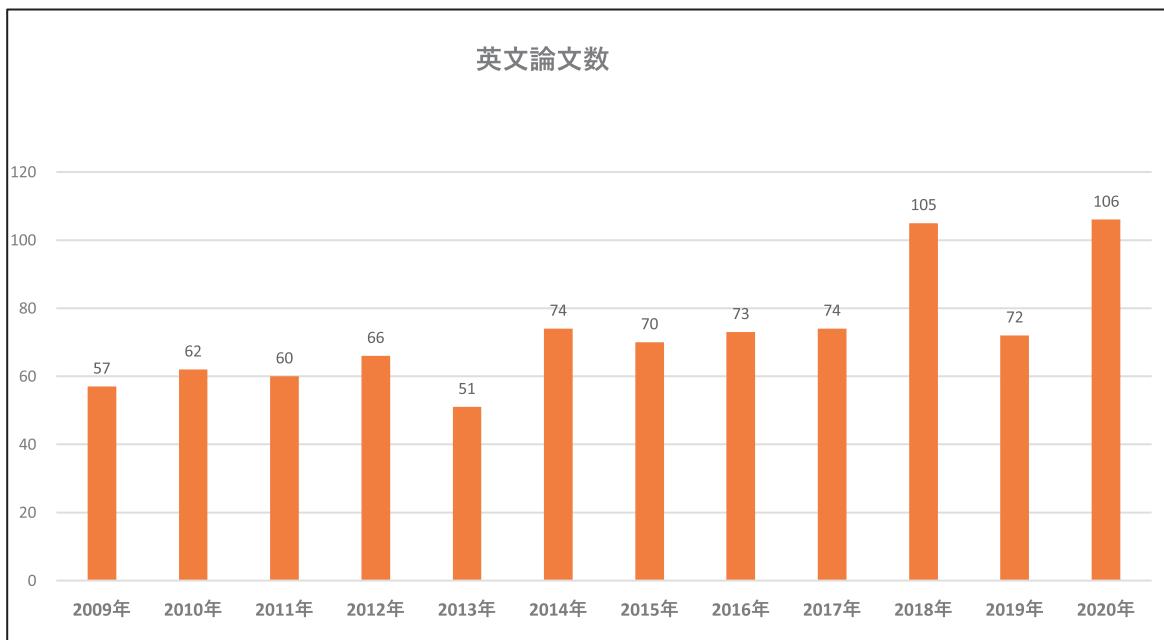
⑤リハビリテーション

心臓リハビリテーション 8,074件

5. 研究業績

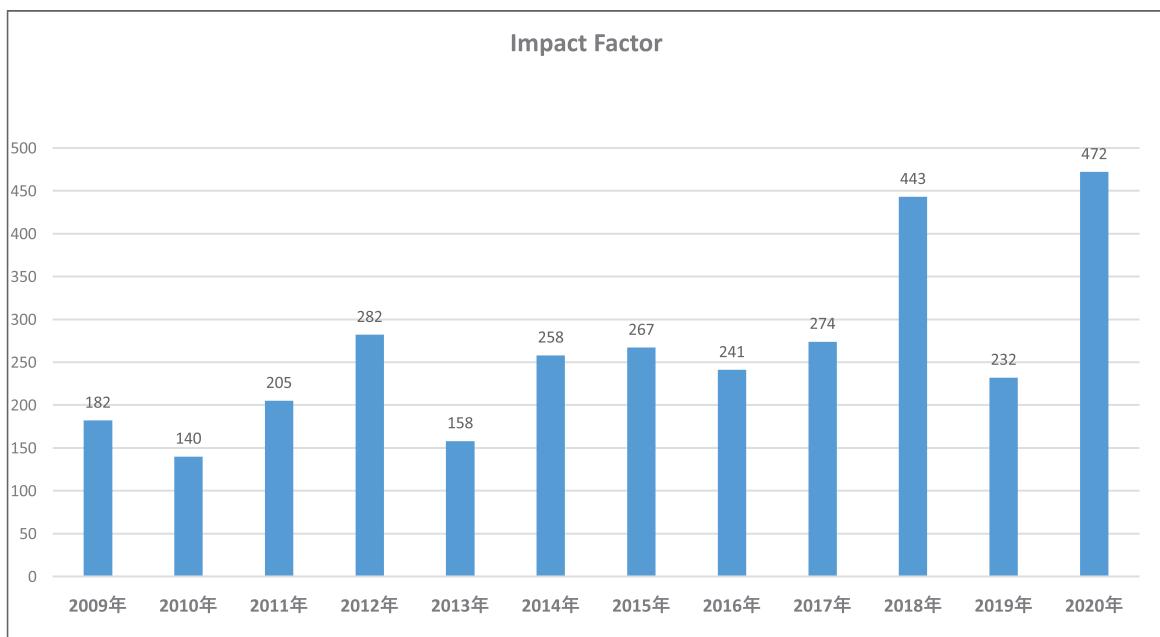
英文論文數

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
英文論文數	57	62	60	66	51	74	70	73	74	105	72	106



Impact Factor

	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
Impact Factor	182	140	205	282	158	258	267	241	274	443	232	472



(A) 原著論文（2020年）

1. Akahori H. , Masuyama T. , Imanaka T. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Suwa S. , Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Inoue T. , Okamura A. , Mano T. , Hirata K. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Tsujita K. , Funayama H. , Kokubu N. , Kozuma K. , Uemura S. , Tobaru T. , Saku K. , Oshima S. , Nishimura K. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. ; J-MINUET investigators. Impact of peripheral artery disease on prognosis after myocardial infarction: The J-MINUET study. *J Cardiol.* 2020; 76 : 402-406, 32532585.
2. Aoyama Y. , Harada K. , Yokoyama Y. , Ishiyama Y. , Komori T. , Shimpo M. , Kario K. : Mobile mural thrombus and spontaneous echo contrast in ascending aorta after postoperative adjuvant cisplatin-based chemotherapy. *Echocardiography*, 2020 ; 37 , 928-929, 32437591.
3. Arima S. , Funayama H. , Fukutomi M. , Ogozama Y. , Oba Y. , Takahashi M. , Kario K. : Comparison of Morphological Patterns Between In-Stent Restenosis Lesions of Overlapping and Non-Overlapping Second- and Third-Generation Stents Using Optical Frequency Domain Imaging. *Cardiovasc Revasc Med.* 2020 ; 21 : 1108-1112, 31974032.
4. Böhm M. , Kario K. , Kandzari DE. , Mahfoud F. , Weber MA. , Schmieder RE. , Tsiofis K. , Pocock S. , Konstantinidis D. , Choi JW. , East C. , Lee DP. , Ma A. , Ewen S. , Cohen DL. , Wilensky R. , Devireddy CM. , Lea J. , Schmid A. , Weil J. , Agdirlioglu T. , Reedus D. , Jefferson BK. , Reyes D. , D'Souza R. , Sharp ASP. , Sharif F. , Fahy M. , DeBruin V. , Cohen SA. , Brar S. , Townsend RR. ; SPYRAL HTN-OFF MED Pivotal Investigators. : Efficacy of catheter-based renal denervation in the absence of antihypertensive medications (SPYRAL HTN-OFF MED Pivotal): a multicentre, randomised, sham-controlled trial, *Lancet*, 2020 ; 395 : 1444-1451, 32234534.
5. Böhm M. , Townsend RR. , Kario K. , Kandzari D. , Mahfoud F. , Weber MA. , Schmieder RE. , Tsiofis K. , Hickey GL. , Fahy M. , DeBruin V. , Brar S. , Pocock S. : Rationale and design of two randomized sham-controlled trials of catheter-based renal denervation in subjects with uncontrolled hypertension in the absence (SPYRAL HTN-OFF MED Pivotal) and presence (SPYRAL HTN-ON MED Expansion) of antihypertensive medications: a novel approach using Bayesian design. *Clin Res Cardiol.* 2020 ; 109 : 289-302, 32034481
6. Camafort M. , Kario K. : Hypertension, heart failure, and frailty in older people: A common but unclear situation. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020 ; 22 : 1763-1768, 32815630.
7. Cheng HM. , Chuang SY. , Wang TD. , Kario K. , Buranakitjaroen P. , Chia YC. , Divinagracia R. , Hoshide S. , Minh HV. , Nailes J. , Park S. , Shin J. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru GP. , Sukonthasarn A. , Tay JC. , Teo BW. , Turana Y. , Verma N. , Zhang Y. , Wang JG. , Chen CH. : Central blood pressure for the management of hypertension : Is it a practical clinical tool in current practice? *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020 ; 22 : 391-406, 31841279.
8. Chia YC. , Kario K. , Tomitani N. , Park S. , Shin J. , Turana Y. , Tay JC. , Buranakitjaroen P. , Chen CH. , Hoshide S. , Nailes J. , Minh HV. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru

- GP., Sukonthasarn A. , Teo BW. , Verma N. , Zhang Y. , Wang TD. , Wang JG. : Comparison of day-to-day blood pressure variability in hypertensive patients with type 2 diabetes mellitus to those without diabetes: Asia BP@Home Study J Clin Hypertens (Greenwich). 2020 : 22 : 407-414, 31891447.
- 9. Chia YC. , Kario K. , Turana Y. , Nailes J. , Tay JC, Siddique S. , Park S. , Shin J. , Buranakitjaroen P. , Chen CH. , Divinagracia R. , Hoshide S. , Minh HV. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru GP. , Sukonthasarn A. , Teo BW. , Verma N. , Zhang Y. , Wang TD. , Wang JG. : Target blood pressure and control status in Asia. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020 : 22 : 344-350, 31742891.
 - 10. Chia YC. , Kario K. : Asian management of hypertension: Current status, home blood pressure, and specific concerns in Malaysia. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020 : 22 : 497-500, 31693281.
 - 11. Chun KH. , Lee CJ. , Oh J. , Lee SH. , Kang SM. , Kario K. , Park S. : Prevalence and prognosis of the 2018 vs 2008 AHA definitions of apparent treatment-resistant hypertension in high-risk hypertension patients. J Clin Hypertens (Greenwich). 2020 : 22 : 2093-2102, 32951267.
 - 12. Fujiki S. , Iijima K. , Okabe M. , Niwano S. , Tsujita K. , Naito S. , Ando K. , Kusano K. , Kato R. , Nitta J. , Miura T. , Mitsuhashi T. , Kario K. , Kondo Y. , Ieda M. , Hagiwara N. , Murohara T. , Takahashi K. , Tomita H. , Takeishi Y. , Anzai T. , Shimizu W. , Watanabe M. , Morino Y. , Kato T. , Tada H. , Nakagawa Y. , Yano M. , Maemura K. , Kimura T. , Yoshida H. , Ota K. , Tanaka T. , Kitamura N. , Node K. , Aizawa Y. , Shimizu I. , Izumi D. , Ozaki K. , Minamino T. ; EMPA-ICD investigators. : Placebo-Controlled, Double-Blind Study of Empagliflozin (EMPA) and Implantable Cardioverter-Defibrillator (EMPA-ICD) in Patients with Type 2 Diabetes (T2DM) : Rationale and Design. Diabetes Ther. 2020 : 11 : 2739-2755, 32968947.
 - 13. Fujiwara T. , Hoshide S. , Kanegae H. , Kario K. : Prognostic Value of a Riser Pattern of Nighttime Blood Pressure in Very Elderly Adults of ≥ 80 Years : A General Practice-Based Prospective SEARCH Study. Am J Hypertens. 2020 : 33 : 520-527, 32266928.
 - 14. Fujiwara T. , Hoshide S. , Kanegae H. , Kario K. : Cardiovascular Event Risks Associated With Masked Nocturnal Hypertension Defined by Home Blood Pressure Monitoring in the J-HOP Nocturnal Blood Pressure Study. Hypertension, 2020 : 76 : 259-266, 32520613.
 - 15. Fukunaga H. , Kaburaki T. , Shirahama S. , Tanaka R. , Murata H. , Sato T. , Takeuchi M. , Tozawa H. , Urade Y. , Katsura M. , Kobayashi M. , Wada Y. , Soga H. , Kawashima H. , Kohro T. , Aihara M. : Analysis of inflammatory mediators in the vitreous humor of eyes with pan-uveitis according to aetiological classification. Sci Rep. 2020 ; 10 : 2783, 32066796
 - 16. Funayama H. , Yoshioka T. , Ishikawa SE. , Momomura S. , Kario K. : Close association of matrix metalloproteinase-9 levels with the presence of thin-cap fibroatheroma in acute coronary syndrome patients: Assessment by optical coherence tomography and intravascular ultrasonography. Cardiovasc Revasc Med. 2020 : Online ahead of print, 33485858.
 - 17. Hoshide S. , Kabutoya T. , Ueno H. , Kario K. : Class effect of xanthine oxidase inhibitors on flow-mediated dilatation in hypertensive patients : A randomized controlled trial. J Clin Hypertens (Greenwich). 2020 : 22 : 451-456, 31873985.

18. Hoshide S. , Kario K. , Tomitani N. , Kabutoya T. , Chia YC. , Park S. , Shin J. , Turana Y. , Tay JC. , Buranakitjaroen P. , Chen CH. , Nailes J. , Minh HV. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA., Sogunuru GP. , Sukonthasarn A. , Teo BW. , Verma N. , Zhang Y. , Wang TD. , Wang JG. : Highlights of the 2019 Japanese Society of Hypertension Guidelines and perspectives on the management of Asian hypertensive patients. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2020, 22 : 369-377, 31891452.
19. Ishiyama Y. , Hoshide S. , Kanegae H. , Kario K. : Increased Arterial Stiffness Amplifies the Association Between Home Blood Pressure Variability and Cardiac Overload : The J-HOP Study Hypertension. 2020, 75 : 1600-1606, 32336235.
20. Kabutoya T. , Hoshide S. , Fujiwara T. , Negishi K. , Nishizawa M. , Yamamoto M. , Yamagiwa K., Kawashima A. , Yoshida T. , Nakazato J. , Matsui Y. , Sekizuka H. , Abe H. , Abe Y. , Fujita Y., Sato K. , Narita K. , Tsuchiya N. , Kubota Y. , Hashizume T. , Kario K. : Age-related difference of the association of cardiovascular risk factors with the cardio-ankle vascular index in the Cardiovascular Prognostic Coupling Study in Japan (the Coupling Registry). *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2020, 22 : 1208-1215, 32530542.
21. Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : Asian management of hypertension: Current status, home blood pressure, and specific concerns in Japan. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020, 22 : 486-492, 31622008.
22. Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : Advances and Challenges in the Electrocardiographic Diagnosis of Left Ventricular Hypertrophy in Hypertensive Individuals. *Am J Hypertens.* 2020, 33 : 819-821, 32506126.
23. Kabutoya T. , Imai Y. , Ishikawa S. , Kario K. : Association between P wave polarity in atrial premature complexes and cardiovascular events in a community-dwelling population. *BMJ Open*, 2020 : 10 : e033553, 33148719.
24. Kabutoya T. , Ohmori T. , Fujiwara T. , Kario K. : Combination therapy with an Xa inhibitor and antihypertensive agent improved anticoagulant activity in patients with nonvalvular atrial fibrillation: the hypertension and atrial fibrillation treated by rivaroxaban for the morning and night with sYnergy with calcium antagonists (HARMONY) study. *Clin Exp Hypertens.* 2020 : 42 : 365-370, 31542950.
25. Kandzari DE. , Mahfoud F. , Bhatt DL. , Böhm M. , Weber MA. , Townsend RR. , Hettrick DA. , Schmieder RE. , Tsiofis K. , Kario K. : Confounding Factors in Renal Denervation Trials: Revisiting Old and Identifying New Challenges in Trial Design of Device Therapies for Hypertension. *Hypertension*, 2020 : 76 : 1410-1417, 32981360
26. Kanegae H. , Suzuki K. , Fukutani K. , Ito T. , Harada N. , Kario K. : Highly precise risk prediction model for new-onset hypertension using artificial intelligence techniques. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 : 22 : 445-450, 31816148.
27. Kario K. , Abe T. , Kanegae H. : Impact of pre-existing hypertension and control status before atrial fibrillation onset on cardiovascular prognosis in patients with non-valvular atrial

- fibrillation: A real-world database analysis in Japan. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020; 22: 431-437, 31816154.
28. Kario K., Chia YC., Sukonthasarn A., Turana Y., Shin J., Chen CH., Buranakitjaroen P., Nailes J., Hoshide S., Siddique S., Sison J., Soenarta AA., Sogunuru GP., Tay JC., Teo BW., Zhang YQ., Park S., Minh HV., Tomitani N., Kabutoya T., Verma N., Wang TD., Wang JG.: Diversity of and initiatives for hypertension management in Asia - Why we need the HOPE Asia Network. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020; 22: 331-343, 31773883.
 29. Kario K., Chirinos JA., Townsend RR., Weber MA., Scuteri A., Avolio A., Hoshide S., Kabutoya T., Tomiyama H., Node K., Ohishi M., Ito S., Kishi T., Rakugi H., Li Y., Chen CH., Park JB., Wang JG.: Systemic hemodynamic atherothrombotic syndrome (SHATS) - Coupling vascular disease and blood pressure variability: Proposed concept from pulse of Asia. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020; 63: 22-32, 31810526.
 30. Kario K., Ferdinand KC., O'Keefe JH.: Control of 24-hour blood pressure with SGLT2 inhibitors to prevent cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2020; 63: 249-262, 32275926.
 31. Kario K., Harada N., Hoshide S.: Randomized, "head-to-head" studies comparing different SGLT2 inhibitors are definitely needed. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020; 22: 2391-2392, 33086425.
 32. Kario K., Hoshide S., Mizuno H., Kabutoya T., Nishizawa M., Yoshida T., Abe H., Katsuya T., Fujita Y., Okazaki O., Yano Y., Tomitani N., Kanegae H.; JAMP Study Group. Nighttime Blood Pressure Phenotype and Cardiovascular Prognosis : Practitioner-Based Nationwide JAMP Study. *Circulation*. 2020; 142: 1810-1820, 33131317.
 33. Kario K., Kabutoya T., Fujiwara T., Negishi K., Nishizawa M., Yamamoto M., Yamagawa K., Kawashima A., Yoshida T., Nakazato J., Matsui Y., Sekizuka H., Abe H., Abe Y., Fujita Y., Sato K., Narita K., Tsuchiya N., Kubota Y., Hashizume T., Hoshide S.: Rationale, design, and baseline characteristics of the Cardiovascular Prognostic COUPLING Study in Japan (the COUPLING Registry). *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020; 22: 465-474, 32092246.
 34. Kario K., Kim BK., Aoki J., Wong AY., Lee YH., Wongpraparut N., Nguyen QN., Ahmad WAW., Lim ST., Ong TK., Wang TD.: Renal Denervation in Asia: Consensus Statement of the Asia Renal Denervation Consortium, *Hypertension*, 2020; 75: 590-602, 32008432.
 35. Kario K., Matsuda S., Nagahama S., Kurose Y., Sugii H., Teshima T., Suzuki N.: Single-pill combination of cilnidipine, an L-/N-type calcium channel blocker, and valsartan effectively reduces home pulse pressure in patients with uncontrolled hypertension and sympathetic hyperactivity : The HOPE-Combi survey. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020; 22: 457-464, 32311215.
 36. Kario K., Morisawa Y., Sukonthasarn A., Turana Y., Chia YC., Park S., Wang TD., Chen CH., Tay JC., Li Y., Wang JG.; Hypertension Cardiovascular Outcome Prevention, Evidence in Asia (HOPE Asia) Network. COVID-19 and hypertension-evidence and practical management: Guidance from the HOPE Asia Network. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020; 22: 1109-1119,

32643874.

37. Kario K. , Nomura A. , Harada N. , Tanigawa T. , So R. , Nakagawa K. , Suzuki S. , Okura A. , Hida E. , Satake K. : A multicenter clinical trial to assess the efficacy of the digital therapeutics for essential hypertension : Rationale and design of the HERB-DH1 trial . J Clin Hypertens (Greenwich). 2020 : 22 : 1713-1722, 32815648.
38. Kario K. , Okada K. , Murata M. , Suzuki D. , Yamagiwa K. , Abe Y. , Usui I. , Tsuchiya N. , Iwashita C. , Harada N. , Okawara Y. , Ishibashi S. , Hoshide S. : Effects of luseogliflozin on arterial properties in patients with type 2 diabetes mellitus: The multicenter, exploratory LUSCAR study. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020 : 22 : 1585-1593, 32810338.
39. Kario K. , Park S. , Chia YC. , Sukonthasarn A. , Turana Y. , Shin J. , Chen CH. , Buranakitjaroen P. , Divinagracia R. , Nailes J. , Hoshide S. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru G.P. , Tay JC. , Teo BW. , Zhang YQ. , Van Minh H. , Tomitani N. , Kabutoya T. , Verma N. , Wang TD. , Wang JG. : 2020 Consensus summary on the management of hypertension in Asia from the HOPE Asia Network. J Clin Hypertens (Greenwich) 2020 : 22 : 351-362, 31816164.
40. Kario K. , Shimbo D. , Tomitani N. , Kanegae H. , Schwartz JE. , Williams B. : The first study comparing a wearable watch-type blood pressure monitor with a conventional ambulatory blood pressure monitor on in-office and out-of-office settings J Clin Hypertens (Greenwich). 2020 : 22 : 135-141, 31955505.
41. Kario K. : Perfect 24-hr Blood Pressure Control : Up-to-Date 2020. Curr Hypertens Rev. 2020 : 16 : 2-10, 32065084.
42. Kario K. : The HOPE Asia Network activity for "zero" cardiovascular events in Asia: Overview 2020. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020 : 22 : 321-330, 32092244.
43. Kario K. : Management of Hypertension in the Digital Era: Small Wearable Monitoring Devices for Remote Blood Pressure Monitoring. Hypertension, 2020 : 76 : 640-650, 32755418.
44. Katsurada K. , Nandi SS. , Zheng H. , Liu X. , Sharma NM. , Patel KP. : GLP-1 mediated diuresis and natriuresis are blunted in heart failure and restored by selective afferent renal denervation. Cardiovasc Diabetol. 2020 ; 19 ; 57, 32384887
45. Kemi Y. , Hoshide S. , Yamashita E. , Kario K. : The possibility that long-term isometric handgrip exercise contributes to left atrial enlargement in patients with hypertension. J Clin Hypertens (Greenwich), 2020 : 22 : 2137-2140, 33164318.
46. Kitamura J. , Nagai M. , Ueno H. , Ohshita T. , Kikumoto M. , Toko M. , Kato M. , Dote K. , Yamashita H. , Kario K. . The Insular Cortex, Alzheimer Disease Pathology, and Their Effects on Blood Pressure Variability Alzheimers Dis Assoc Disord. 2020 : 34 : 282-291, 32384285
47. Kokubo A. , Kuwabara M. , Nakajima H. , Tomitani N. , Yamashita S. , Shiga T. , Kario K. : Automatic detection algorithm for establishing standard to identify "surge blood pressure". Med Biol Eng Comput, 2020 : 58 : 1393-1404, 32281072.
48. Koshimizu H. , Kojima R. , Kario K. , Okuno Y. : Prediction of blood pressure variability using deep neural networks Int . Int J Med Inform, 2020 : 136 : 104067, 31955052.

49. Kotruchin P. , Hoshide S. , Ueno H. , Shimizu H. , Komori T. , Kario K. : Differential Impact of the Renal Resistive Index on Future Cardiovascular Events in Hospitalized Atherosclerotic Cardiovascular Patients According to Left Ventricular Ejection Fraction - The Jichi Vascular Hemodynamics in Hospitalized Cardiovascular Patients (J-VAS) Study. *Circ J.* 2020 ; 84 : 1544-1551, 32741880.
50. Kuwabara M. , Harada K. , Hishiki Y. , Ohkubo T. , Kario K. , Imai Y. : Validation of a wrist-type home nocturnal blood pressure monitor in the sitting and supine position according to the ANSI/AAMI/ISO81060-2:2013 guidelines: Omron HEM-9601T. *J Clin Hypertens (Greenwich)*, 2020 ; 22 : 970-978, 32447831
51. Lin YK. , Lin YP. , Lee JT. , Lin CS. , Wu TJ. , Tsai KZ. , Su FY. , Kwon Y. , Hoshide S. , Lin GM. : Sex-specific association of hyperuricemia with cardiometabolic abnormalities in a military cohort: The CHIEF study. *Medicine (Baltimore)*. 2020 ; 99 : e19535, 32195957
52. Maki H. , Kubota K. , Hatano M. , Minatsuki S. , Amiya E. , Yoshizaki A. , Asano Y. , Morita H. , Sato S. , Komuro I. : Characteristics of Pulmonary Arterial Hypertension in Patients with Systemic Sclerosis and Anticentriole Autoantibodies. *Int Heart J.* 2020 ; 61: 413-418, 32224603
53. Manabe T. , Kotani K. , Teraura H. , Minami K. , Kohro T. , Matsumura M. : Characteristic Factors of Aspiration Pneumonia to Distinguish from Community-Acquired Pneumonia among Oldest-Old Patients in Primary-Care Settings of Japan. *Geriatrics (Basel)*. 2020 ; 5 : 42, 32645839
54. Maruhashi T. , Kajikawa M. , Kishimoto S. , Hashimoto H. , Takaeko Y. , Yamaji T. , Harada T., Han Y. , Aibara Y. , Mohamad Yusoff F. , Hidaka T. , Kihara Y. , Chayama K. , Nakashima A., Goto C. , Tomiyama H. , Takase B. , Kohro T. , Suzuki T. , Ishizu T. , Ueda S. , Yamazaki T. , Furumoto T. , Kario K. , Inoue T. , Koba S. , Watanabe K. , Takemoto Y. , Hano T. , Sata M. , Ishibashi Y. , Node K. , Maemura K. , Ohya Y. , Furukawa T. , Ito H. , Ikeda H. , Yamashina A. , Higashi Y. : Diagnostic Criteria of Flow-Mediated Vasodilation for Normal Endothelial Function and Nitroglycerin-Induced Vasodilation for Normal Vascular Smooth Muscle Function of the Brachial Artery. *J Am Heart Assoc.* 2020 ; 9 : e013915, 31910779
55. Maruhashi T. , Soga J. , Fujimura N. , Idei N. , Mikami S. , Iwamoto Y. , Iwamoto A. , Kajikawa M. , Matsumoto T. , Oda N. , Kishimoto S. , Matsui S. , Hashimoto H. , Takaeko Y. , Yamaji T., Harada T. , Han Y. , Aibara Y. , Mohamad Yusoff F. , Hidaka T. , Kihara Y. , Chayama K. , Noma K. , Nakashima A. , Goto C. , Tomiyama H. , Takase B. , Kohro T. , Suzuki T. , Ishizu T. , Ueda S. , Yamazaki T. , Furumoto T. , Kario K. , Inoue T. , Koba S. , Watanabe K. , Takemoto Y. , Hano T. , Sata M. , Ishibashi Y. , Node K. , Maemura K. , Ohya Y. , Furukawa T. , Ito H. , Ikeda H. , Yamashina A. , Higashi Y. : Increased arterial stiffness and cardiovascular risk prediction in controlled hypertensive patients with coronary artery disease: post hoc analysis of FMD-J (Flow-mediated Dilation Japan) Study A. *Hypertens Res.* 2020 ; 43 : 781-790, 32152482
56. Matsubara S. , Takahashi H. , Takei Y. , Imai Y. : Methotrexate for placenta accreta spectrum disorders: Is it needed? *J Clin Pharm Ther.* 2020 ; 45 : 399-400, 32023348
57. Matsuda S. , Nagahama S. , Kurose Y. , Wakabayashi M. , Sugii H. , Teshima T. , Suzuki N. ,

- Kario K. : A post-marketing survey evaluating the safety and efficacy of a fixed-dose single-pill combination of cilnidipine and valsartan in patients with hypertension: Real-world JSH 2014 and 2019 implementations. *Clin Exp Hypertens.* 2020 ; 42 : 502-511, 31964180
58. Mokwatsi GG. , Hoshide S. , Kanegae H. , Fujiwara T. , Negishi K. , Schutte AE. , Kario K. : Direct Comparison of Home Versus Ambulatory Defined Nocturnal Hypertension for Predicting Cardiovascular Events: The Japan Morning Surge-Home Blood Pressure (J-HOP) Study Hypertension. 2020 : 76, 554-561, 32536275
59. Morales-Salinas A. , Olsen MH. , Kones R. , Kario K. , Wang J. , Beilin L. , Weber MA. , Yano Y. , Burrell L. , Orias M. , Cameroon DA. , Lavie CJ, Ventura H. , Sundström J. , de Simone G. , Coca A. , Rumana U. , Marrugat J. : Second Consensus on Treatment of Patients Recently Diagnosed With Mild Hypertension and Low Cardiovascular Risk. *Curr Probl Cardiol.* 2020 : 45 : 100653, 32828558
60. Mori H. , Suzuki H. , Nishihira K. , Honda S. , Kojima S. , Takegami M. , Takahashi J. , Itoh T. , Watanabe T. , Takenaka T. , Ito M. , Takayama M. , Kario K. , Sumiyoshi T. , Kimura K. , Yasuda S. ; JAMIR investigators. In-hospital morality associated with acute myocardial infarction was inversely related with the number of coronary risk factors in patients from a Japanese nation-wide real-world database. *Int J Cardiol Hypertens.* 2020 : 6 : 100039. eCollection. 33447765
61. Nakayama M. , Takehana K. , Kohro T. , Matoba T. , Tsutsui H. , Nagai R. ; IHE Cardiology Team and SEAMAT Committee. : Standard Export Data Format for Extension Storage of Standardized Structured Medical Information Exchange. *Circ Rep.* 2020 ; 2 : 587-616, 33693184
62. Nandi SS. , Katsurada K. , Sharma NM. , Anderson DR. , Mahata SK. , Patel KP. : MMP9 inhibition increases autophagic flux in chronic heart failure. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 319 : H1414-H1437, 2020, 33064567.
63. Narita K. , Hoshide S. , Fujiwara T. , Kanegae H. , Kario K. : Seasonal Variation of Home Blood Pressure and Its Association With Target Organ Damage: The J-HOP Study (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure). *Am J Hypertens.* 2020 : 33 : 620-628, 32202625
64. Narita K. , Hoshide S. , Kario K. : Improvement of Actisensitivity After Ventricular Reverse Remodeling in Heart Failure: New ICT-Based Multisensor Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Am J Hypertens.* 2020 : 33 : 161-164, 31713582
65. Nishizaki Y. , Shimada K. , Tani S. , Ogawa T. , Ando J. , Takahashi M. , Yamamoto M. , Shinozaki T. , Miyazaki T. , Miyauchi K. , Nagao K. , Hirayama A. , Yoshimura M. , Komuro I. , Nagai R. , Daida H. : Association between the ratio of serum n-3 to n-6 polyunsaturated fatty acids and acute coronary syndrome in non-obese patients with coronary risk factor: a multicenter cross-sectional study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2020 Apr 6 ; 20(1) : 160, 32252654
66. Oba Y. , Funayama H. , Takahashi M. , Kario K. : Stent fracture and thrombosis visualized by a combination of enhanced stent visualization and optical coherence tomography. *Coron Artery Dis* 2020 : 31 : 660 : 32097131.

67. Ogoyama Y. , Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : The Combination of Non-dipper Heart Rate and High Brain Natriuretic Peptide Predicts Cardiovascular Events: The Japan Morning Surge-Home Blood Pressure (J-HOP) Study. *Am J Hypertens.* 2020 ; 33 : 430-438, 32090237
68. Oka K. , Seki M. , Kataoka K. , Sato T. , Imai Y. , Yamagata T. : Percutaneous Atrial Septal Defect Closure in Adult Ebstein's Anomaly with Exertional Hypoxemia. *Int Heart J.* 2020 ; 61 : 620-623, 32418968.
69. Omboni S. , McManus RJ. , Bosworth HB. , Chappell LC. , Green BB. , Kario K. , Logan AG. , Magid DJ. , McKinstry B. , Margolis KL. , Parati G. , Wakefield BJ. : Evidence and Recommendations on the Use of Telemedicine for the Management of Arterial Hypertension: An International Expert Position Paper. *Hypertension.* 2020 ; 76 : 1368-1383, 32921195.
70. Palatini P. , Verdecchia P. , Beilin LJ. , Eguchi K. , Imai Y. , Kario K. , Ohkubo T. , Pierdomenico SD. , Saladini F. , Schwartz JE. , Wing L. , Signorotti S. , Rebaldi G. : Association of Extreme Nocturnal Dipping With Cardiovascular Events Strongly Depends on Age. *Hypertension.* 2020 ; 75 ; 324-330, 31865788.
71. Park S. , Kario K. , Chia YC. , Turana Y. , Chen CH. , Buranakitjaroen P. , Nailes J. , Hoshide S. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru GP. , Tay JC. , Teo BW. , Zhang YQ. , Shin J. , Van Minh H. , Tomitani N. , Kabutoya T. , Sukonthasarn A. , Verma N. , Wang TD. , Wang JG. ; HOPE Asia Network. : The influence of the ambient temperature on blood pressure and how it will affect the epidemiology of hypertension in Asia. *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2020 ; 22 ; 438-444 ; 31851429.
72. Sato M. , Harada K. , Watanabe T. , Ishiyama Y. , Kario K. : Right-sided infective endocarditis with coronary sinus vegetation causing complete atrioventricular block. *Eur Heart J Cardiovasc Imaging.* 2020 ; 21 ; 345, 31549160
73. Sato R. , Sakamoto K. , Kaikita K. , Tsujita K. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Yasuda S. , Suwa S. , Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Inoue T. , Okamura A. , Mano T. , Hirata K. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Funayama H. , Kokubu N. , Kozuma K. , Uemura S. , Toubaru T. , Saku K. , Ohshima S. , Nishimura K. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. : Long-Term Prognosis of Patients with Myocardial Infarction Type 1 and Type 2 with and without Involvement of Coronary Vasospasm. *J Clin Med.* 2020 ; 9 ; 1686, 32498247
74. Schlichte S. L, Romanova S. , Katsurada K. , Kosmacek EA. , Bronich TK. , Patel KP. , Oberley-Deegan RE. , Zimmerman MC. : Nanoformulation of the superoxide dismutase mimic, MnTnBuOE-2-PyP 5+, prevents its acute hypotensive response. *Redox Biol.* 36 ; 101610 ; 2020, 32863236
75. Sharma NM. , Haibara AS. , Katsurada K. , Liu X. , Patel KP. : Central angiotensin II-Protein inhibitor of neuronal nitric oxide synthase (PIN) axis contribute to neurogenic hypertension, Nitric Oxide. 94 ; 54-62 ; 2020, 31654775.
76. Shibata S. , Arima H. , Asayama K. , Hoshide S. , Ichihara A. , Ishimitsu T. , Kario K. , Kishi

- T. , Mogi M. , Nishiyama A. , Ohishi M. , Ohkubo T. , Tamura K. , Tanaka M. , Yamamoto E., Yamamoto K. , Itoh H. : Hypertension and related diseases in the era of COVID-19: a report from the Japanese Society of Hypertension Task Force on COVID-19. *Hypertens Res.* 2020 ; 43 ; 1028-1046, 32737423.
77. Shimizu H. , Hoshide S. , Kanegae H. , Kario K. : Cardiovascular outcome and home blood pressure in relation to silent myocardial ischemia in a clinical population: The J-HOP study. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 ; 22 ; 2214-2220, 33086426
78. Shin J. , Kario K. , Chia YC. , Turana Y. , Chen CH. , Buranakitjaroen P. , Divinagracia R. , Nailes J. , Hoshide S. , Siddique S. , Sison J. , Soenarta AA. , Sogunuru GP. , Tay JC. , Teo BW. , Zhang YQ. , Park S. , Van Minh H. , Kabutoya T. , Verma N. , Wang TD. , Wang JG. : Current status of ambulatory blood pressure monitoring in Asian countries: A report from the HOPE Asia Network. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 ; 22 ; 384-390 ; 31696632
79. Soenarta AA. , Buranakitjaroen P. , Chia YC. , Chen CH. , Nailes J. , **Hoshide S.** , Minh HV., Park S. , Shin J. , Siddique S. , Sison J. , Sogunuru GP. , Sukonthasarn A. , Tay JC. , Teo BW. , Turana Y. , Verma N. , Wang TD. , Zhang YQ. , Wang JG. , **Kario K.** : An overview of hypertension and cardiac involvement in Asia: Focus on heart failure. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 ; 22 ; 423-430, 31955506.
80. Stergiou GS. , Palatini P. , Modesti PA. , Asayama K. , Asmar R. , Bilo G. , de la Sierra A. , Dolan E., Head G. , **Kario K.** , Kollias A. , Manios E. , Mihailidou AS. , Myers M. , Niiranen T. , Ohkubo T., Protopgerou A. , Wang J. , O'Brien E. , Parati G. : Seasonal variation in blood pressure: Evidence, consensus and recommendations for clinical practice. Consensus statement by the European Society of Hypertension Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability. *J Hypertens.* 2020 ; 38 ; 1235-1243, 31990898
81. Suwa S. , Ogita M. , Ebina H. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Yasuda S.. Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Inoue T., Okamura A. , Mano T. , Hirata K. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Tsujita K. , Funayama H. , Kokubu N. , Kozuma K. , Uemura S. , Toubaru T. , Saku K. , Oshima S. , Nishimura K. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. ; J-MINUET investigators. : Admission During Off-Hours Does Not Affect Long-Term Clinical Outcomes of Japanese Patients with Acute Myocardial Infarction. *Int Heart J.* 2020 ; 61 ; 215-222, 32173703
82. Suzuki D. , **Hoshide S.** , **Kario K.** : Associations Between Day-by-Day Home Blood Pressure Variability and Renal Function and Albuminuria in Patients With and Without Diabetes. *Am J Hypertens.* 2020 ; 33 ; 860-868, 32531041
83. Suzuki D. , **Hoshide S.** , **Kario K.** : The Importance of the Early Detection of Masked Hypertension. *Am J Hypertens.* 2020 ; 33 ; 990-992, 32761063
84. Suzuki Y. , Takahashi M. , Oba Y. , Funayama H. , Kario K. : Honeycomb-Like Structure in the Left Anterior Descending Coronary Artery of a Patient With Polycythemia Vera. *JACC Cardiovasc Interv.* 2020 ; 13 ; e35-e36, 31786220.

85. Takahashi M. , Aizawa K. , Oba Y. , Funayama H. , Kawahito K. , Kario K. : Should We Protect the Coronary Artery During Transcatheter Aortic Valve Replacement in Quadricuspid Valve Patients? *JACC Cardiovasc Interv.* 2020 ; 13 ; 1492-1494, 32473884.
86. Takahashi M. , Mouillet G. , Khaled A. , Boukantar M. , Gallet R. , Rubimbura V. , Lim P. , Dubois-Rande JL, Teiger E. : Perioperative Outcomes of Adjunctive Hypnotherapy Compared with Conscious Sedation Alone for Patients Undergoing Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Int Heart J.* 2020 Jan 31 ; 61(1) : 60-66, 31956143
87. Takahashi N. , Ogita M. , Suwa S. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Yasuda S. , Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Inoue T. , Okamura A. , Mano T. , Hirata K. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Tsujita K. , Funayama H. , Kokubu N. , Kozuma K. , Uemura S. , Tobaru T. , Saku K. , Oshima S. , Nishimura K. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. ; J-MINUET investigators. Prognostic Impact of B-Type Natriuretic Peptide on Long-Term Clinical Outcomes in Patients with Non-ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction Without Creatine Kinase Elevation. *Int Heart J.* 2020 ; 61 ; 888-895, 32921675.
88. Tanaka A. , Taguchi I. , Teragawa H. , Ishizaka N. , Kanzaki Y. , Tomiyama H. , Sata M. , Sezai A. , Eguchi K. , Kato T. , Toyoda S. , Ishibashi R. , Kario K. , Ishizu T. , Ueda S. , Maemura K. , Higashi Y. , Yamada H. , Ohishi M. , Yokote K. , Murohara T. , Oyama JI. , Node K. ; PRIZE study investigators. Febuxostat does not delay progression of carotid atherosclerosis in patients with asymptomatic hyperuricemia : A randomized, controlled trial *PLoS Med.* 2020 ; 17 ; e1003095, 32320401.
89. Tokunaga K. , Koga M. , Yoshimura S. , Okada Y. , Yamagami H. , Todo K. , Itabashi R. , Kimura K. , Sato S. , Terasaki T. , Inoue M. , Shiokawa Y. , Takagi M. , Kamiyama K. , Tanaka K. , Takizawa S. , Shiozawa M. , Okuda S. , Kameda T. , Nagakane Y. , Hasegawa Y. , Shibuya S. , Ito Y. , Matsuoka H. , Takamatsu K. , Nishiyama K. , Kario K. , Yagita Y. , Mizoguchi T. , Fujita K. , Ando D. , Kumamoto M. , Miwa K. , Arihiro S. , Toyoda K; for the SAMURAI Study Investigators. Left Atrial Size and Ischemic Events after Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack in Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation. *Cerebrovasc Dis.* 2020 ; 49 ; 619-624, 33176314
90. Tomiyama H. , Vlachopoulos C. , Xaplanteris P. , Nakano H. , Shiina K. , Ishizu T. , Kohro T. , Higashi Y. , Takase B. , Suzuki T. , Yamazaki T. , Furumoto T. , Kario K. , Inoue T. , Koba S. , Takemoto Y. , Hano T. , Sata M. , Ishibashi Y. , Node K. , Tanaka A. , Maemura K. , Ohya Y. , Furukawa T. , Ito H. , Ohkuma T. , Ninomiya T. , Chikamori T. , Yamashina A. , Ueda SI : Usefulness of the SAGE score to predict elevated values of brachial-ankle pulse wave velocity in Japanese subjects with hypertension. *Hypertens Res* ; 2020 ; 43 ; 1284-1292, 32457429.
91. Toyoda S. , Sakuma M. , Abe S. , Inoue T. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Suwa S. , Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Okamura A. , Mano T. , Wake M. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Tsujita K. , Funayama H. ,

- Kokubu N. , Kozuma K. , Toubaru T. , Saku K. , Ohshima S. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. : Prediction of Long-Term Outcomes in ST-Elevation Myocardial Infarction and Non-ST Elevation Myocardial Infarction with and without Creatinine Kinase Elevation-Post-Hoc Analysis of the J-MINUET Study. *J Clin Med.* 2020 ; 9 ; 2667, 32824738
92. Tully PJ. , Yano Y. , Launer LJ. , **Kario K.** , Nagai M. , Mooijaart SP. , Claassen JAHR. , Lattanzi S. , Vincent AD. , Tzourio C. : Variability in Blood Pressure and Brain Health Consortium ; Variability in Blood Pressure and Brain Health Consortium. Association Between Blood Pressure Variability and Cerebral Small-Vessel Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc.* 2020 ; 9 ; e013841 ; 31870233.
93. Turana Y. , Tengkawan J. , Chia YC. , Teo BW. , Shin J. , Sogunuru GP. , Soenarta AA. , Minh HV. , Buranakitjaroen P. , Chen CH. , Nailes J. , **Hoshide S.** , Park S. , Siddique S. , Sison J. , Sukonthasarn A. , Tay JC. , Wang TD. , Verma N. , Zhang Y. Q. Wang JG, **Kario K.** : High blood pressure in dementia: How low can we go? *J Clin Hypertens (Greenwich).* 2020 ; 22 ; 415-422, 31816178.
94. Umishio W. , Ikaga T. , Fujino Y. , Ando S. , Kubo T. , Nakajima Y. , Hoshi T. , Suzuki M. , **Kario K.** , Yoshimura T. , Yoshino H. , Murakami S. : Disparities of indoor temperature in winter: A cross-sectional analysis of the Nationwide Smart Wellness Housing Survey in Japan. *Indoor Air.* ; 30 ; 1317-1328, 32573794
95. Umishio W. , Ikaga T. , **Kario K.** , Fujino Y. , Hoshi T. , Ando S. , Suzuki M. , Yoshimura T. , Yoshino H. , Murakami S. ; Smart Wellness Housing survey group : Intervention study of the effect of insulation retrofitting on home blood pressure in winter: a nationwide Smart Wellness Housing survey. *J Hypertens.* 2020, 8, 2510-2518, 32555002
96. Ushijima K. , Suzuki C. , Kitamura H. , Shimada K. , Kawata H. , Tanaka A. , Horie H. , Hosoya Y., Imai Y. , Yamashita C. , Fujimura A. : Expression of clock gene Dbp in omental and mesenteric adipose tissue in patients with type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020 ; 8 ; e001465, 32816832
97. Wada H. , Ogita M. , Suwa S. , Nakao K. , Ozaki Y. , Kimura K. , Ako J. , Noguchi T. , Yasuda S., Fujimoto K. , Nakama Y. , Morita T. , Shimizu W. , Saito Y. , Hirohata A. , Morita Y. , Inoue T., Okamura A. , Mano T. , Hirata K. , Tanabe K. , Shibata Y. , Owa M. , Tsujita K. , Funayama H. , Kokubu N. , Kozuma K. , Uemura S. , Toubaru T. , Saku K. , Oshima S. , Nishimura K. , Miyamoto Y. , Ogawa H. , Ishihara M. ; J-MINUET investigators. Guideline adherence and long-term clinical outcomes in patients with acute myocardial infarction: a Japanese Registry of Acute Myocardial Infarction Diagnosed by Universal Definition (J-MINUET) substudy. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2020 ; 9 ; 939-947, 31976749.
98. Wang JG. , Chia YC. , Chen CH. , Park S. , **Hoshide S.** , Tomitani N. , Kabutoya T. , Shin J. , Turana Y. , Soenarta AA. , Tay JC. , Buranakitjaroen P. , Nailes J. , Van Minh H. , Siddique S. , Sison J. , Sogunuru GP. , Sukonthasarn A. , Teo BW. , Verma N. , Zhang YQ. , Wang TD., **Kario K.** : What is new in the 2018 Chinese hypertension guideline and the implication for

- the management of hypertension in Asia? *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2020 ; 22 ; 363-368, 31955513
99. Watanabe T. , Imai Y. , Morita E. , Okuyama T. , Watanabe H. , Yokota A. , Komori T. , Kabutoya T. , Shimpo M. , Hachiya H. , Kario K. : Time Course of Left Ventricular Pseudoaneurysm After Catheter Ablation of LVOT Tachycardia. *JACC Clin Electrophysiol*. 2020 ; 6 ; 248-249, 32081233
100. Watanabe T. , Imai Y. : A Novel Concept in AVNRT. *Int Heart J.* 2020 ; 61 ; 199-200, 32224601.
101. Watanabe T. , Tomitani N. , Kario K. : Perspectives on an ambulatory blood pressure monitoring device with novel technology for pulse waveform analysis to detect arrhythmias. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2020 ; 22 ; 1525-1529, 32864886
102. Yagi Y. , Kuwahara M. , Suzuki J. , Imai Y. , Yamashita M. : Glycolysis and subsequent mevalonate biosynthesis play an important role in Th2 cell differentiation. *Biochem Biophys Res Commun*. 2020 ; 530 ; 355-361, 32800342.
103. Yamamoto Y. , Ishikawa Y. , Shimpo M. , Matsumura M. : Mönckeberg's sclerosis. *J Gen Fam Med* 2020 ; 22 ; 55-56 ; 33457160.
104. Yazaki Y. , Aizawa K. , Israr MZ. , Negishi K. , Salzano A. , Saitoh Y. , Kimura N. , Kono K. , Heaney L. , Cassambai S. , Bernieh D. , Lai F. , Imai Y. , Kario K. , Nagai R. , Ng LL. , Suzuki T. : Ethnic differences in association of outcomes with trimethylamine N-oxide in acute heart failure patients. *ESC Heart Fail*. 2020 ; 7 ; 2373-2378, 32598563.
105. Zhang S. , Wu S. , Ren J. , Chen X. , Zhang X. , Feng Y. , Zhou X. , Zhu B. , Yang J. , Tian G. , Jiang Y. , Guo Z. , Li Y. , Wang TD. , Kario K. , Zhang W. , Cai J. ; STEP Study Group. : Strategy of blood pressure intervention in the elderly hypertensive patients (STEP): Rational, design, and baseline characteristics for the main trial. *Contemp Clin Trials*. 2020 ; 89 ; 105913, 31838255.
106. Zheng L. , Trease AJ. , Katsurada K. , Spagnol G. , Li H. , Shi W. , Duan B. , Patel KP. , Sorgen PL.: Inhibition of Pyk2 and Src activity improves Cx43 gap junction intercellular communication. *J Mol Cell Cardiol*. 149 ; 27-40 ; 2020, 32956670.

(B) 学会発表

『国内学会・学術集会』

「第84回日本循環器学会学術集会」（2020年7月27日～8月2日、Web開催）

<シンポジウム8_災害時の循環器疾患対策>

Satoshi Hoshide : Disaster Hypertension

<モーニングセミナー2 (Sponsored) >

Kazuomi Kario : 高血圧発症phenotype (Isolated diastolic hypertension を中心に) :

その病態生理とJSH2019 を踏まえた診療

<Chairperson Luncheon Seminar 21 (Sponsored) >

New Evidence of Comprehensive Cardiovascular Risk Management

Kazuomi Kario : Coupling JP: Nationwide study to validate SHATS concept

<この症例をどうする？ 9 この冠動脈症例をどうする？>

Hiroshi Funayama : Section 1. エキスパートオピニオン(discussant)

<Late Breaking Clinical Studies2-1 Vascular>

Keita Negishi : Prognostic Value of Growth Differentiation Factor-15 in Japanese Patients with Cardiovascular Risk Factors.

<一般演題口述10 Obesity/SAS>

Shinichi Toriumi : Both Leanness and Obesity were Associated with Cardiovascular Events in Patients with More than 65 Years Old

<一般演題口述27 Atherosclerosis (Clinical/Pathophysiology) 2>

Takeshi Fujiwara : A Blood Pressure-Adjusted Stiffness Index, the Cardio-Ankle Vascular Index (CAVI), Affects Nighttime Ambulatory Hemodynamics: The COUPLING Study

<APSC-JCS Joint Session 2 New Data from Important Clinical Studies-1: Vascular>

Tomoyuki Kabutoya : The Patient Characteristics and Cardio Ankle Vascular Index in Japanese Elderly Patients with Cardiovascular Risk Factor -Coupling Registry-

<Featured Research Session 3 Biomarker/Risk Factor>

Yusuke Oba : Reduced Change in Heart Rate between the Upright and Supine Positions Indicates Cardiac Overload in Patientswith Cardiovascular Risk Factor.

<Discussant Oral Abstract 23 Electrocardiogram 2>

Tomoyuki Kabutoya : The Association between Mortality and Coronary Artery Lesions in Japanese Patients with ischaemic Heart Disease after CRTD implantation -JID-CAD study-

<Oral Abstract 54 Kidney 1>

Hisaya Kobayashi : Impact of Sarcopenia on Long-term Prognosis in Acute Coronary Syndrome Patients with Hemodialysis

<Oral Abstract 89 Hypertension (Clinical)>

Takahiro Komori : Morning Surge in Blood Pressure as a Predictor of Worsening Heart Failure in

Heart Failure with Reduced Ejection Fraction

<Oral Abstract 90 Hypertension (Pathophysiology)>

Keisuke Narita : Evaluation of new concept of "Trigger-specific blood pressure sensitivity"
measured by ICT-based multisensor ambulatory blood pressure monitoring

<Oral Abstract 102 Prevention 1>

Takeshi Fujiwara : Cardiovascular Outcomes Associated with Left Ventricular Hypertrophy in a
Japanese Nationwide General Practice Population: The J-HOP Study

<Poster Session 30 Valvular Heart Disease 1>

Masao Takahashi : Combining Brachial Pulse Wave Upstroke Time Components and
Electrocardiographic Hypertrophy is Strongly Associated with the Severity of Aortic Valve
Stenosis.

新保昌久 : <ポスターセッション33 Vasuclar Disease (Therapy) 3> 座長

甲谷友幸 : <Electrocardiogram 2> 座長

「第255回日本循環器学会関東甲信越地方会」 (2020年2月22日、ステーションコンファレンス東京)

<セッション I-1 肺高血圧・先天性心疾患>

芳野真子、今井 靖、根岸経太、苅尾七臣 : 重症大動脈弁閉鎖不全・心不全から回復し良好に経過
したマルファン症候群の一例

<セッション II-3 虚血性心疾患>

奥山貴文、石山裕介、小森孝洋、渡辺貴裕、高橋政夫、清水勇人、船山 大、苅尾七臣 : 周産期心
筋症と鑑別を要した特発性冠動脈解離の一例

苅尾七臣 : Case Report Award (審査委員長)

「第256回日本循環器学会関東甲信越地方会」 (2020年7月20~26日、Web開催)

<VII Awardセッション、Resident Award>

加倉井俊也、脇 広昂、大場祐輔、渡邊裕昭、高橋政夫、船山 大、苅尾七臣 : 心不全を繰り返し
た無痛性冠攣縮性狭心症の一例

「第257回日本循環器学会関東甲信越地方会」 (2020年9月5日、Web開催)

<A Women's Research Award (優秀賞) >

森田愛理、藤原健史、滝 瑞里、高橋政夫、苅尾七臣 : 急性心不全で発症しステロイドパルス療法
が著効したネフローゼ症候群を伴うSLE関連心筋炎の一例

苅尾七臣 : Clinical Research Award 座長

「第258回日本循環器学会関東甲信越地方会」 (2020年12月12~14日、Web開催)

苅尾七臣 : <VIII Awardセッション、Clinical Research Award> 審査委員

「第259回日本循環器学会関東甲信越地方会」（2021年2月13～15日、Web開催）

<Case report award（優秀賞）>

福田太郎、水野裕之、原田顕治、脇 広昂、小形幸代、苅尾七臣：Calcified amorphous tumorを伴う多発性乾酪様僧帽弁輪石灰化（CCMA）により発症した心原性脳塞栓症の一例

「第22回日本成人先天性心疾患学会総会・学術集会」（2020年1月17～19日、東京コンファレンスセンター・有明）

<教育セミナー：Basic Lecture>

今井 靖：Basic Lecture 1 ACHD専門医のための不整脈治療の最重要知識

成人先天性心疾患に合併する不整脈のマネージメント

<会長要望演題1 ACHD診療体制>

片岡功一、河田政明、安済達也、鈴木 峻、古井貞浩、横溝亜希子、関 満、佐藤智幸、今井 靖、甲谷友幸：子ども医療センターを併設する大学病院での成人先天性心疾患診療体制構築の取り組み

<一般口演4 ACHD外科治療（1）>

河田政明、吉積 功、鵜垣伸也、片岡功一、今井 靖、甲谷友幸、久保田香菜：成人期に手術となった房室中隔欠損症

<一般口演8 ACHDの不整脈治療>

今井 靖、甲谷友幸、渡部智紀、渡邊裕昭、久保田香菜、片岡功一、佐藤智幸、関 満、吉積 功、鵜垣伸也、河田政明、苅尾七臣：AVSD、心内修復術・MVR術後例に合併したIARTに対しカテーテルアブレーションが奏功した一例

<ミニオーラル 4-02 Intervention>

関 満、片岡功一、鈴木 峻、古井貞浩、横溝亜希子、佐藤智幸、山形崇倫、甲谷友幸、今井 靖、河田政明：シミュレーションを基にAmplatzer Duct Occluder IIで閉鎖した30mm長の成人動脈管症例

<ミニオーラル 4-04 Intervention>

甲谷友幸、今井 靖、鈴木 峻、古井貞浩、佐藤智幸、関 満、片岡功一、鵜垣伸也、吉積 功、河田政明：動脈管開存症に対するカテーテル閉鎖術前後の脈波の変化

<ミニオーラル 8-01 画像診断>

甲谷友幸、今井 靖、鈴木 峻、古井貞浩、佐藤智幸、関 満、片岡功一、鵜垣伸也、吉積 功、河田政明：心室中隔欠損症術後の軸偏位と左房左室負荷の関連。

「第12回植え込みデバイス関連冬季大会」（2020年2月6～8日、名古屋コンベンションホール）

<リード関連合併症／S-ICD／リードレス ペースメーカ（2）> 座長：甲谷友幸

<登録評価部会セッション>

甲谷友幸：我が国のハイパワーデバイス治療の実情をJCDTRから見直す。

<シンポジウム>

甲谷友幸：JID-CADのデータから見たIHDに対するICD治療の現状

<oral>

小森孝洋：CRT-D植込みの際に冠静脈洞穿孔をきたした症例

「第56回日本心血管インターベンション治療学会関東甲信越地方会」（2020年7月24日、大手町サンケイプラザ）

<一般演題 口演11 PCI 合併症>

佐藤雅史、菊池達郎、寺田茂則、西村芳興、大谷賢一、島田和幸：LAD 末梢の高度石灰化病変にIVUS 先端がスタッカードしたが、近位部側枝へのワイヤリングと分岐部のバルーン拡張で抜去し得た一例。

<一般演題 口演14 SCAD 冠動脈瘤>

小林久也、大場祐輔、渡辺貴裕、鳥海進一、清水勇人、高橋政夫、船山 大、苅尾七臣：血管内イメージングを使用することで特発性冠動脈解離の診断および治療に示唆的であった症例。

<一般演題 ポスター9 SHD>

大場祐輔、高橋政夫、船山 大、苅尾七臣：TAVI施行中に冠動脈閉塞をきたした大動脈弁4 尖弁の一例

「第62回日本老年学会学術集会」（2020年8月4～6日 Web開催）

<ランチョンセミナー4>

今井 靖：超高齢化社会における心房細動と静脈血栓塞栓症への抗凝固療法のあり方

「第117回日本内科学会総会・講演会」（2020年8月7～9日、東京国際フォーラム）

<ことはじめ>

和地住佳、小林久也、原田顕治、森田愛理、横田彩子、苅尾七臣：多発性脳塞栓症に下肢静脈血栓症および肺血栓塞栓症を合併した一例 ～はたして原因は？～

「第665回日本内科学会関東地方会」（2020年12月12日、web開催）

<口述>

石山裕介、原田顕治、脇 広昂、山中祐子、高橋政夫、苅尾七臣：典型的な左室壁肥厚が認められなかった野生型トランスサイレチン型心アミロイドーシスの1例

「第31回日本心エコー図学会学術集会」（2020年8月14～15日、WEB講演）

<口述>

石山裕介、原田顕治、森田愛理、齋藤俊祐、脇 広昂、小形幸代、星出 聰、苅尾七臣：非対称性中隔肥大を呈した心サルコイドーシスの2症例。

「第45回日本脳卒中学会学術集会 STROKE 2020」（2020年8月24～25日WEB演者）

<日本脳卒中学会・日本高血圧学会合同企画：降圧治療の進歩と脳卒中へのインパクト>

苅尾七臣：脳卒中1次予防のための心房細動・血圧管理

「第40回日本登山医学会学術集会」（2020年10月3～4日、Web開催）

<oral>

小森孝洋：起立性心拍・血圧変動による高所滞在中の自律神経機能評価

「第63回日本糖尿病学会年次学術集会」（2020年10月5～16日 Web開催）

<Poster>

桂田健一：GLP-1受容体作動薬の高血圧改善メカニズム：延髄孤束核カテコラミンニューロン活性化と交感神経活動是正。

「第24回日本心不全学会学術集会」（2020年10月15～17日 Web開催）

<oral>

鈴木悠介、小森孝洋、滝 瑞理：The association between Brain Derived Neurotrophic Factor and frailty in Patients with Heart Failure.

「日本病院薬剤師会関東ブロック第50回学術集会」（2020年10月31～11月1日 Web開催）

<基調講演>

今井 靖：プレシジョンメディスンの薬物療法の実践に向けて

「第5回日本血管不全学会学術集会・総会」（2020年11月1日、Web開催）

<シンポジウム3 「もう一度血管機能の正常値を再考する」>

甲谷友幸：超高齢化社会の脳卒中予防にCAVIを役立てる

<ミニシンポジウム1>

齊藤千晴：日本人高リスク患者の性別・体型とCAVIの関連

甲谷友幸：<ミニシンポジウム2> 座長

「第56回高血圧関連疾患モデル学会学術総会」（2020年11月14～15日 Web開催）

<oral>

桂田健一：インクレチンホルモンGLP-1の利尿作用における腎交感神経の役割：腎交感神経切除術の心不全治療への応用

「第32回血圧管理研究会-血圧変動と高血圧管理」（2020年11月28日、Web開催）

<セッション2>

畠谷奈穂子：日本人とタイ人における自由行動下血圧および血圧変動性の比較研究

水野裕之：付添あり、付添なし、付添なし立位の各測定状況における、上腕血圧と中心血圧の比較

<セッション3>

藤原健史：夜間家庭血圧に対するバルサルタン/シルニジピン配合錠とバルサルタン/ヒドロクロロチアジド配合錠の比較

成田圭佑：仮面夜間高血圧の季節変動

「第93回日本超音波学会学術集会」（2020年12月1～3日、Web開催）

<一般演題>

笹沼英紀、利府数馬、高山法也、新田尚隆、小形幸代、秋山いわき、谷口信行：音響放射力インパルスを伴う超音波照射がウサギの心臓および肺に及ぼす影響

<循環器「感染性心内膜炎」>

石山裕介、原田顕治、青山 泰、脇 広昂、大場祐輔、山中祐子、小形幸代、苅尾七臣：（症例報告）眼内炎を契機に診断された感染性心内膜炎の2症例

「第2回Digital Hypertension Conference」（2020年12月3日、Web開催）

<日本高血圧学会若手活性化委員会企画「激論！日本高血圧学会のこれからを真剣に考える若手会員の叫び」>

苅尾七臣：「腎デナベーションは一体どうなってるの？～冷静なる期待～」

国際学会

「Malaysia Society of Hypertension 17th Annual Congress 2020」 February 14-16, 2020, Kuala Lumpur, Malaysia

<Concurrent lunch symposium>

Kario K. : Hypertension and the heart.

<Symposium 6-Cardiovascular and cardiometabolic updates (SGLT2 DPP4 inhibitors, GLP1)>

Kario K. : JSH-MSH Session: JSH2019 Guideline and impact of salt restriction in Asia.

<Symposium 7-Hypertension crossroads: Renal disease in hypertension>

Kario K. : Nocturnal blood pressure: Renal progression and priorities in management.

「European Heart Rhythm Association」 March 29-31, (Webinar)

<on-line poster>

Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : The automatically assessed P-wave notch predicts cardiovascular events in patients with cardiovascular risks: The Japan Morning Surge Home Blood Pressure (J-HOP) Study"

「Experimental Biology 2020 (Cancelled)」 Apr 4 - 7, 2020 (Cancelled), San Diego, CA (Cancelled).

<Poster (Cancelled), Abstract is published in the FASEB Journal>

Katsurada K. , Nandi SS. , Sharma NM. , Patel KP. : Role of renal nerves in regulating SGLT2 inhibitor-induced diuresis and natriuresis in rats with heart failure.

<Poster (Cancelled), Abstract is published in the FASEB Journal>

Nandi SS. , Katsurada K. , Sharma NM. , Anderson DR. , Mahata SK. , Patel KP. : MMP9

inhibition increases autophagic flux in chronic heart failure.

<Oral (Cancelld), Abstract is published in the FASEB Journal>

Sharma NM. , Katsurada K. , Nandi SS. , Gao L. , Patel KP. : Neuronal nitric oxide synthase associated protein: Noslap mediates sympathoexcitation through paraventricular nucleus of the hypothalamus.

<Oral (Cancelld), Abstract is published in the FASEB Journal>

Schllichte SL. , Park SY. , Kosmacek EA. , Katsurada K. , Patel KP. , Oberley-Deegan RE. , Zimmerman MC. : Clinically - Tested SOD mimic, MnTnBuOE - 2 - PyP5+, acutely decreases blood pressure via sympathoinhibition and vasodilation.

〔Hypertension in Focus(Webinar), Indonesian Society of Hypertension〕 July 18, 2020, Jakarta, Indonesia.

<Scientific Session>

Kario K. : The Link Between Morning Surge in BP and Cardiovascular Disease.

〔Annual Scientific Conference of the Chinese Hypertension League 2020〕 September 20, 2020, China (Webinar)

Kario K. : Hypertension management in COVID-19 Pandemic -Hope, Asia Statement.

〔Vietnam National Heart Association's 17th National Congress of Cardiology (VNCC17)〕 October 16-18, 2020, Vietnam (Webinar)

< P025, Lecture>

Kario K. : Perfect 24-hr blood pressure management in Asia.

〔53rd Scientific Meeting of the Korean Society of Hypertension〕 November 6-7, 2020, Korea (Webinar)

<Emerging Treatment for Hypertension>

Kario K. : Renal denervation by newer modalities.

<Timing of Anti-hypertensive Drug Administration>

Kario K. : Approaches for disrupted circadian rhythm of blood pressure in hypertensive patients.

〔American Heart Association Scientific Sessions 2020〕 November 13-17, 2020, USA (A virtual experience)

<Abstract Poster Session [EA.APS.09]; Pathology of Left Atrium and Atrial Fibrillation>

Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : The automatically assessed P-wave notch associated with not only left atrial enlargement but also cardio-ankle vascular index in patients with cardiovascular risks: The Coupling study.

<Moderated digital Posters [EA.MDP42]; Machine Learning for Arrhythmia Prediction>

Kabutoya T. , Hoshide S. , Kario K. : The automatically assessed P-wave notch predicts cardiovascular events in patients with cardiovascular risks: The Japan Morning Surge Home Blood Pressure (J-HOP) study.

<Abstract Poster Session [HY.APS.01]; Optimal Control of Hypertension>

Fujiwara T. , Hoshide S. , Kario K. : Clinical impact of the maximum value of home blood pressure on cardiovascular outcomes: A novel indicator of blood pressure variability.

<Abstract Poster Session [HY.APS.02]; What's New in Clinical Hypertension Research?>

Nagai M. , Hoshide S. , Kario K. : Evening blood pressure burden and cardiac load: A sex-specific association of nocturia in the Japanese at high-risk of cardiovascular disease.

<Poster>

Katsurada K. , Nandi SS. , Sharma NM. , Patel KP. : A novel approach to model heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) in rats.

<Poster>

Nandi SS. , Katsurada K. , Sharma NM. , Mahata SK. , Patel KP. : Mitochondrial injury in cardiomyopathy of neurogenic hypertension: Role of MiR-18a-5p/HIF-1 α axis.

『講演会・研究会』

苅尾七臣

- 1) JICHI CV & Diabetes Web Conference 「CVイベント抑制を目指した糖尿病治療戦略」～SACRA studyとJDS/JCS合同ステートメントが示すこと～、2020年9月15日
- 2) 第149回 地域連携学術講演会「高血圧治療における尿酸コントロールの意義 Up to Date」、2020年9月24日
- 3) 芳賀郡市医師会学術講演会Webセミナー「不整脈・脳卒中・心不全を見据えた高齢者のトータルケア～JSH2019ガイドラインから個別診療へ～」、2020年9月25日
- 4) 岐阜近未来の心不全パンデミックを考える会「心不全治療の医学的最前線と地域でのチーム医療」 2020年10月3日
- 5) 上都賀郡市医師会学術講演会「効果的な循環器イベントの抑制にむけた高血圧診療」2020年10月22日
- 6) 山陽小野田地区学術講演会「新・日本高血圧ガイドラインを考慮した糖尿病治療～SGLT2阻害薬早期導入のメリット～」 2020年11月10日
- 7) J-Net Wave 「循環器疾患克服のためのトータルケア～JSH2019ガイドライン COVID-19を踏まえて～」 2020年11月19日
- 8) 第2回 JICHI Diabetes & CV Web in YAMANASHI 「CVイベント抑制を目指した糖尿病治療戦略」～SACRA studyとEMPRISE East Asia study が示すこと～ 2020年12月8日
- 9) ARNI Mini Conference 「心不全抑制を目指した高血圧治療の最前線」 2020年12月17日

今井 靖

- 1) 抗凝固療法を考える会「リアルワールドデータから抗凝固療法の現状と課題を考える」（パネリスト）2020年3月6日、自治医科大学
- 2) Arrhythmia Reional on-line seminar 「COVID-19感染下におけるカテーテルアブレーション」
2020年6月29日、web
- 3) Catheter report Conference：症例発表&ディスカッション（総合司会）2020年12月4日、web

船山 大

- 1) 第5回TAVI地域連携講演会「弁膜症カテーテル治療の現状と抗凝固法」 座長、2020年1月23日、宇都宮市
- 2) 循環器Live Symposium : AF合併虚血性心疾患「PCI後の最適な抗血栓療法を考える」 座長、
2020年1月27日、東京
- 3) Physiology Webセミナー：特別講演「iFRを活用した冠血行再建に治療戦略」 座長、2020年11月19日

原田顕治

- 1) 群馬栃木限定心不全Webセミナー「心不全におけるナトリウム利尿ペプチド系の意義」 座長、
2020年8月3日
- 2) 南那須医師会学術オンライン講演会「自治医科大学における心不全診療の現状と日常診療のポイント」
2020年10月21日 web
- 3) 鹿沼市心不全webセミナー 2020年11月30日

甲谷友幸

- 1) 高齢者AFのトータルケア「心房細動スクリーニングと治療」 2020年2月14日、宇都宮市
- 2) LINQ Web Academy 「循環器医からみる脳梗塞再発予防」 2020年11月6日 web(座長)

高橋政夫

- 1) 第5回TAVI地域連携講演会「TAVIの現状レポート」 2020年1月23日、宇都宮市
- 2) PCI after TAVI Workshop 「Heartroid Simulatorにて手技ハンズオン」 2020年2月8日 下野市
- 3) JOINT F O R U M 2020 「講演②進化する T A V I 」 座長、2020年2月20日、下野市
- 4) 心アミロイドーシスWEBフォーラムin 栃木「多彩な臨床像を呈する心アミロイドーシス～当院における心アミロイドーシス症例」 2020年9月11日 web
- 5) PRINCE Gunma 「TAVI時代における循環器内科医の必要な対応」 コメンテーター、2020年10月2日 web
- 6) 次世代をリードするカテ医の会 2020、座長、2020年11月13日
- 7) Joint Web Forum 「循環器診療における抗血小板療法の最新の話題と出血マネジメントについて」 2020年11月17日 web
- 8) 第1回Cardiology Conference 「①複雑病変に対するP C I ~経験の共有~②心房細動症例への適

切な薬物療法」 座長、2020年12月15日

渡部智紀

- 1) 循環器診療の明日を語る会「特別講演：不整脈治療と地域連携～抗凝固療法を含めて～」 2020年2月7日、宇都宮市
- 2) C R Y O N e w N o r m a l 「特別講演：圧ガイドをはじめとする新たなストラテジーによる適応拡大」 座長、2020年10月2日、web
- 3) Catheter report Conference 「特別講演：COVIT19禍における不整脈診療体制と今後の課題」 2020年12月4日、web

大場祐輔

- 1) 小山地区医師会学術講演会「循環器疾患で多用される抗血小板・抗凝固療法」 2020年2月14日、小山市

滝 瑞里

- 1) 第1回Cardiovascular Expert Conference 「Session2 急性期治療に関して」 座長、2020年9月24日、web
- 2) 第7回若手医師のための心不全セミナー、特別講演座長、2020年11月9日web
- 3) ファブリー病 誌上座談会「ファブリー病の診断と治療—最近の知見—」 2020年11月22日 web

水野裕之

- 1) 医療福祉機器・ヘルスケア産業人材育成講座「内科医の仕事」 2020年11月11日 宇都宮市

渡邊裕昭

- 1) Arrhythmia Network Meeting 「Catheter ablationの進歩と残された課題」 2020年12月11日 web

横田彩子

- 1) LINQ Web Academy 「循環器医からみる脳梗塞再発予防」 2020年11月6日web

藤原健史

- 1) 地域医療webセミナー in 高山「地域医療のカタチ 一高血圧診療を通じてー」 2020年12月7日 web

鈴木悠介

- 1) 第6回若手医師のための心不全セミナー 「植込み型補助人工心臓装着後のCPX結果の解釈の検討」 2020年2月13日 下野市

- 2) Physiology Webセミナー「左冠動脈前下行枝近位部病変において冠動脈造影およびIVUSとiFR所見に乖離を生じ解釈に難渋した一例」 2020年11月19日

(C) 著書・総説

- 1) 荘尾七臣：「特集 JSH2019高血圧治療ガイドライン－実地臨床への活用ポイント」 Current Therapy、Vol 38 No 3 : 7、2020.
 - 2) 荘尾七臣：「ウェアラブル血圧モニタリング－臨床概念とデバイス精度検証」 Current Therapy、Vol 38、No.3、90、2020
 - 3) 荘尾七臣：「冬に必要な血圧対策」 ロート製薬 太陽笑顔 fufufu、winter vol.39、18-23、2020
 - 4) 荘尾七臣：「名医20人がズバリ回答！高血圧を自分で下げる方法」 宝島社、18、23、34、36、42、2020
 - 5) 荘尾七臣：「医者が選ぶ受けるべき医療 ムダな医療」 日経トレンディ、No.462 : 22-25、2020
 - 6) 荘尾七臣：「循環器症候群（第3版）－その他の循環器疾患を含めて－ XII 血圧異常 4.夜間高血圧：デバイス開発とエビデンスの最先端」 日本臨牀社、21-27、2020
 - 7) 荘尾七臣：「オトナ女子の保健室」 オレンジページ、85、2020
 - 8) 荘尾七臣：「未来の高血圧診療 新学術領域 Digital Hypertension から遠隔医療へ」 心臓、Vol.52 No.12、1349-1360、2020
 - 9) 荘尾七臣：「Medical Science Digest 医療IoTを活用したデジタル高血圧管理」 ニューサイエンス社、Vol.47、21-24、2020
 - 10) 荘尾七臣：「脳卒中や心筋梗塞を防ぐために 冬の血圧管理術」 へるすがいど、第154号：8-11、2021
 - 11) 永井道明、土手慶五、莊尾七臣：「最新臨床睡眠学（第2版） I 総論（臨床・医療）循環器疾患と睡眠障害」 日本臨牀社、78巻増刊号6 : 69-75、2020
 - 12) 鐘江 宏、莊尾七臣：「特集 循環器疾患とビッグデータ・AI 血圧モニタリングシステムと予見医学（未来予測）」 科学評論社、26-35、2020
-
- 1) 今井 靖：（編集）臨床研究のための指針・法令を知る 雑誌 Precision Medicine、北隆館、2020
 - 2) 今井 靖、渡部智紀：診療情報とゲノム・バイオマーカの統合 科学評論社 循環器内科 2020;88:18-25
 - 3) 今井 靖：がん患者における不整脈の診断と治療Cardio-Coagulation（メディカルレビュー社） . 2020年3月号
 - 4) 今井 靖：放置または経過をみてよい不整脈, Medical Practice（文光堂）2020年3月号
 - 5) 今井 靖、志賀 剛編集 藤村昭夫監修 循環器診療がわかる現場の教科書 診るロジックと薬の使い方 じほう 2020/10/16刊行

- 1) 星出 聰：「家庭血圧とABPM-高血圧診療での位置づけと臨床活用の手順」 Current Therapy、Vol 38 No 3 : 19-24、2020.
- 2) 星出 聰：「本態性高血圧」循環器診療がわかる現場の教科書、152-163、2020.
- 3) 星出 聰：「二次性高血圧」循環器診療がわかる現場の教科書、164-172、2020.
- 4) 星出 聰：「治療抵抗性高血圧」循環器診療がわかる現場の教科書、173-177、2020.
- 5) 星出 聰：「高血圧をともなう糖尿病では、何を食事療法の評価指標とし、どのような指導・管理をすればよいでしょうか？」糖尿病の最新食事療法のなぜに答える-基礎編、115-118、2020.
- 6) 星出 聰：「災害高血圧 (disaster hypertension)の特徴」循環器内科、Vol 88 No 5 : 497-501、2020.
- 7) 星出 聰、西澤匡史、苅尾七臣：「特集 災害・パンデミックによるストレスと循環器疾患 災害高血圧 (disaster hypertension) の特徴」科学評論社、Vol.88/No.5 : 497-501、2020
- 1) 三好 亨、甲谷友幸、苅尾七臣：「CAVI」 血管不全の生理学的診断指針、2020.
- 1) 清水勇人、苅尾七臣：「治療抵抗性高血圧に対して腎デナベーションは有効か？」 M.P. 4 : 1081 - 1084, 2020
- 1) 水野裕之、苅尾七臣：「二次性高血圧、循環器疾患 最新の治療2020-2021」 339-342、2020年1月30日
- 2) 水野裕之、星出 聰：「循環器疾患と睡眠、サーカディアンリズム」 脳神経内科、第92巻第4号：423-427、2020年4月
- 1) 小古山由佳子、清水勇人、苅尾七臣：XI 降圧治療の現状と展望：降圧薬からデバイスまで 新規の高血圧治療法とその開発の現状 腎デナベーションの臨床適応患者：臨床研究からの展望」日本臨牀社 日本臨牀増刊号 高血圧学 下：145-156、2020
- 1) 石山裕介、苅尾七臣：「循環器疾患における便秘治療の重要性」 Medicina Vol.57 No.9 : 1422-1427、2020
- 1) 久保田香菜、今井 靖：肺高血圧症Pulmonary Hypertension 生体の科学（金原出版）特集 難病研究の進歩2020;71(5): 452-453
- 2) 久保田香菜、今井 靖、竹内和彦、渡邊裕司：第3章 狹心症治療薬類似薬の使い分け（第3版）羊土社 2020年
- 1) 藤原健史：「夜間高血圧 治療抵抗性高血圧への対処－腎デナベーションを含めて－」 Current Therapy、Vol.39 No.1
- 2) 藤原健史：「夜間家庭血圧モニタリング－開発とエビデンス－」 JSH2019高血圧治療ガイドライン－実地臨床への活用ポイント－」 Current Therapy、Vol.38 No.3

- 3) 藤原健史、苅尾七臣：「循環器内科研修アプローチ I. 疾患 1.高血圧」 羊土社
- 4) 藤原健史、星出 聰：「高血圧診療Update～「高血圧治療ガイドライン2019」で何が変わったか？～」 4. 血圧測定Update 臨床雑誌「内科」 125巻2号、2020年2月号
- 1) 奥山貴文、今井 靖：遠隔管理を用いた心不全管理 循環器ジャーナル（医学書院）2020;68:550-557.
- 1) 成田圭佑、苅尾七臣：「血圧値の分類：最新の高血圧診療：高血圧治療ガイドライン2019後の展開」 診断と治療、Diagnosis and Treatment 108(4) : 435-443, 2020.
- 2) 成田圭佑、苅尾七臣：「腎交感神経デナベーション：高血圧診療において高齢者で何を診るか」 老年内科Geriatrics 2(1) : 74-83, 2020.
- 3) 成田圭佑、苅尾七臣：「Ⅲ高血圧の診断—診察室外血圧—ABPM/ ICT：高血圧診療Update」 日本臨床Japanese Journal of Clinical Medicine 78(2) : 242-249, 2020.
- 4) 成田圭佑、苅尾七臣：「高血圧治療ガイドライン2019のポイント解説」 日本薬剤師会雑誌Journal of the Japan Pharmaceutical Association 72(6) p607-613, 2020.
- 5) 成田圭佑、苅尾七臣：「循環器症候群（第3版）－その他の循環器疾患を含めて－ XII 血圧異常 5.早朝高血圧」日本臨牀社、28-33、2020
- 6) 成田圭佑、苅尾七臣：「災害時関連疾患の経時的变化：特集災害・パンデミックによるストレスと循環器疾患」循環器内科」 Cardioangiology 88(5) p489-496, 2020.
- 7) 成田圭佑、苅尾七臣：「脳卒中一次予防における降圧療法 脳卒中エキスパート 降圧療法を究める」 1-12、2020
- 1) 坂田知久、成田圭佑、苅尾七臣：「血圧測定の実際」 臨牀と研究、第97巻1号、2020.

医学雑誌編集

苅尾七臣

- 1) Hypertension Research : Japan (Official Journal of Japanese Society of Hypertension) Japan : Editor-in-Chief
- 2) Current Hypertension Reviews : U.A.E. : Editor-in-Chief
- 3) Circulation Journal (Official Journal of Japanese Society of Circulation) : Japan : Associate Editor
- 4) Journal of Clinical Hypertension (Official Journal of American Society of Hypertension) : USA : Associate Editor
- 5) Pulse : Asia : Associate Editor
- 6) Hypertension (Official Journal of American Heart Association) USA : Editorial Board
- 7) Expert Review of Cardiovascular Therapy : UK : Editorial Board
- 8) Blood Pressure Monitoring : USA : Editorial Board

- 9) American Journal of Hypertension : USA : Editorial Board
- 10) Journal of Human Hypertension : USA : Editorial Board
- 11) International Journal of Hypertension : UK : Editorial Board
- 12) Cardiology Research : Canada : Editorial Board
- 13) Heart and Vessels : Japan : Editorial Board
- 14) International Heart Journal : Japan : Editorial Board
- 15) Current Hypertension Reports : USA : Editorial Board
- 16) Clinical Hypertension : Korea : Editorial Board
- 17) Cardiology Discovery : China : Editorial Board
- 18) JACC Asia : Asia : Editorial Board

(D) その他

<受賞>

苅尾七臣

令和2年度自治医科大学医学部優秀論文賞

「Nighttime Blood Pressure Measured by Home Blood Pressure Monitoring as an Independent Predictor of Cardiovascular Events in General Practice」

星出 聰

令和2年度自治医科大学医学部優秀論文賞

「Salt Intake and Risk of Disaster Hypertension Among Evacuees in a Shelter After the Great East Japan Earthquake」

森田愛理

第257回日本循環器学会関東甲信越地方会 「Women's Research Award優秀賞」

「急性心不全で発症したステロイドパルス療法が著効したネフローゼ症候群を伴うSLE関連心筋炎の一例」

福田太郎

第259回日本循環器学会関東甲信越地方会 「Case report award 優秀賞」

「Calcified amorphous tumorを伴う多発性乾酪様僧帽弁輪石灰化（CCMA）により発症した心原性脳塞栓症の一例」

<研究助成>

苅尾七臣

- 1) 2017-2021年度 科学研究費助成事業（基盤研究S）「住環境が脳・循環器・呼吸器・運動器に及ぼす影響実測と疾病・介護予防便益評価」（研究分担者）
- 2) 2019-2021年度 長寿医療研究開発費「認知症と脳血管障害の発症を予測し脳小血管病を反映する新規バイオマーカーのエビデンス確立」分担研究：「脳小血管病と心臓リハビリテーションの関連」（研究分担者）
- 3) 2020-2022年度 科学研究費助成事業（挑戦的研究(開拓)）「臨床ビッグデータとトランスオミックス解析を統合した新しい心臓病学パラダイム構築」（研究分担者）

今井 靖

- 1) 2018-2020年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「大動脈解離・瘤および動脈管開存症の病態解明と原因遺伝子探索」（研究代表者）
- 2) 2019-2021年度 日本医療研究開発機構（AMED）研究費：先進的医療機器・システム等技術開発事業（基盤技術開発プロジェクト）「インテリジェント心房細動予防・検出インフラの構築」（研究分担者）

星出 聰

- 1) 2017-2021年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「マルチセンサー多機能血圧計を用いた生活・環境要因を考慮した高血圧管理」（研究代表者）
- 2) 2017-2021年度 科学研究費助成事業（基盤研究S）「住環境が脳・循環器・呼吸器・運動器に及ぼす影響実測と疾病・介護予防便益評価」（研究分担者）

原田顕治

- 1) 2019-2022年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「高齢者心不全の発症メカニズムを起立性血圧変動異常とフレイルから解明する」（研究代表者）

甲谷友幸

- 1) 2018-2022年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「1心拍毎の観血的血圧測定・非観血的血圧測定と左室拡張障害の関連」（研究代表者）

小森孝洋

- 1) 2019-2021年度 科学研究費助成事業（若手研究）「フレイル合併高齢心不全患者への非監視型心臓リハビリテーションの有効性とその最適化」（研究代表者）

高橋政夫

- 1) 2020-2024年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「冠動脈プラーク形成における拍動と局所血行動態の影響および降圧薬の効果に関する研究」（研究代表者）
- 2) 2020年度 公益信託医用薬物研究奨励富岳基金「冠動脈プラーク形成における拍動と局所血行動態の影響ならびに降圧薬の効果に関する研究」（研究代表者）

渡部智紀

- 1) 2020-2024年度 科学研究費助成事業（基盤研究C）「心房細動における家庭血圧計を用いた血圧管理指標の確立と心房細動検出に関する研究」（研究代表者）

大場祐輔

- 1) 2019-2021年度 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会：第17回榎原記念研究助成「虚血性心疾患におけるβ遮断薬の適応：リアルワールドデータベースを用いた急性期循環動態に基づく有効性予測システムの開発」（研究代表者）

桂田健一

- 1) 2020年度 MSD生命科学財団研究助成生活習慣病領域：交感神経-SGLT2機能連関の解明と生活習慣病治療への応用

藤原健史

- 1) 2019-2022年度 科学研究費助成事業（若手研究）「夜間家庭血圧変動性の増大と臓器障害・心血管イベントとの関連」（研究代表者）

富谷奈穂子

- 1) 2020-2021年度 科学研究費助成事業（若手研究）「働き世代の隠れたリスク-職場高血圧、昼間高血圧に関する検討」（研究代表者）

<教室内カンファランス>

毎週水曜日の18:00～ CUC または CRC と抄読会（Journal Club）を行っています。

（CUC: Clinical Update Conference、CRC: Clinical Report Conference）

1. 1月15日（水） 「Advance care planningについて」
2. 1月22日（水） 「IMPELLAのエビデンス」
3. 1月29日（水） 「左室肥大」
4. 2月5日（水） 「下肢血管内治療の新しいステントについて」
5. 2月12日（水） 「ACHDカンファ -川崎病-」
6. 2月19日（水） 感染対策講習会 / 日本循環器学会関東甲信越地方会予演
7. 2月26日（水） 症例検討会
COVID-19感染防止対策によりカンファ中止
8. 7月1日（水） 留学報告会「腎神経による利尿調節と心不全における変化」
9. 7月8日（水） 「心臓の老化とは何か」
10. 9月9日（水） 第84回日本循環器学会学術集会報告会
11. 9月16日（水） 附属病院より「DPCに関する説明会」
12. 9月23日（水） 「酸素と温度と血圧」
13. 9月30日（水） 第1回CPC
14. 10月7日（水） 症例検討「膠原病に関連する心筋炎」
15. 10月14日（水） 「2020年改訂版 不整脈薬物治療ガイドラインについて」
16. 10月21日（水） 「留学報告会」
17. 10月28日（水） 「エンレストをどう使っていくか」「なぜTAPは必要なのか？」
18. 11月4日（水） 「2020年JCSガイドラインフォーカスアップデート版 冠動脈疾患患者における抗血栓療法について」

19. 11月11日 (水) 「J-HOP血圧変動について」 /AHA予演
20. 11月18日日 (水) 「2020年度改訂版診療ガイドラインからみた大動脈疾患診療 up-to-date」
21. 11月25日 (水) 「退院患者予後調査について」
22. 12月2日 (水) 「2020ガイドラインから AS/RAを見直す」
23. 12月9日 (水) (Journal Clubのみ)
24. 12月16日 (水) 「イバプラジンについて」
25. 12月23日 (水) 「静脈血栓塞栓症 (VTE) update ~特に癌との関連について：こんな時は実際どうしましょうか？～」

回診・その他のカンファレンス

チャートラウンド・教授回診	(水)	8:00~15:00
カルディアックカンファ	(木)	7:45~8:30
心カテカンファ	(月～金)	9:00~9:30
心不全多職種カンファ	(月)	17:30~
不整脈カンファ	(月)	18:00~
血管カンファ	(火)	18:00~
TAVIハートチームカンファ	(水)	16:30~
成人先天性心疾患カンファ	(水)	18:00~

6. 学生教育

コロナ禍の経験から得たBSLの新しいスタイル ～ハイブリッドBSLへの発展～

自治医科大学循環器内科学部門

准教授

2020年学生教育担当 原田 顯治



未曾有の新型コロナウイルス感染症の流行により令和2年4月に全国に緊急事態宣言が発令された。当院においても5月から予定されていた医学教育に必須とされるBSLの中止を余儀なくされメディア授業に全面切り替えの方針となった。循環器内科では5月のメディア授業開始に向けて1か月間の準備期間、スタッフ全員で教材の作成に取り組んだ。循環器領域分野ごとに、レベル（「基礎」「標準」「発展」）、内容（「講義」「手技」「症例」）を明確に分類し、タイトルを含め全40コンテンツをリスト化した。5-7月の間、学生は自宅にてMoodleを用いた非同期X双方向システムで受講した。コンテンツは1コマ30分以内に収めた。スケジュール表に沿って1日4コマを視聴し、視聴内容を要約するレポートの作成を課し翌朝を提出期限とした。質問事項は個別に授業担当者がMoodle上で対応した。分量の多さが懸念されたが期間中に脱落者は生じなかった。大きな要因として、レポートの提出状況や内容を毎日チェックし、不十分な場合は該当学生にすぐに連絡をとり指導を行ったことである。医師以外の教育担当者による各学生のプログラムの進捗状況の継続的モニタリングも貢献したといえる。また週1-2回、Big Blue Buttonを用いた同期X双方向システムで面談を行いコミュニケーションを図ったことが挙げられる。授業終了後のアンケートでは「1コマが短く集中できた」「好きな時間に反復して視聴できた」と概ね高評価であった。9月からBSLが再開された。当科ではメディア授業の長所を生かし、午前中病棟実習、午後メディア授業（指定した2コマ）のハイブリッドBSLの方針とした。全40コンテンツは常に視聴可能としている。

メディア授業はCOVID-19蔓延下に限った通常のBSLの代替のみではなく、その長所を生かしハイブリッド化することにより今後のBSLの質の向上に役立つ可能性が示唆された。

**メディア授業における
コミュニケーションの確保、サポート体制**

脱落者を出さないように・・・

	月	火	水	木	金
教育スタッフ (BBBにて面談)	オリエンテーション (第1週目)		グループ面談 (第1週目)	グループ面談・試問 (第2週目)	
教育コーディネーター (医局秘書)	継続的モニタリング (moodle、メール) 各種連絡、資料配布、レポート提出状況・健康状態の確認				
授業担当医師	授業翌日、コンテンツ作成医師がレポートの評価、質問回答。				

教育スタッフ：科長、教育担当医師、教育コーディネーター。
グループ面談：生活状況・授業の進捗状況の確認、質問、試問。

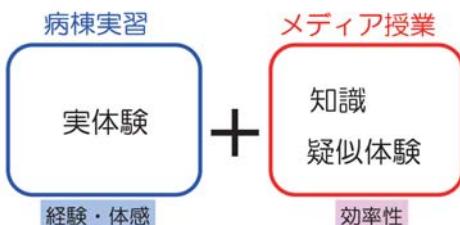
スタッフによるグループ面談の風景(BBB)



**循環器内科メディア授業
クール終了後のアンケート**

長所	短所
好きな時間に学べる、復習できる。	他科に比べ分量（一日のコマ数）がかなり多かった、結果的にためにはなった。
集中できる（短い講義、画面に集中）、	レポート作成が大変であった（後半慣れてきた）。
「手技」が実際見ているようで良かった。	一部講義内容が重なっていた。
全領域が網羅されたリストを見て、全てまじめにやれば力が付くと思った。	実際に操作で実習したい気持ちがさらに強くなった。
視聴した内容をまとめるレポートなので知識の定着に繋がった。	自宅でPCが一台しかなく兄弟もメディア授業だったので使用制限があった。
提出期限が翌日朝なので生活リズムを維持するために設立った。	他の仲間の状況（理解度や進行状況）が分からず不安であった。モチベーションが保てない。
担当の先生が質問に詳しく回答してくれた。	PDFの資料が欲しかった。
週一回のBBBでのグループ面談で（自宅での）仲間の状況も分かり良かった。	

ハイブリッドBSL



ハイブリッドBSL

	月	火	水	木	金
午前	オリエンテーション 心エコー実習(1回)	アシスト(見学者) チャートラウンド	カンファレンス チャートラウンド	心カテーテル学Ⅱ 心カテーテル学Ⅲ	
午後		メディア授業(2コマ)			
ビデオ授業File No	3, 6	9, 10	12, 13	15, 16	20, 21
午前	中間チェック(選択) チャートラウンド	カンファレンス チャートラウンド		最終試験(実施教員)	
午後		メディア授業(2コマ)			
ビデオ授業File No	22, 25	28, 30	32, 34	35, 36	37, 38

・通常の病棟でのBSLは原則午前中で終了。受け持ち患者のレポートは通常通り課した。
・午後から抜粋された2コマのメディア授業を学生間に授業（視聴後レポートあり。）
翌日のBSLに支障が無いように当日午後10時をレポート提出期限とした。
・指示されていないコンテンツも必要に応じて適宜視聴を勧めた。

ハイブリッドBSLの クール終了後のアンケート

長所	短所
スケジュールにめりはりがついていてよかったです、無駄な待ち時間等がなく効率的であった。	スケジュール的にきつかった（充実していた）。
メディア授業が病棟実習の予習になり効率的であった、もっと病棟にいたかった。	
メディア授業で学習していくので「手術手技」が何をしているのかよく分かった。	一度前に帰ってレポートチェックに再度病棟にくるのは少し面倒くさかった。
メディアと実際の病棟実習との調和が良かった。	



総括

- COVID-19蔓延下において、メディア授業による新たなBSLの体系の構築に力を挙げ取り組んだ。
- メディア授業は、教育システムの構築(環境、プログラム、サポート体制etc.)と双方向システムによる十分なコミュニケーションが重要と考えられた。
- メディア授業の長所を生かし従来のBSLとハイブリッド化することにより、BSLの効率性および質の向上につながると考えられた。

循環器内科 BSL メディア授業 2020

コンテンツリスト (全40タイトル)

	File No.	レベル	内容	担当	タイトル
はじめに	0			原田	循環器内科 BSLビデオ授業のオリエンテーション
総論・高血圧	1	発展	講義	苅尾	はじめに～最新情報の集め方と統括～、COVID-19と循環器疾患
	2	標準	講義	苅尾	動脈硬化性循環器イベントの発症と重症化予防を目指したトータルケア
	3	標準	講義	苅尾	心不全の抑制を目指した循環器トータルケア
	4	発展	講義	水野	心房細動と高血圧
	5	発展	講義	水野	睡眠時無呼吸症候群と高血圧・循環器疾患
	6	基礎	講義	藤原	高血圧治療ガイドライン2019と実際の降圧剤の選択法
心不全・心エコー・血栓症	7	標準	手技	原田	心エコーの基本と撮り方
	8	標準	手技	原田	EF(左室駆出分画)
	9	基礎	講義	滝	心不全総論～診断編～
	10	標準	講義	滝	心不全総論～治療編～
	11	基礎	講義	小森	一次性心筋症
	12	基礎	講義	小森	二次性心筋症
	13	基礎	講義	小形	弁膜症総論
	14	標準	症例	原田	僧帽弁閉鎖不全症～症例を通じて～
	15	標準	症例	小形	感染性心内膜炎
	16	標準	症例	新保	症例から学ぶ肺血栓塞栓症の診断
	17	標準	症例	新保	静脈血栓塞栓症(VTE)診療の実際
	18	発展	講義	小森	心臓リハビリテーション概論
不整脈・P.M.・先天心	19	基礎	講義	小森	心電図総論
	20	基礎	講義	甲谷	心電図各論①②
	21	標準	講義	渡部(智)	不整脈各論
	22	標準	講義	上岡	不整脈の薬物治療
	23	発展	手技	横田	ペースメーカーの基本と実際
	24	発展	症例	上岡	不整脈ケーススタディ(デバイス)
	25	標準	手技	渡邊(裕)	カテーテルアブレーションの基本と実際
	26	標準	症例	渡部(智)	不整脈ケーススタディ(アブレーション)
	27	発展	症例	甲谷	不整脈ケーススタディ
	28	基礎	講義	甲谷	成人先天性心疾患のみかた
虚血・SHD・心音	29	基礎	講義	船山	虚血性心疾患オーバービュー
	30	標準	手技	清水	心臓血管カテーテル・インターベンション基礎講座
	31	発展	症例	清水	冠動脈インターベンション
	32	発展	手技	大場	冠動脈内イメージング・生理学的検査
	33	標準	症例	船山	狭心症
	34	標準	症例	大場	急性心筋梗塞
	35	発展	症例	高橋	急性期治療における補助循環 IABP・PCPS・Impella
	36	発展	症例	船山	弁膜症に対するカテーテル治療:TAVI
	37	標準	症例	鳥海	下肢閉塞性動脈硬化症
	38	標準	手技	鳥海	心音・心雜音
薬理	39	標準	講義	今井	高齢者循環器薬物療法の要点
	40	発展	講義	今井	循環器診療における遺伝子学

M2 基礎臨床系統講義「循環」

	年月日(曜)時限	授業項目	担当者	所属
1	2020 10.28 (水) 5	1. 循環器疾患の症状と徵候	苅尾 七臣	循環器内科
2	10.29 (木) 4	2. 循環器疾患の基礎知識（心臓）	甲谷 友幸	循環器内科
3	10.29 (木) 5	3. 循環動態と身体所見のとり方	高橋 政夫	循環器内科
4	11.9 (月) 1	4. 検査法の基本	小森 孝洋	循環器内科
5	11.9 (月) 3	5. 血管構造・生理とアテローム動脈硬化 (リスク因子を含む)	新保 昌久	循環器内科
6	11.13 (金) 1	6. 検査法の基本：心電図（1）	上岡 正志	循環器内科
7	11.13 (金) 2	7. 検査法の基本：心電図（2）	〃	循環器内科
8	11.24 (火) 1	8. 弁膜疾患（1）（大動脈弁・肺動脈弁）	小形 幸代	循環器内科
9	11.24 (火) 2	9. 弁膜疾患（2）（僧帽弁・連合弁）	小形 幸代	循環器内科
10	11.27 (金) 1	10. 虚血性心疾患（1） (虚血の病態生理・狭心症)	船山 大	循環器内科
11	11.27 (金) 2	11. 虚血性心疾患（2） (心臓カテーテル検査・治療)	船山 大	循環器内科
12	11.30 (月) 1	12. 大動脈疾患（急性大動脈解離・大動脈瘤・高安動脈炎）、 末梢動脈疾患（病態・内科的治療）	新保 昌久	循環器内科
13	12.1 (火) 1	13. 肺血栓塞栓症・肺高血圧症	小森 孝洋	循環器内科
14	12.1 (火) 3	14. 虚血性心疾患（3） (急性冠症候群の病態生理と診断・治療)	藤田 英雄	さいたま医療センター： 循環器内科
15	12.2 (水) 1	15. 不整脈（1）	甲谷 友幸	循環器内科
16	12.2 (水) 2	16. 不整脈（2）	渡部 智紀	循環器内科
17	12.3 (木) 2	17. 心筋疾患（心筋症・心筋炎）	原田 顕治	循環器内科
18	12.3 (木) 3	18. 感染性心内膜炎・心臓腫瘍・心膜疾患	原田 顕治	循環器内科
19	12.4 (金) 1	19. 心不全（1）	滝 瑞里	循環器内科
20	12.4 (金) 2	20. 心不全（2）	滝 瑞里	循環器内科
21	2021 1.7 (木) 1	21. 先天性心疾患の診断・疫学、総論	閑 満	小児科
22	1.8 (金) 1	22. 先天性心疾患各論（1）	佐藤 智幸	小児科
23	1.8 (金) 2	23. 先天性心疾患各論（2）	佐藤 智幸	小児科
24	1.12 (火) 4	24. 心臓血管外科（後天性心疾患）	川人 宏次	心臓血管外科
25	1.13 (水) 1	25. 心臓血管外科（先天性心疾患）	河田 政明	心臓血管外科
26	1.14 (木) 5	26. 血管外科（大動脈・末梢動脈・静脈疾患）	大木 伸一	心臓血管外科
27	1.15 (金) 4	27. 本態性高血圧	苅尾 七臣	循環器内科
28	1.18 (月) 1	28. 二其次性高血圧	星出 聰	循環器内科
29	1.18 (月) 3	29. 循環器の治療薬	星出 聰	循環器内科
30	1.22 (金) 1	30. 循環器疾患のまとめ	苅尾 七臣	循環器内科

M5 臨床講義（メディア）

2019年9月25日

M5 基礎臨床統合講義②-2

苅尾七臣

M5 総括講義（対面）

月日	時限	区分	主題	担当教員
2021.3.1（月）	1 時限	○症候論	失神・めまい	苅尾七臣
2021.3.1（月）	2 時限	○症候論	動悸・心悸亢進	甲谷友幸
2021.3.1（月）	3 時限	症例提示	不整脈	甲谷友幸
2021.3.3（水）	4 時限	○症候論	息切れ・ショック	新保昌久
2021.3.3（水）	5 時限	症例提示	心筋症・心膜疾患	小形幸代
2021.3.4（木）	6 時限	○症候論	胸痛・背部痛	船山 大
2021.3.8（月）	1 時限	症例提示	虚血性心疾患	船山 大
2021.3.8（月）	2 時限	症例提示	心弁膜症	原田顕治
2021.3.8（月）	3 時限	症例提示	感染性心内膜炎他	原田顕治
2021.3.9（火）	3 時限	症例提示	大動脈瘤・解離・末梢動脈疾患	新保昌久
2021.3.10（水）	2 時限	症例提示	心不全	小森孝洋
2021.3.10（水）	6 時限	症例提示	高血圧	苅尾七臣

7. 博士課程修了報告 (2020年度)

自治医科大学大学院医学研究科
地域医療学系専攻 循環器・呼吸器疾患学専攻分野 心血管病学

2020年6月11日 滝 瑞里

「心血管リスクを有する患者におけるBNPとNT-proBNPの予後予測」

2021年3月15日 成田圭佑

「家庭血圧の季節間の差と臓器障害および心血管リスクとの関連—
家庭血圧についての全国規模観察研究－ J-HOP (Japan Morning Surge-
Home Blood Pressure) 研究－」

自治医科大学内科学講座循環器内科学部門



滝 瑞里

私は自治医科大学で生まれ育った縁があり、平成19年に日本医科大学を卒業した後、当然のように自治医科大学に戻ってきました。

「臨床の勉強が始まった時、生と死がはっきりしている循環器に興味を持ちました。急変時に動搖せずに救命に全力を尽くす循環器医は私の憧れる医師像に近いと感じました。実際に患者さんと接するようになって、心不全のコントロールに興味を持ちました。心不全は増悪・寛解を繰り返しながら徐々に下降線を辿りますが、その経過を緩徐にできるのは内服調整や患者教育などの医師の裁量が大きいと知り、勉強したいと思っています。」これは私が循環器内科に入局した際の年報で初心表明をしたのですが、見返して、13年間変わらぬ思いで臨床に取り組んできたと認識しました。臨床経験を積む中で、心不全の中でも慢性期の管理、患者教育、緩和ケアに特に興味を持ち、資格として心臓リハビリテーション指導士、HEPT(Heart failure palliative care training program for comprehensive care provider)指導者を取得しました。患者指導においては多職種との連携で重要であり、週1回多職種で心不全カンファレンスを行い、また月2~3回患者対象の心不全教室を行い、心不全患者の病状認識の向上を目指しています。また大学病院で心不全を担当するにあたり、2015年には東大病院重症心不全治療部に半年間の国内留学をし、補助人工心臓治療や移植医療を勉強させていただきました。昨今、心不全治療は薬物治療・非薬物治療ともに新しいものが加わっており、日々勉強の刺激を受けています。

唯一、入局時と変化したことがあるとすれば、研究の重要さを認識した点です。入局した頃の私は、自分が研究し論文を作成すること、ましてや学位を取ることは到底想定していませんでした。そんな私に、医師として研究することも1つの仕事として、少しでも興味を持てるよう、心不全と関連したBNP・NT-proBNPの研究を提案していただき、形にする経験をさせていただきました。さらには国際学会で発表する貴重な経験までさせていただきました。

根気強く指導していただきました星出 聰先生、苅尾七臣教授にこの場を借りて深く感謝を申し上げます。誠にありがとうございました。

「心血管リスクを有する患者におけるBNPとNT-proBNPの予後予測」

1 研究目的

BNPとNT-proBNPはいずれも、心不全の存在診断や重症度診断、予後予測に有用であることは知られている。BNPとNT-proBNPには相関関係があると報告されている一方で、特に代謝経路の違いから値が乖離することがあり、臨床現場において容易に比較できない。これまで両者を大規模な同一集団で比較した報告はなく、stage A心不全に分類される大規模な日本人集団におけるBNPとNT-proBNPの相関関係を患者背景要因も考慮し検討した。また心血管リスクや心血管イベント発症には性差があることも知られており、BNPとNT-proBNPの心血管イベントの予後予測能に対する性差についても検討した。

2 研究方法

日本人における家庭血圧の心血管予後予測能に関する前向き観察研究Japan Morning Surge-Home Blood Pressure (J-HOP) 研究に登録された心血管リスクを1つ以上有する患者を対象とした。研究1では、J-HOP研究に登録された全患者のうち、BNPとNT-proBNPのいずれかのデータが欠けている患者を除外した3643名を対象とし、BNPとNT-proBNPの相関を検討した。研究2では、研究1の対象患者から更に予後のデータが欠けている患者を除外した3619名を対象とし、BNP・NT-proBNPそれぞれを四分位に分け、心血管イベントとの関連を評価した。さらに、BNP・NT-proBNPの心血管イベント予後予測能の性差を評価した。

3 結果

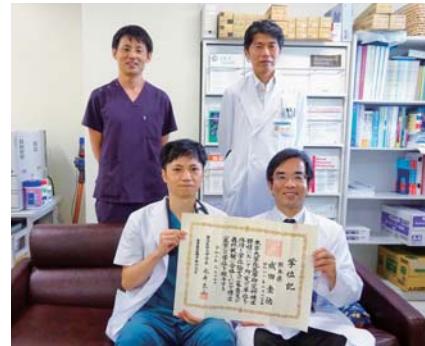
(研究1) BNPとNT-proBNPには有意な正の相関があることが示され ($r=0.818$ 、 $p<0.001$)、この結果を元に、日本人のstage A心不全におけるBNPとNT-proBNPの換算表を作成した。

(研究2) BNPとNT-proBNPはいずれも高値であるほど心血管イベントが多いことが示された。性別を補正要因としたCox回帰解析を行うと、女性ではBNPとNT-proBNPとともに第4四分位が第1四分位と比べて心血管イベントのリスクと示された (BNP: 第4四分位ハザード比 2.85 [95%信頼区間 1.11-7.32、 $P<0.05$]。NT-proBNP: 第4四分位ハザード比 4.22 [95%信頼区間 1.33-13.37、 $P<0.05$])。しかし、男性では、NT-proBNPは第4四分位が第1四分位と比べて心血管イベントのリスクと示されたが、BNPではその関係を認めなかった (BNP: 第4四分位ハザード比 1.49 [95%信頼区間 0.72-3.10、 $P<0.05$]。NT-proBNP: 第4四分位ハザード比 2.25 [95%信頼区間 1.06-4.75、 $P<0.05$])。

4 結論

BNPとNT-proBNPには相関関係がある。本研究を元に作成したBNPとNT-proBNPの換算表は、診断や予後予測を行う臨床現場において役立つことが期待される。また心不全には性差があり、性差を意識したバイオマーカーの使い分けは、今後心不全パンデミックで心不全患者が増加した際に的確な診断、予後予測につながると期待される。

自治医科大学内科学講座循環器内科学部門



成田 圭佑

私は2012年に自治医科大学を卒業し、2015年から佐賀県唐津市の離島である馬渡島診療所でへき地医療に従事しました。初めのうちは右も左も分からぬ状態でしたが、近隣の地域中核病院の指導医の先生方や自治医大卒業生の先輩方の温かいご支援もあり、何とか診療所での診療に取り組んでいました。診療にも慣れてきたある日のことです。いつも元気に外来を受診して頂いていた高血圧患者さんが、夜間に脳卒中を発症しました。患者さんの自宅まで往診し、緊急時の連絡船で高次医療機関に搬送しました。翌朝、診療所に戻り、自分の高血圧・心血管リスク管理で、何か他にもできることはなかったのか?と、カルテを見直したことを今でも覚えています。このような経験がきっかけで、高血圧について興味を持つようになりました。また、ちょうど良いタイミングで、近隣のへき地診療所で働く先輩から「診療所にいるあいだは診療以外の時間にも余裕があるから、いろんな勉強もしてみたら?」と、自治医大臨床研究支援部門を紹介して頂きました。そこで研究支援部門の亀崎先生から、苅尾教授を御紹介頂き、臨床研究の世界を学ばせて頂けることが出来ました。

その後、苅尾教授、星出教授の御高配もあり、研究生を経て、2017年4月に社会人大学院に入学させて頂けることになりました。苅尾教授、星出教授を始め循環器内科部門の先生方、リサーチアシスタントの方々より親身にご指導頂きました。頻繁にメールのやり取りやWebミーティングを開催して頂き、また、学会や本学で直接お会いし、激励の言葉をかけて頂きました。大学院では高血圧の臨床研究として、研究計画書の作成から、データを解析し、国内外での学会発表や論文作成を行うことが出来ました。最終的には大学院の研究テーマとして、血圧の季節変動についての新たな知見を卒業論文としてまとめることが出来ました。

今振り返って考えますと、診療所で悩みながら勤務していたあの時、勇気を出して研究支援チームへメールをしてみて本当に良かったと思っています。素晴らしい先生方との出会いに恵まれ、とても刺激的な高血圧臨床研究の世界を（まだまだほんの一端ですが）学ぶことが出来ました。これからも、臨床業務と共に学術活動を続けて行き、より広く、深く、この分野を学び、いつの日か、わずかでも社会貢献できるような研究ができると思っております。

多くのご指導とご協力を頂きました苅尾七臣教授を始め、星出 聰教授、甲谷友幸准教授、小森孝洋講師、水野裕之先生、藤原健史先生、統計部門の鐘江 宏先生、リサーチアシスタントの皆様、また、南三陸病院の西澤匡史先生に心より深く感謝致します。

「家庭血圧の季節間の差と臓器障害および心血管リスクとの関連 －家庭血圧についての全国規模観察研究： J-HOP (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure) 研究－」

1. 研究目的

血圧変動の一つに季節間の血圧差があり、夏に低く、冬に高いことが報告されているが、その臨床的意義は未だ不明な点が多い。診察室血圧は正常であるが家庭血圧が高血圧を呈する仮面高血圧は、見逃されやすく注意が必要である。血圧レベルの季節差は報告されているが、仮面高血圧の頻度についての季節差の報告は未だない。また、これまでに夜間睡眠時の血圧は冬と比べ夏に高くなると報告されているが、昼間血圧が正常であるが夜間血圧が高血圧を呈する仮面夜間高血圧の頻度についての季節差の報告は未だない。以上を検討することで、季節変化による血圧異常の見逃しを防ぎ、心血管疾患の予防に役立つ可能性がある。次に、心血管疾患が冬に増加することはよく知られ、冬の血圧上昇との関連が考えられているが、その機序については不明な点が多い。そこで、血圧の季節差と臓器障害指標、および血圧と冬発症の心血管疾患の関連について検討した。

2. 研究方法

一つ以上の心血管リスクを有する外来患者4310名を対象として、1日2回（早朝・就寝前）14日間連続の家庭血圧測定を行った全国規模観察研究であるJ-HOP (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure)研究のデータセットを用い、登録時点での季節により4群に分け横断的解析を行った。仮面高血圧を診察室血圧正常（収縮期血圧 [SBP] 140mmHg未満かつ拡張期血圧 [DBP] 90mmHg未満）かつ早朝・就寝前家庭血圧高値（SBP 135mmHg以上かつまたはDBP 85mmHg以上）と定義し、仮面夜間高血圧を昼間（早朝・就寝前の平均）家庭血圧正常（SBP 135mmHg未満）かつ夜間家庭血圧高値（SBP 120mmHg以上）と定義し、その頻度について季節間の比較を行った。次に、登録時点で測定した臓器障害指標を用い、家庭血圧と臓器障害（尿中アルブミン・クレアチニン比：UACR、脳性ナトリウム利尿ペプチド：BNP）との関連の強さについて、交互作用項を用いて季節間の比較を行った。さらに追跡期間で発症した心血管イベント（冠動脈疾患、脳血管障害、心不全、大動脈解離）を、冬発症と他季節発症に分類し、冬発症の心血管疾患と家庭血圧との関連についてCOX比例ハザード分析を用いて検討した。

3. 研究成果

4267名（平均65歳、男性47%、高血圧罹患91%）は測定時期に基づいて春（3～5月）夏（6～8月）秋（9～11月）冬（12～2月）にそれぞれ1060、979、1224、1004名に分類された。早朝および就寝前SBPは他季節と比べ夏に低値であった（早朝SBP, mmHg: 夏, 134.1 ± 15.6, vs. 春, 139.4 ± 15.5; 秋, 139.3 ± 16.1; 冬, 140.3 ± 15.5, 全てp< 0.05; 就寝前SBP, mmHg: 夏, 126.7 ± 14.1, vs. 春, 131.9 ± 14.9; 秋, 130.4 ± 15.2; 冬, 131.3 ± 15.2, 全てp< 0.05）。

一方、夜間SBPは他季節と比べ夏に高値であった（夜間SBP, mmHg: 夏, 123.3±14.6, vs. 春, 120.7±14.8; 秋, 121.1±14.8; 冬, 119.3±14.0, 全てp< 0.05）。また、仮面高血圧の頻度は他季節と比べ夏に減少した（仮面早朝高血圧: 夏, 31%, vs. 春, 46%; 秋, 45%; 冬, 50%, 全てp< 0.05; 仮面就寝前高血圧: 夏, 16%,

vs. 春, 29%; 秋, 24%; 冬, 23%, 全て $p < 0.05$)。一方、仮面夜間高血圧の頻度は他季節と比べ夏に増加した(夏, 46%, vs. 春, 27%; 秋, 29%; 冬, 25%, 全て $p < 0.05$)。さらに、早朝DBPとUACRおよびBNPとの関連が、他季節と比較し冬により強かった(UACR、BNPそれぞれ交互作用項の $p < 0.05$)。次に、冬発症の心血管疾患との関連について、4258名において平均6.2年の追跡期間でのべ269の心血管イベント(冬発症82、冬以外発症187)が観察され、ベースラインの早朝SBPと冬発症の心血管イベントに有意な関連を認めた(10mmHg毎の調整ハザード比 [HR] 1.22, 95%信頼区間 [CI] 1.06 – 1.42)しかし、就寝前SBPでは有意な関連を認めなかった。また、冬以外発症の心血管イベントとは、早朝および就寝前家庭SBPとともに有意な関連を認めた(早朝SBP: 10mmHg毎の調整HR 1.11, 95%CI 1.00 – 1.23; 就寝前SBP: 10mmHg毎の調整HR 1.20, 95%CI 1.08 – 1.33)。

4. 結論

昼間および夜間の家庭血圧レベル、仮面高血圧の頻度には季節差が存在し、また、臓器障害指標および心血管イベントとの関連から血圧の季節差の臨床的意義を明らかにした。本研究により血圧の季節差を考慮した血圧管理は心血管疾患の発症を抑制する可能性が示唆され、年間を通して家庭血圧測定は重要であると考えられた。

【学 位 取 得 者】

博士課程（甲種）

授与番号	授与年月日	氏名	学位論文題名	紹介教員
甲 第447号	平成26年3月13日	齋藤 俊信	安定冠動脈疾患者におけるS100A12蛋白と予後予測に関する研究	苅尾 七臣
甲 第449号	平成26年3月13日	佐野 文彦	アルコール摂取と心房細動発症の関連に関する前向き研究	苅尾 七臣
甲 第474号	平成27年3月12日	桂田 健一	糖尿病治療薬 GLP-1受容体アゴニストの中枢を介した心血管作用	苅尾 七臣
甲 第482号	平成27年3月12日	水野 裕之	高齢高血圧患者におけるアリスクリン/アムロジピン併用療法と高用量アムロジピン単独療法の24時間血圧と微量アルブミン尿、動脈硬化、血管内皮機能に対する効果の違いに関する研究	苅尾 七臣
甲 第485号	平成27年3月12日	EIJIRO SUGIYAMA EDISON	日本人の高齢高血圧患者における心電図上の左室肥大と心血管疾患との関連	苅尾 七臣
甲 第491号	平成27年3月12日	中野 真宏	高血圧患者における積極的な減塩指導に対する外来血圧、家庭血圧、自由行動下血圧への効果	苅尾 七臣
甲 第538号	平成30年3月16日	今泉 悠希	地域医療における新規循環器疾患リスク因子の探索	苅尾 七臣
甲 第541号	平成30年3月16日	貝原 俊樹	プライマリ・ケア領域におけるデータ自動転送型血圧計を使用した家庭最大収縮期血圧の有用性に関する研究	苅尾 七臣
甲 第544号	平成30年3月16日	桑原 光巨	夜間低酸素トリガー血圧計の開発と臨床有用性に関する研究	苅尾 七臣
甲 第550号	平成30年3月16日	新島 聰	クロピドグレル、プラスグレル投与下における血小板反応性の比較	苅尾 七臣
甲 第552号	平成30年3月16日	藤原 健史	高血圧患者に対するアンジオテンシンII受容体拮抗薬(ARB)/カルシウム拮抗薬(CCB)配合剤の時間降圧療法による夜間中心血圧と尿中アルブミン排泄への影響	苅尾 七臣
甲 第568号	平成31年3月15日	仲里 淳	冠動脈プラークと血中CPP値の関連に関する横断研究	苅尾 七臣
甲 第570号	平成31年3月15日	根岸 経太	MYH11遺伝子変異マウスを用いた大動脈解離の病態生理の解明	苅尾 七臣
甲 第639号	令和3年3月15日	成田 圭佑	家庭血圧の季節間の差と臓器障害および心血管リスクとの関連 －家庭血圧についての全国規模観察研究－J-HOP (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure)研究－	苅尾 七臣

論文博士（乙種）

授与番号	授与年月日	氏名	学位論文題名	紹介教員
乙 第652号	平成23年12月15日	白崎 修	睡眠時無呼吸由来の血圧サージを検出する新手法の開発	苅尾 七臣
乙 第657号	平成24年6月4日	志水 元洋	血圧日内変動の異常を規定する因子	苅尾 七臣
乙 第682号	平成26年2月20日	甲谷 友幸	血流依存性血管拡張反応の経時的計測で得られる新しい血管内皮機能障害の指標の臨床的意義	苅尾 七臣
乙 第689号	平成26年12月18日	矢野 裕一朗	日本人一般住民における瘦せ型糖尿病の総死亡に対するリスク	苅尾 七臣
乙 第695号	平成27年2月23日	永井 道明	外来血圧変動性と高血圧性臓器障害・頸動脈硬化および認知機能障害との関連	苅尾 七臣
乙 第699号	平成27年6月22日	鍵谷 英明	閉経前後の中年期女性における血圧特性に関する研究	苅尾 七臣
乙 第704号	平成27年6月22日	池本 智一	冠動脈疾患有する患者における血漿エンドグリンの心血管イベントの予測因子としての意義に関する研究	苅尾 七臣
乙 第705号	平成27年8月24日	福富 基城	日本人高血圧患者におけるARBと利尿薬の併用療法と高用量カルシウム拮抗薬単剤療法の比較	苅尾 七臣
乙 第708号	平成27年12月21日	柴崎 誠一	家庭血圧を用いた臓器障害評価とその治療	苅尾 七臣
乙 第753号	平成30年6月21日	小森 孝洋	心不全患者の認知機能ならびに心血管予後に対する夜間血圧の影響	苅尾 七臣
乙 第755号	平成30年8月9日	横田 啓	慢性腎臓病患者における外来血圧変動性と腎機能低下速度との関連についての検討	苅尾 七臣
乙 第769号	令和1年6月21日	大場 祐輔	体位変換による心拍変動と心不全マーカーとの関連および臨床的意義	苅尾 七臣
乙 第781号	令和1年12月5日	Praew Kotruchin	心血管疾患入院患者における腎血管抵抗で層別化した収縮期血圧と心血管イベントリスクの関係: J-VAS研究	苅尾 七臣
乙 第788号	令和2年6月11日	滝 瑞里	心血管リスクを有する患者におけるBNPとNT-proBNPの予後予測	苅尾 七臣

8. 若手医師論文症例報告

(2020年度)



Mobile Mural Thrombus and Spontaneous Echo Contrast in Ascending Aorta After Postoperative Adjuvant Cisplatin-Based Chemotherapy
Yutaka Aoyama, Kenji Harada, Yasuhiro Yokoyama, Yusuke Ishiyama, Takahiro Komori, Masahisa Shimpo, Kazuomi Kario
【Echocardiography . 2020 May 21. doi: 10.1111/echo.14704.】

腎孟癌に対するシスプラチニベースでの化学療法後に上行大動脈内の可動性血栓 及び
もやもやエコーを認めた全身性塞栓症の1例

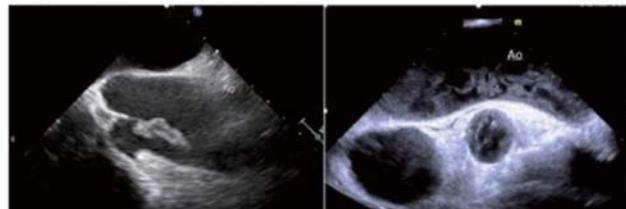
【コメント】

腎孟癌に対してシスプラチニベースでの術後化学療法を施行後、上行大動脈内に可動性のある血栓およびもやもやエコーを認め、全身性塞栓症を呈した症例であった。

化学療法での血栓形成は既知の副作用であり、血管内皮の損傷や凝固系の障害などに起因するとされている。またもやもやエコーの形成は低心機能や心房細動、動脈壁の損傷などにより認められるとされている。本来であれば上行大動脈の血流速度は速くもやもやエコーおよび血栓形成は起こりにくい環境ではあるが、化学療法による血管内皮の損傷が今回のもやもやエコー形成に関与していると推測する。もやもやエコーの有無から化学療法中の血栓症予防及び早期発見にも有用と考えられ、今後の症例の積み重ねや基礎研究が必要である。



青山 泰 先生



Characteristics of Pulmonary Arterial Hypertension in Patients with Systemic Sclerosis and Anticentriole Autoantibodies

Kana Kubota, Hisataka Maki, Masaru Hatano, Shun Minatsuki, Eisuke Amiya, Ayumi Yoshizaki, Yoshihide Asano, Hiroyuki Morita, Shinichi Sato, Issei Komuro.

【PMID: 32224603 10.1536/ihj.19-659】

抗セントリオール(中心体)抗体陽性強皮症に伴う膠原病性肺動脈性肺高血圧症の特徴

【概要】

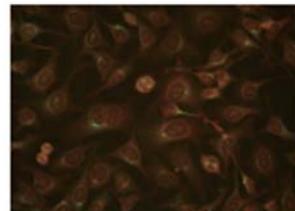
肺抗セントリオール抗体は抗細胞質抗体のひとつで、陽性例の強皮症では高率に肺動脈性肺高血圧症を合併することが少數ではあるが報告されている。今回我々は抗セントリオール抗体陽性強皮症に合併した肺動脈性肺高血圧を2症例経験した。症例1は65歳女性。ボセンタン、シルテナフィル、イマチニブの多剤併用肺血管拡張薬に治療抵抗性を示し、診断から26ヶ月後に脳出血で死亡した。症例2は82歳女性。マシテンタン、タダラフィルの初期併用療法に反応し、1ヶ月後の血行動態は著明に改善した。2症例を通じて、この疾患は病勢の進行が早いため、肺血管拡張薬の初期併用療法が血行動態を改善する可能性があることを報告した。

【コメント】

東大病院に国内留学中に経験した症例を、指導医の牧尚孝先生とDouble first authorとして報告し、2018年にフランス・ニースで開催された第6回肺高血圧症ワールドシンポジウムでもポスター発表させていただきました。抗セントリオール抗体は蛍光抗体間接法を用いなければ検出できないため、見落とされている潜在症例がもっと存在していると考えられます。添付したキースライドは症例報告には入っていませんが、共著者である東大皮膚科の先生方に実際に染色していただいた症例2の抗体です。分裂期の筋錘体の両極にある中心体が2つのドット状に染色され、間期の細胞でも細胞質にある中心体が1~2個のドット状に染色されているのが良くわかります。



久保田 香菜 先生



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32224603/>



Cardiovascular Event Risks Associated With Masked Nocturnal Hypertension Defined by Home Blood Pressure Monitoring in the J-HOP Nocturnal Blood Pressure Study

Takeshi Fujiwara, Satoshi Hoshide, Hiroshi Kanegae, Kazuomi Kario

[PMID: 32520613 DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.14790]

家庭血圧計を用いて定義した仮面夜間高血圧患者の心血管イベントリスクの検討

【概要】

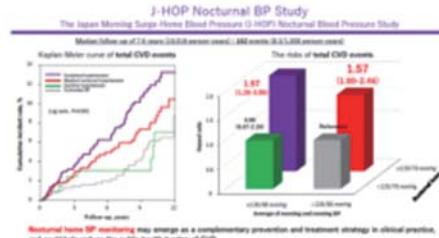
一般外来通院中の患者集団において、家庭血圧計を用いて定義した仮面夜間高血圧患者(夜間家庭血圧 $\geq 120/70$ mmHgかつ朝夕平均家庭血圧 $<135/85$ mmHg)は、コントロール血圧群(夜間家庭血圧 $<120/70$ mmHgかつ朝夕平均家庭血圧 $<135/85$ mmHg)の患者と比較して、脳卒中発症リスクが約1.5倍高かった。一方、仮面夜間高血圧は冠動脈疾患発症に対する有意なリスク因子ではなかった。



藤原 健史先生

【コメント】

本結果は、これまでガイドラインで推奨されている起床後と就寝前の血圧測定のみでは不十分であり、起床後と就寝前の血圧がコントロールされていても、夜間高血圧の場合は、脳卒中発症リスクが高いことを意味する。このことから、夜間家庭血圧測定が重要であることが明らかとなった。



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32520613/>



Association of lower nighttime diastolic blood pressure and hypoxia with silent myocardial injury: The Japan Morning Surge-Home Blood Pressure study

Kana Kubota, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario.

[J Clin Hypertens (Greenwich) . 2020 Dec 13.]

夜間低拡張期血圧および低酸素と無症候性心筋障害の関連性

【概要】

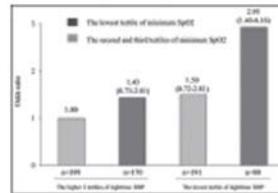
我々は、1つ以上の心血管リスク因子を持つ840人の患者について、Hs-cTnT、NT-proBNP、夜間SpO2を測定し、検討した。夜間の拡張期血圧が低い群は、その他の群と比較して Hs-cTnT が有意に高値であり、また低SpO2群も他群と比較して Hs-cTnT が有意に高値だった。さらに夜間低拡張期血圧と低SpO2の両方を満たす患者は、他の患者と比較して、約3倍 Hs-cTnT が高値だった。一方でこれらの関連は NT-proBNP には見られなかった。本邦の一般臨床集団では、夜間低拡張期血圧と低酸素症のそれぞれが無症候性の心筋傷害と関連しており、その二つの併存は心筋傷害のリスクに相加効果を示した。



久保田 香菜先生

【コメント】

夜間の低拡張期血圧が心血管イベントと関連するかどうかは未だ議論されている分野であり、そこに低酸素血症を絡めた検討はこれまで為されていませんでした。夜間の心臓突然死を予防するためには、適正な血圧コントロールと睡眠時無呼吸をはじめとする低酸素の是正が重要であると考えます。コロナ禍において、ほとんどをオンラインで指導いただきました星出先生、苅尾教授に厚く御礼申し上げます。



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33314712/>



Different age-related impacts of lean and obesity on cardiovascular prognosis in Japanese patients with cardiovascular risks: The J-HOP (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure) Study

Shinichi Toriumi, Tomoyuki Kabutoya, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario
[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Feb;23(2):382-388.]

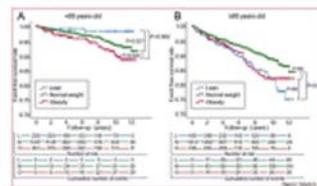
心血管リスクを有する日本人患者において、痩せや肥満と心血管疾患の予後との関連に寄与する年齢の影響：J-HOP研究より

【概要】

多変量解析の結果、65歳未満の患者では、BMIが21以上27未満である正常体重と比して、BMIが21未満である痩せの心血管疾患リスクは低く（HR 0.39, 95%CI: 0.12-1.29, p = 0.124）、BMIが27以上の肥満のリスクは有意に高値であった（HR 1.77, 95%CI: 1.08-2.92, p = 0.024）。他方、65歳以上の患者では、正常体重と比して、痩せは心血管疾患イベントの有意な独立因子であり（HR 1.70, 95%CI: 1.18-2.47, p = 0.005）、肥満のHRはやや低下する結果であった（HR 1.50, 95%CI: 0.96-2.22, p = 0.076）。



鳥海 進一先生



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33389806/>



Automatically assessed P-wave predicts cardiac events independently of left atrial enlargement in patients with cardiovascular risks: The Japan Morning Surge-Home Blood Pressure Study

Ayako Yokota, Tomoyuki Kabutoya, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario
[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Feb;23(2):301-308.]

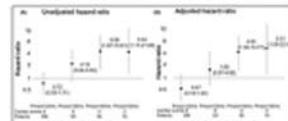
心電図のP波幅の延長は、エコー上の左房拡大とは独立して日本人の心イベント予後と関連する



横田 彩子先生

【概要】

12誘導心電図のP波幅の延長は、心房のリモテリングを反映し心房細動発症の予測因子である。われわれはJHOPデータベースを用いて、自動計測したP波の幅とエコーでの心房拡大、心イベント（突然死、心筋梗塞、心不全入院）についての解析を行った。心血管リスクを持つ日本人において、P波幅が140ms以上に延長すると、エコー上の左房径や心電図上の左室肥大で補整しても、心イベントが有意に上昇した（ハザード比：4.23, 95%信頼区間： 1.30-13.77, p=0.02）。



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33340234/>



Atrial fibrillation is associated with cardiovascular events in obese Japanese with one or more cardiovascular risk factors: The Japan Morning Surge Home Blood Pressure (J-HOP) Study

Hiroaki Watanabe, Tomoyuki Kabutoya, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario

[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Jan 6. doi: 10.1111/jch.14170.]

心血管リスクを有する肥満日本人における心房細動と心血管イベントの関連

【概要】

これまで肥満患者において、心房細動と家庭血圧が心血管予後に与える影響については知られていません。肥満の有無に分けて、心房細動患者の家庭血圧の影響を含めた予後の違いについて検討しました。1つ以上の心血管リスクを有するJ-HOP studyに登録された3,586人を解析。肥満はBMI 25kg/m²以上と定義。主要評価項目は、致死性/非致死性の心血管イベント(心筋梗塞、脳卒中、心不全入院、大動脈解離)。肥満患者では、洞調律に比べ心房細動で有意に心血管イベントの発症が多い結果でした。一方、非肥満患者では、洞調律と心房細動に心血管イベントの発症に差はありませんでした。年齢、性別、外来/家庭血圧、喫煙、糖尿病、血清クレアチニン値で補正しても、肥満患者において心房細動は独立した心血管イベントの予測因子でした。また家庭収縮期血圧も心房細動のリスクとは独立して、肥満患者における心血管イベントの予測因子でした。

【コメント】

心房細動と肥満は、それが心血管イベントのリスクであることは周知の事実です。しかしこまでの研究では、肥満の心房細動と、さらに家庭血圧を含めた心血管予後に対する影響は明らかではありませんでした。本研究では、非肥満患者では洞調律と心房細動の間に患者の予後に有意差はありませんでしたが、肥満患者では心房細動が心血管イベントの独立した予測因子であることを示しました。心房細動を有する場合、肥満の改善や家庭血圧の是正といった生活習慣管理が予後改善に寄与する可能性もあるかもしれません。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33405296/>



渡邊 裕昭先生

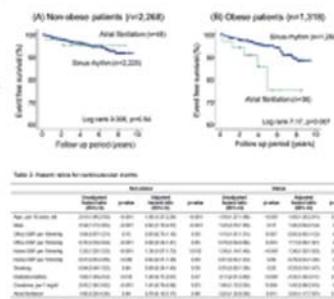


Table 2: Hazard ratio for cardiovascular events					
	Unadjusted hazard ratio	Adjusted hazard ratio	P value	95% CI	95% CI
Age (per year)	1.02	1.02	<0.001	1.02 (0.99–1.04)	1.02 (0.99–1.04)
Male gender	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Non-obese (vs obese)	0.85	0.85	0.001	0.85 (0.79–0.91)	0.85 (0.79–0.91)
Family history of hypertension	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Family history of stroke	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever smoking	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever drinking	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Diabetes	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Hyperlipidemia	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Hypertension	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Left ventricular hypertrophy	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Left ventricular mass index (LVMi)	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Family history of CVD	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking CVD drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking antihypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-hypertensive drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking lipid-lowering drugs	1.00	1.00	0.99	1.00 (0.99–1.00)	1.00 (0.99–1.00)
Ever taking anti-diabetic drugs	1.				

**Relationship between Home Blood Pressure and the Onset Season of Cardiovascular Events:
The J-HOP Study (Japan Morning Surge-Home Blood Pressure)**
Keisuke Narita, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario
[Am J Hypertens. 2021 Jan 25;hpab016. doi: 10.1093/ajh/hpab016.]

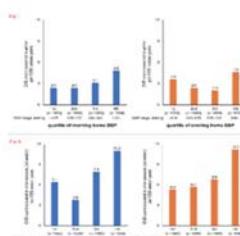
家庭血圧と冬季発症の心血管イベントとの関連

【概要】

心血管イベントは夏季よりも冬季に多いことがよく知られ、また、日中屋間の血圧は冬に高く夏に低いとされている。一般に心血管イベントは早朝～午前中に多いこともよく知られているが、冬季は寒冷暴露により早朝血圧が上昇しやすい。これらより、冬季発症の心血管イベントは就寝前家庭血圧よりも早朝家庭血圧との関連が強いという仮説を立てた。家庭血圧の全国規模観察研究であるJ-HOP研究のデータセットを用い、早朝および就寝前家庭血圧と冬季発症の心血管イベントとの関連について検討を行った。4258名（平均65歳）について平均6.2年間の追跡を行い計269の心血管イベント（冠動脈疾患、脳卒中、大動脈解離、心不全）が発生した。そのうち82は冬季発症であった。COXモデルにおいて、ベースラインの早朝家庭収縮期血圧は冬季発症心血管イベントと有意に関連していたが（10mmHg毎の調整HR比 1.22, 95%CI 1.06-1.42）、就寝前家庭血圧と冬季発症心血管イベントの間には有意な関連は認めなかった。また、冬季以外発症の心血管イベントは早朝および就寝前家庭血圧いずれも有意に関連していた（早朝家庭収縮期血圧、調整HR 1.11, 95%CI 1.00-1.23; 就寝前家庭収縮期血圧、調整HR 1.20, 95%CI 1.08-1.33）。本研究において、早朝家庭血圧は就寝前家庭血圧と比較し、より強く冬季発症の心血管イベントと関連することが明らかとなった。



成田 圭佑 先生



【コメント】

本研究において、早朝家庭血圧は就寝前家庭血圧と比較し、より強く冬季発症の心血管イベントと関連することが明らかとなった。早朝家庭血圧を自宅で血圧管理することは冬季発症の心血管イベント抑制に有用である可能性がある。

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33493266/>



Disaster hypertension and cardiovascular events in disaster and COVID-19 pandemic

Keisuke Narita, Satoshi Hoshide, Kelvin Tsui, Saulat Siddique, Jinho Shin, Yook-Chin Chia, Jam Chin Tay, Boon Wee Teo, Yuda Turana, Chen-Huan Chen, Hao-Min Cheng, Guru Prasad Sogunuru, Tzung-Dau Wang, Ji-Guang Wang, Kazuomi Kario
[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Feb 1. doi: 10.1111/jch.14192.]

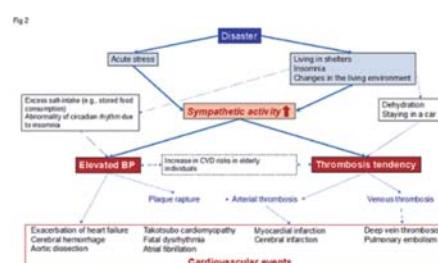
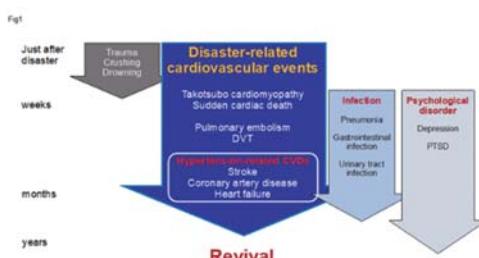
Review article : 災害高血圧と災害・COVID-19/パンデミック下での循環器疾患

【概要/コメント】

災害関連循環器疾患では災害発生からの時間推移に応じて発症する循環器疾患が異なる特徴があります（Fig1）。災害のストレスに対する交感神経系の亢進や、避難所や車内での長期臥床によるDVTリスク増大、塩分摂取過多などが災害高血圧や災害関連循環器疾患に関与すると考えられます（Fig2）。さらに、災害高血圧の管理におけるICTの有用性やCOVID-19と循環器疾患についてのエビデンスをまとめました。



成田 圭佑 先生



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33527663/>



In-hospital outcomes and usage of embolic protection devices in percutaneous coronary intervention for coronary artery bypass grafts: Insights from a Japanese nationwide registry.

Yusuke Oba, Taku Inohara, Masao Takahashi, Motoki Fukutomi, Hiroshi Funayama, Hirohiko Ando, Shun Kohsaka, Tetsuya Amano, Yuji Ikari, Kazuomi Kario.
[Catheter Cardiovasc Interv. 2021 Apr 16. doi: 10.1002/ccd.29695.]

冠動脈バイパスグラフトに対するPCIの短期成績および末梢保護デバイスの使用

【概要】

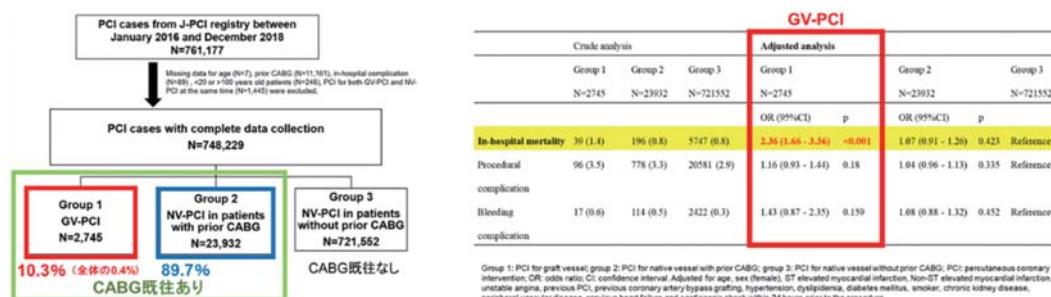
- ✓ 冠動脈グラフトに対するPCI (GV-PCI)の頻度は0.4%と非常に少ない。
- ✓ GV-PCI群はNative vessel-PCI群と比べて有意に院内死亡が多い。
- ✓ 大伏在静脈グラフトに対するPCI (SVG-PCI)の末梢保護デバイス使用頻度は18%と少なく、使用頻度には施設間格差がある (low volume施設で使用頻度が少ない)。
- ✓ SVG-PCIの末梢保護デバイス使用は、有意にSlow-flow現象の頻度を低下させるが、院内死亡は差がなかった。

【コメント】

J-PCIレジストリーという、わが国のリアルワールドデータを利用し論文化する機会を頂き嬉しく思います。



大場祐輔先生



Black-pooling sign: A novel intravascular ultrasound imaging marker that predicts stent edge hematoma growth

Yusuke Oba, Hiroshi Funayama, Hayato Shimizu, Masao Takahashi, Kazuomi Kario.
[Anatol J Cardiol. 2021 Apr;25(4):E15. doi: 10.14744/AnatolJCardiol.2020.49921.]

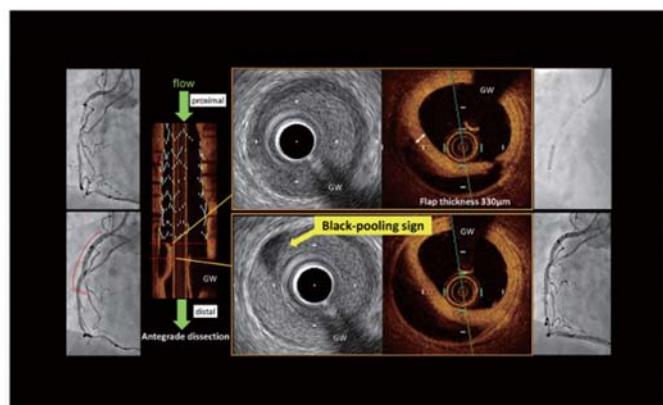


大場祐輔先生

IVUSにおけるblack-pooling signはステントdistal edgeの血腫増大を予測し得る

【概要・コメント】

冠動脈ステント留置における解離や血腫は、ステント遠位側に形成されれば場合、順行性の解離となり急性冠閉塞のリスクがある。IVUS評価は有用だが、時にGWアーチファクトによる観察制限など、IVUS上明らかな解離が指摘できない場合がある。IVUSでフラップが観察出来なくても、Black-pooling signを認める場合には、血腫内に生食や造影剤が入り込む順行性解離腔が存在すると考える必要があり、血腫増大をきたし得る重要な所見と考えます。





Quantitative evaluation of white matter hyperintensities in patients with heart failure using an innovative magnetic resonance image analysis method: Association with disrupted circadian blood pressure variation

Takahiro Komori, Satoshi Hoshida, Ken-Ichi Tabei, Hidekazu Tomimoto, Kazuomi Kario
[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Feb 4. doi: 10.1111/jch.14204.]

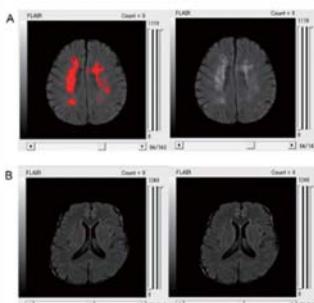
新規MRI画像解析ソフトを用いた心不全患者の深部白質病変の定量的評価 —血圧日内変動異常との関連—

【概要】

心不全患者28名に対し、24時間血圧測定と頭部MRIを行い、血圧日内変動と深部白質病変の関連を横断的に解析した。頭部MRIの深部白質病変は三重大学神経内科が開発したFUSIONソフトウェアを用いて定量評価した。血圧日内変動パターンがNon-dipper型である群はDipper群に比べて全脳容積に占める深部白質病変の容積が有意に増大していた。

【コメント】

Non-dipper型血圧変動を示す心不全患者はDipper群に比べて2.4倍深部白質病変が増大していた。深部白質病変は認知機能低下との関連も知られていることから、心不全患者の認知機能低下抑制には、血圧日内変動にも配慮した血圧管理が必要と考える。



<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33538394/>



小森 孝洋 先生



Critical angioedema induced by a renin angiotensin system blocker in the contemporary era of increasing heart failure: A case report and commentary

Masafumi Sato, Masao Takahashi, Kazuomi Kario
[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Jan 25. doi: 10.1111/jch.14189.]

心不全パンデミック時代におけるレニン・アンジオテンシン阻害薬による重篤な血管性浮腫：症例報告と解説

【概要】

RAS阻害薬は心不全治療の重要な薬剤で世界的に広く使用されているが、致死的となりうるプラジキニン起因性血管性浮腫の原因薬剤でもあり、その発症率は0.2-0.7%と報告されている。我々は急性心筋梗塞に対するPCI後にエナラブリル導入後、気管切開を要する重篤な血管性浮腫に至った85歳高齢男性の一例を経験した。高齢や喫煙歴、腎障害、ARB長期投与歴（NEP代謝の変化が血中プラジキニン濃度を上昇させる）など複数の血管性浮腫を有する症例で、気道緊急に対する適切な対応と血管性浮腫の早期診断により救命し得た。血管性浮腫のリスク因子をレビューし、backgroundとtriggerに分けて表にまとめた。また、新たに登場した心不全治療薬であるアンジオテンシン受容体ネフリライシン阻害薬（ARNI）も血管性浮腫の原因となりうる薬剤である。OCTAVE試験では、NEP阻害薬とACE阻害薬の合剤であるOmapatrilatはACE阻害薬と比較して血管性浮腫が多く試験中止となった経緯がある（2.17% vs 0.68%）。PARADIGM-HF試験においては、ARNIとACE阻害薬による血管性浮腫に有意差はなかったが（0.45% vs 0.24%）、試験デザインによる選択バイアスの影響のため血管性浮腫の頻度は過小評価となっている可能性を指摘した。益々増加する心不全時代において、ACE阻害薬やARNIの導入時には血管性浮腫の可能性に注意するが重要である。

【コメント】

急性心筋梗塞に対するPCI後にエナラブリルによる重篤な血管性浮腫を呈した症例を提示し、血管性浮腫のリスク因子をbackgroundとtriggerに分けてまとめました。心不全pandemic時代において至適薬物療法は益々重要となります。ACE阻害薬/ARBだけでなくARNIの使用も増加していく中で、重篤な血管性浮腫を発症する可能性を改めて認識し、早期診断につなげることの重要性について述べました。



Background	Trigger	Drg
Hypertensive angina ^{a,b}		ACEI ^c
CV risk factors ^{a,b}		ARB ^c
African American ^{a,b,d}		Anesthetic ^{e,f}
Female gender ^{a,b,d}	Inhalation procedure ^g	DPP IV inhibitor ^{h,i}
Elderly patient ^{a,b,d}	Transplant ^j	Sotalol ^k
Smoking ^{a,b}	Technique ^l	Lidocaine ^m
History of angioedema ^a	ACSL (our patient)	Antimuscarinic agent ⁿ
History of ACEI-induced cough ^a		Transmucinase activation ^o
Previous anesthetic history ^a		ARNI (our patient)
Seasonal allergies ^{a,b}		ARB ^p
Absence of other normal risk factors ^a		
Coronary artery disease ^a		
Chronic heart failure ^a		
Renal dysfunction ^a		

Abbreviations: ACSL, angiotensin converting enzyme inhibitor; ACS, acute coronary syndrome;

AR, angiotensin II receptor blocker; ARNI, angiotensin receptor neprilysin inhibitor; CV, CVD, CV

stroke; DPP-IV, dipeptidyl peptidase IV; NSAID, non-steroidal anti-inflammatory drug;



佐藤 雅史 先生

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33492725/>



Assessment of a new algorithm to detect atrial fibrillation in home blood pressure monitoring device among healthy adults and patients with atrial fibrillation

Tomonori Watanabe, Naoko Tomitani, Nobuhiko Yasui, Tomoyuki Kabutoya, Satoshi Hoshide, Kazuomi Kario.

[J Clin Hypertens (Greenwich). 2021 Feb 1. doi: 10.1111/jch.14201.]

家庭血圧計を用いた心房細動検出アルゴリズムの有用性の検証

【概要】

家庭用血圧計を用いて心房細動を検出する新しいアルゴリズムの診断精度を評価した。洞調律205人と、心電図で心房細動が確認された75人を対象に、3回の連続した血圧値を測定した。Irregular pulse peak (IPP) 15は以下のように定義した (interval of pulse peak - the average of the interval of the pulse peak) \geq the average of the interval of the pulse peak $\times 15\%$)。Irregular heartbeat (IHB) は次のように定義した：IPPの脈拍数 \geq 総脈拍数 $\times 20\%$ 。IPP15においてIHBが2つまたは3つある場合に心房細動検出とした精度は、それぞれ感度1.0と0.99、特異度は0.97と0.99であった。IPP15の設定で、3回の測定のうち2回以上のIHBを使用するアルゴリズムは、心房細動の診断精度が最も高かった。

【コメント】

本研究では、家庭用血圧計に搭載された新しい心房細動検出アルゴリズムが、心房細動を高い診断精度で検出することを実証した。家庭血圧計は最も一般的に普及している医療機器であり、毎日かつ長期的に血圧と心拍をモニタリングすることにより、心房細動の早期診断が可能であることを示した。家庭用血圧計による高血圧患者の心房細動の診断と至適血圧コントロールのエビデンスを確立するには、さらなる検証が必要と思われる。



渡部 智紀 先生

Accuracy of the "monitor AF" defined by the frequency of IHB at each IPP cutoff				
(a) Monitor AF is defined as 1 IHB of 3 readings	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP 25%	77/203	0.95	0.98
	IPP 20%	86/194	0.99	0.95
	IPP 15%	100/180	1.00	0.88
(b) Monitor AF is defined as 2 IHBs of 3 readings	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP 25%	67/213	0.85	0.99
	IPP 20%	75/205	0.96	0.99
	IPP 15%	81/199	1.00	0.97
(c) Monitor AF is defined as 3 IHBs of 3 readings	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP	Monitor AF +/-	Sensitivity	Specificity
	IPP 25%	49/231	0.66	1.00
	IPP 20%	64/216	0.85	1.00
	IPP 15%	74/206	0.99	0.97

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33523592/>

9. PMDAでの業務を終えて

「PMDAで経験した私の新しい視点」

自治医科大学内科学講座・循環器内科部門
学内教授 星出 聰



PMDA (Pharmaceuticals and Medical Devices Agency: 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構) に、2019年4月から2021年3月まで出向し、4月より大学に復帰しました。ほとんどの方は、PMDAという言葉すら聞いたことはないかもしれません。しかし、昨年からのCOVID-19のパンデミックで、PMDAが「アビガンの審査を終了した」などの報道で、少し耳にする機会などがあったと思います。PMDAの仕事は一言でいうと、医薬品医療機器の有効性及び安全性の審査・調査・対策を行うところになります。実際の医薬品医療機器の承認は、厚生労働省で行われます。

PMDA内は多くの部署に分かれますが、私は、「新薬審査第二部」の部署で2年間勤務しました。本部署では、循環器系疾患をメインとした新薬審査の業務に携わりました。循環器系の新薬審査は、審査のメインとなる第三相試験の規模も他の新薬と比較しても大きく、それだけ検討しなければいけない課題も多くなり、新薬審査の王道と言われているそうです。私も、医師になり3年目以降は循環器系の患者を中心に診療に当たらせていただきました。診療は、基本的に我々と患者の一対一の関係の上に成り立ち、ガイドライン等の基本的な治療方針に基づいて、個々の患者に対してその治療が及ぼす影響を考えながら治療を行っていると思います。PMDAで学んだ大きな経験は、ある治疗方法を個人ではなく、集団に当てはめた場合に及ぼす影響を考えるようになった視点です。また、臨床においてはその薬剤の有効性ばかりに注目しがちになりますが、PMDAの経験は薬剤の副作用や有害事象に対する視点が磨かれ、よりリスク・ベネフィットの視点を考えるようになりました。これらのこと踏まえ、さらに良い診療を提供できればと思います。

PMDA出向にも、これまで臨床試験や倫理審査委員会等で、医薬品の開発の過程の一部に関わさせてもらっていましたが、4月に大学復帰後も同様にお手伝いさせていただいております。PMDA出向前と後では、書類の見方一つにおいても、自己の中で意識できるほどの変化を自覚しており、貴重な経験をさせていただいたことを改めて実感しています。

PMDAの経験は、単に医薬品の審査を学んだということではなく、診療及び研究面においても間違いなく私のスキルアップにつながりました。これを、次の世代への教育にも活かしたいと思います。細かいPMDAの仕事内容については割愛させていただきますが、ご興味がある方はご遠慮なく私の方までお問い合わせください。

最後に、本来であれば大学で後輩達の指導に注力しなければいけない当方の年代にも関わらず、2年間の貴重なPMDAでの勤務の機会を与えて頂いた永井良三学長、苅尾七臣教授、また当方不在中に診療及び教育のカバーをして頂いた循環器内科の医局員の皆様に感謝申し上げます。

10. ~1年間を振り返って~

2020年4月29日 今年度の新メンバー紹介

4月になり、循環器内科も新しいスタートを切りました。新型コロナウイルス問題で歓迎会ができないのが残念ですが、この場を借りて、新しいメンバーの紹介をさせていただきたいと思います。皆様、どうぞよろしくお願ひいたします。

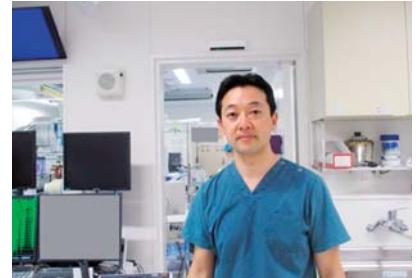
桂田 健一先生（海外留学より復帰）

4月から復帰した桂田健一です。2017年4月から2020年3月までの3年間、米国ネブラスカ大学医療センターへ留学させていただきました。留学先では心不全ラットを使用して、GLP-1受容体作動薬やSGLT2阻害薬の自律神経性循環調節およびその腎デナベーションによる変化をテーマに研究していました。復帰後は診療を第一に、併せて自分の経験を活かして研究の分野でも貢献できればと考えています。よろしくお願ひいたします。



金子 大介先生（一次派遣より復帰）

2年間の一次派遣から復帰いたしました金子大介と申します。茨城県古河赤十字病院で循環器一般診療及び冠動脈カテーテルインターベンションを中心に経験を積んでまいりました。学んだことを生かしつつ新しいことにも挑戦していきたいと思います。



上岡 正志先生（新入局）

初めまして、上岡と申します。4月から自治医大循環器内科へ入局致しました。福島県立医科大学を卒業し、本年3月まで勤務しておりました。出身が佐野市ということもあります、4月からお世話になっております。専門は不整脈全般ですが、特にアブレーションを中心に研鑽を積んでまいりました。本院においても不整脈分野を中心に貢献していければと考えております。まだまだ不慣れなところもありますが何卒宜しくお願ひいたします。



福田 太郎先生（後期研修）

今年度より後期研修医として勤務させていただくことになりました福田太郎です。私は自治医科大学卒業生（栃木39期）として当院で2年間の初期臨床研修を行いました。その後、県人事により芳賀赤十字病院で2年間内科一般および循環器診療に携わり今年度で5年目になります。当院での学生実習および初期研修の中で医局員の諸先輩方よりご指導賜り循環器内科診療に従事したいと考えるようになりました。こうして義務年限の内の後期研修1年間を循環器内科として従事できることをうれしく思います。まだまだ循環器診療について体系的な勉強は不十分なこともあると自覚しておりますが、日々の診療の中でひとつずつ積み重ねて少しでもお力になれるように精進したいと思います。ご指導ご鞭撻のほど何卒よろしくお願ひ申し上げます。

2020年6月11日 滝 瑞里先生 大学院博士課程 学位授与

助教の滝 瑞里先生が本学大学院博士課程（乙種）にめでたく合格し、学位記が授与されました。医局員一同、心から祝福の意を表したいと思います。滝先生、おめでとうございます！

以下、滝先生からのコメントです。

学位論文題名「心血管リスクを有する患者におけるBNPとNT-proBNPの予後予測」

自治医科大学循環器内科に入局し11年目、臨床を軸足に経験を積ませていただき、研究は正直苦手しかありませんでしたが、苅尾先生、星出先生をはじめとした多くの先生のご指導により、この度学位を取得することができました。本当にありがとうございました。感謝の気持ちを基に、また臨床を頑張っていきたいと思います。

(滝 瑞里)



2020年7月18・19日 2020夏季セミナー in Jichi

虚血チームからの報告です。

コロナ禍により春季は中止となった、全国の医学生を対象とした「2020夏季セミナー in Jichi」が、7月18・19日に開催されました。当科は、船山 大先生を中心とした虚血チームによる「実践PCI、TAVI塾」のテーマで参加いたしました。最新のカテーテル治療を分かりやすく知っていたくべく、デモ機を使ったハンズオンセミナーを開催しました。

実際に心カテーテル室を使用し、密にならないよう募集人数を限定したため、参加を希望したのに外れてしまった！と残念がる声も聞こえました。参加した学生はデモ機に興味深そうに触れ、熱心に説明を聞いていました。ぜひ、循環器内科を好きになって欲しいと、こちらも力が入りました。その後、若手医師向けのペイルアウト体験も行い、充実した1日となりました。

当教室では定期的にシミュレータなどを用いた体験学習をしています。コロナ禍で制限がかかる現状ですが、今後も発信していくので、当教室に興味のある医学生、研修医の先生方、ご連絡をお待ちしています。



2020年9月5日 森田愛理先生「Women's Research Award優秀賞」受賞

第257回日本循環器学会関東甲信越地方会がWeb開催され、当教室の森田愛理先生が「Women's Research Award優秀賞」を受賞しました！ 演題は、「急性心不全で発症したステロイドパルス療法が著効したネフローゼ症候群を伴うSLE関連心筋炎の一例」で、指導医の高橋政夫先生も「発表・質疑応答ともしっかりと対応でき、立派な発表でした。」と感心されておりました。ご指導いただいた高橋先生、藤原健史先生、お疲れ様でした。

森田先生の受賞を励みに、今後も臨床・学術活動の両面から若手の育成に力を注いでまいります。

以下、森田先生の受賞コメントを掲載します。

今回、原因不明のHFrEFに対してSLE心筋炎と診断しステロイド治療を行い著効した稀な一例を報告しました。SLE心筋炎は早期のステロイド治療が有効ですが、心筋炎で発症するSLEは稀で診断に難渋することが多く、SLE心筋炎の早期診断のポイントについて考察しました。

この度はこのような賞をいただくことができ光栄です。高橋先生、藤原先生、ご指導いただきました先生方に改めて感謝申し上げます。

(森田 愛理)



2020年11月12日 令和2年度自治医科大学医学部優秀論文賞

苅尾七臣先生と星出 聰先生が、令和2年度自治医科大学医学部優秀論文賞を受賞しました。この賞は、本学での基礎研究や臨床研究の活性化を図ることを目的として、講座・部門等の個人または研究チームが出版した優れた論文に対して表彰されるものです。受賞おめでとうございます！各受賞論文およびコメントを掲載いたします。

論文タイトル「Nighttime Blood Pressure Measured by Home Blood Pressure Monitoring as an Independent Predictor of Cardiovascular Events in General Practice」

本研究は、我々が産学共同で開発した夜間家庭血圧計（Medinote）を用いた全国多施設 J H O P 夜間血圧研究です。研究開始は15年前で、今回新たに夜間家庭血圧が心血管リスクとなることを世界で初めて明らかにしました。感慨も一入であります。改めて、参加していただいた医療機関、研究サポートをいただいた関係者の皆様にお礼を申し上げます。（苅尾 七臣）

論文タイトル「Salt Intake and Risk of Disaster Hypertension Among Evacuees in a Shelter After the Great East Japan Earthquake」

本研究成果は、東日本大震災直後の医療支援時に、現地の医師である西澤匡史先生（南三陸病院・宮城20期）の協力のもとに得られたものです。震災から10年が経とうとしていますが、今もなおこのような形で震災支援ができたことをうれしく思います。

（星出 聰）



2021年1月13日 河田政明先生「循環」2年生最終講義

医学部2年生の基礎臨床系統講義「循環」の「心臓血管外科：先天性心疾患」の講義を、当大学にご就任以来長きにわたりご担当下さいました、小児・先天性心臓血管外科学 河田政明教授が、この3月にご退任される事になりました。この日は当科ご担当コマの最終講義となり、今井 靖教授と学生と共に、サプライズの感謝セレモニーを企画しました。新型コロナ感染症禍の中、対面授業は密回避対策として、2年生125名を半数づつ2教室に分かれて講義を行うスタイルが続いています。河田先生は2つの教室を行き来しつつ、学生に公平に接して下さいました。先生の講義はとても明快でわかりやすく、学生アンケートによると、「説明が丁寧で分かりやすい」「学生に語りかけて下さる講義」「また受講したい」という声が毎年数多く寄せられていました。学生に対する先生の激励の思いが伝わる温かなセレモニーになりました。本当に長い間ありがとうございました。



2021年2月15日 福田太郎先生「Case report award優秀賞」受賞

当科後期研修生の福田太郎先生が、第259回日本循環器学会関東甲信越地方会（会期：2021年2月13日～2月15日）でCase report award 優秀賞を受賞されました。

福田先生、受賞おめでとうございます！

ご指導いただいた原田先生、水野先生お疲れ様でした。

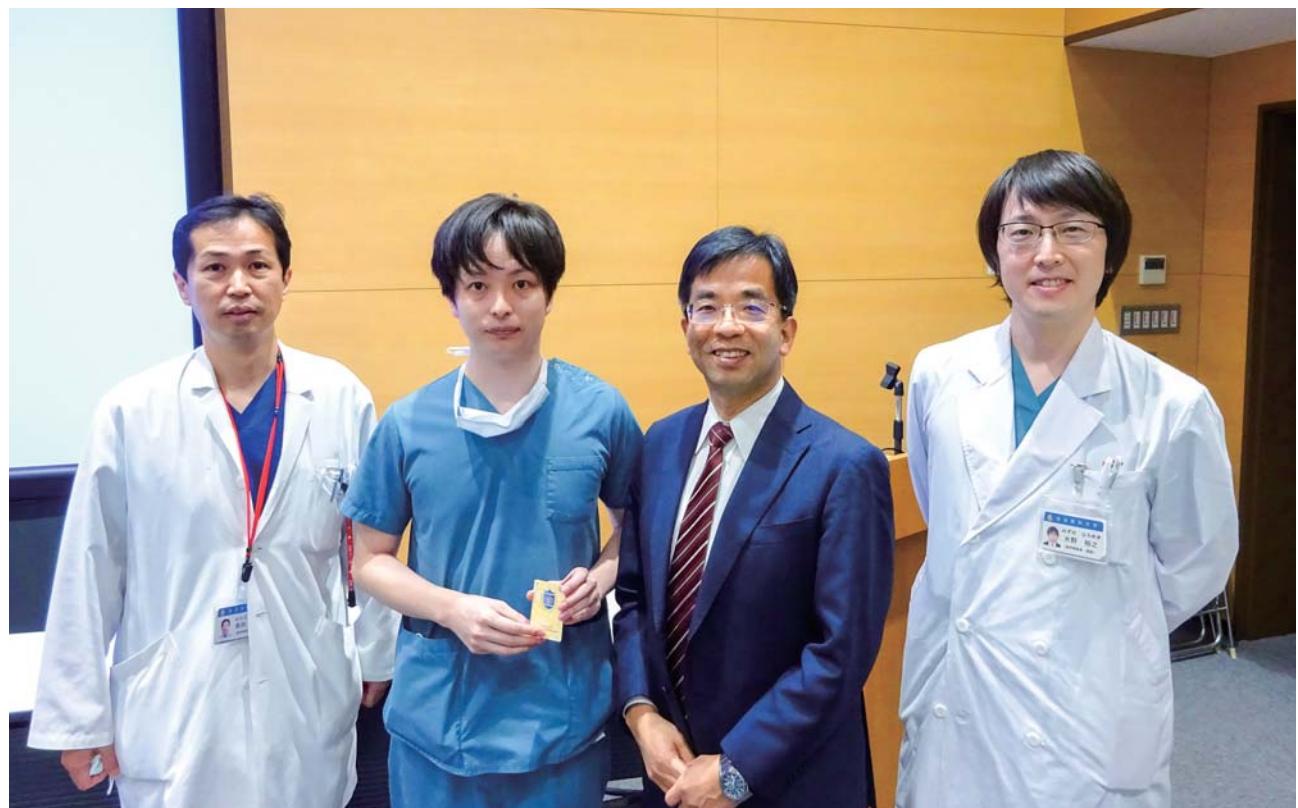
以下、福田先生の受賞コメントを掲載いたします。

この度、第259回循環器学会関東甲信越地方会でCase report award 優秀賞を受賞することができました。

「Calcified amorphous tumorを伴う多発性乾酪様僧帽弁輪石灰化（CCMA）により発症した心原性脳塞栓症の一例」というタイトルです。珍しい多発性のCCMAを経験したということのみならず、その発生の原因につき膠原病との関連を考察したことが受賞につながったものと思います。今後も一例一例を大事に臨床に取り組みたいと思います。

ご指導いただいた先生方に感謝申し上げます。

（福田 太郎）

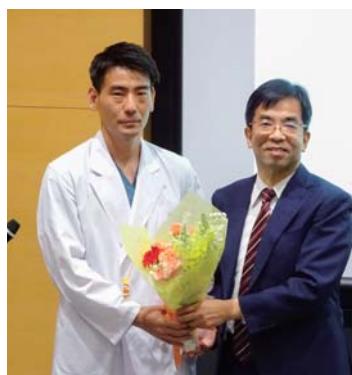


2021年3月17日 壮行会（退職・留学・派遣）

この3月をもちまして、ご退職される先生方と、4月より留学・派遣に出られる先生方の壮行会が行われました。壮行会では各先生方からご挨拶を賜るとともに、ゆかりのある先生方より思い出エピソードをお話し頂いたりと、終始和やかな会になりました。苅尾教授からは、さながら卒業式を思わせる一人一人への温かな励ましの言葉と記念品の贈呈が行われました。

ご退職となるのは、高橋政夫先生、福富基城先生、新島聰先生、石橋和世先生です。4名の先生方にはこれまで臨床・研究・教育の面で多大なる貢献をしていただき、医局員一同御礼申し上げます。そして水野裕之先生は留学（米国）へ旅立ちます。また、鳥海進一先生、渡邊裕昭先生、脇広昂先生、根岸経太先生、藤原健史先生、渡辺貴裕先生は派遣に出られ、後期研修生の福田太郎先生は1年間の研修期間を終え、栃木県内での地域医療へ戻られます。

ご退職、留学・派遣に出られる先生方の新天地でのご活躍を心からお祈り申し上げます。



2021年3月24日 優秀指導医賞受賞

大場祐輔先生が優秀指導医賞を受賞されました。

この賞は臨床研修に係る指導医として研修医からの評価がきわめて高く、他の模範となり病院の評価に寄与することが多大であるとされた医師が表彰されるものです。

大場先生は5年前にも同賞を受賞しており、今回で2回目の受賞となります。

当科としても大変喜ばしいことであり、医局員の励みとして、今後も診療に従事してまいります。大場先生、受賞おめでとうございます！

以下、大場先生の受賞コメントを掲載いたします。

私自身、2008年に自治医大で初期研修をスタートしました。多くの熱心な先生方に教えていただき、本当に勉強になりました。今の自分があるのも、その時出会った先生方のおかげだと感謝しています。今度は後進を育成する立場になりました。研修医の先生方が自治医大での研修を終え、将来どこへ行ったとしても、「自治医大で研修してきたの？すごいね！」と認められ、また研修医の先生方にとっても自治医大で研修してきたことが自信につながる、そんな自治医大ブランドを目指し、今後もスタッフ一丸となって頑張っていこうと思います。この度は研修医の先生方から素敵な賞を頂き、どうもありがとうございました。

（大場 祐輔）



～ あとがき ～

「自治医科大学内科学講座 循環器内科学部門 2020年医局年報 第12号」をお届けする事が出来ました。苅尾教授が指揮をとられて12年目の、医局員の多忙な1年間の活動報告です。

今号を編集中の2021年8月現在もCovid-19の感染症禍が続いている、ワクチン接種が進んでいるとはいえ、変異したウイルスに世界中で翻弄されています。制限の非常に多い状況でも、今できる事に忙しく携わった循環器内科学部門の1年間の業績をご報告させて頂きます。更なる活動の場を求めて他施設に異動された先生方もおられます、共に過ごした1年間の記録です。ご高覧頂けますと幸いです。苅尾教授のご指導の下、医局スタッフ一同、状況ゆえの可能性に挑戦している日々ですが、引き続きのご支援、ご指導をどうぞ宜しくお願い申し上げます。

(編集担当：菅原則子)

今年度もホームページ・Facebook担当として、1年を通じて医局の活動はもちろん、日々の臨床業務に加え学術活動にも精を出す先生方の姿などを責任者である甲谷友幸先生の下、皆さまに発信するサポートさせていただきました。業務に情熱を注ぐ先生方の姿に感化され、本業務を通じて刺激を受けております。

Facebookでは関連病院、同門の先生方から「いいね」のリアクションをいただき、大変励みとなっております。今後も医局の活動を随時発信してまいりますので、お時間のあるときにぜひ当科ホームページ・Facebookをご高覧いただけると幸いに存じます。

(ホームページ・Facebook業務担当：諏訪裕美)

【自治医科大学内科学講座 循環器内科学部門】

<ホームページ> <http://www.jichi.ac.jp/usr/card/index.html>

<Facebook> <https://www.facebook.com/junkan.jichi>



自治医科大学内科学講座 循環器内科学部門 2020年年報

2021年10月発行

〒329-0498 栃木県下野市薬師寺3,311番地の1
TEL 0285(58)7344 FAX 0285(44)5317