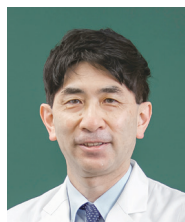


2025年を迎えて～ご挨拶～

東北大学病院循環器内科 教授 安田 聡



新しい年 2025 年を迎えてはや 1 ヶ月が経ちました。

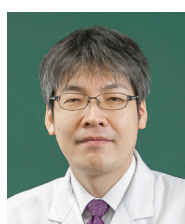
東北大学循環器内科では、虚血、不整脈、肺循環、心不全の 4 つの診療グループが、専門的かつ集学的な治療に取り組んでいます。的かつ集学的な治療に取り組んでいます。具体的には、重症大動脈弁狭窄症に対する経カ

テーテルの大動脈弁置換術 (TAVI)、慢性血栓塞栓性肺高血圧症に対する肺動脈バルーン形成術、不整脈に対するアブレーション

ンやデバイス治療、心不全に合併した重症の僧帽弁閉鎖不全症に対する経皮的僧帽弁接合不全修復術など、多岐にわたる高度医療を提供しています。是非お困りの症例がおられましたらご紹介いただけましたら幸いです。

今回の広報誌「HEART」では、当科での臨床研究を特集しております。これらの研究はすべて、現場で生じる Clinical Question を解決することを目的にデザインされ、新たなエビデンスの創出を目指して教室全員で取り組んでおります。本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

2024年(1～12)月の当科の診療実績のご報告



日頃より病診連携ネットワークの病院・診療所の先生方には多くの患者様をご紹介頂いておりますことを御礼申し上げます。2024 年の新患入院患者数は 1,428 名、新患外来患者数は 810 名でした。前年との比較ではそれぞれ 24 名減、25 名減でした。また、心臓カテーテル検査・治療の総数は 1,500 件で前年

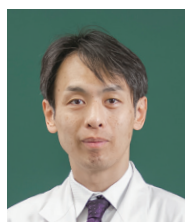
から 40 件減でした。各診療グループの詳細は当科 HP をご覧ください。新患外来には多くの患者様をご紹介いただいておりますが、新規入院患者数の増加に向けてより一層のご協力を宜しくお願い致します。緊急症例はハートホットラインにて迅速に対応させていただきますのでご連絡ください。本年も宜しくお願い申し上げます。

(文責：白戸崇、特任准教授・医局長)

	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年
延べ入院患者数	18,329	18,757	16,824	15,742	13,961	15,087	14,719
新患入院患者数	1,524	1,570	1,460	1,412	1,242	1,452	1,428
延べ外来患者数	24,999	25,332	22,707	24,215	23,651	23,875	23,315
新患外来患者数	762	724	652	678	707	835	810
心カテ総数	1,442	2,121	1,451	1,560	1,384	1,540	1,500
PCI症例数	213	201	150	143	107	96	114
TAVI件数	40	37	53	72	61	51	65

新しいアブレーションデバイス

中野 誠 (講師)



新しいアブレーション方法であるパルスフィールドアブレーション (Pulsed Field Ablation; PFA) が日本で 2024 年 9 月から使用可能となり、当院でも 2025 年 1 月末より導入予定です。PFA では心筋細胞を強いパルス電場 (パルスフィールド) の勾配にさらすことで、細胞膜に不可逆性の孔を形成、永久的な透過性亢進状態によって細胞死を引き起こします (不可逆的電気穿孔法)。

標的細胞である心筋細胞は、損傷を回避したい周辺組織の細胞 (神経、内皮、血管平滑筋) に比べて不可逆的電気穿孔法による細胞死の閾値が低いため、周辺組織を傷害することなく、閾値の低い心筋組織のみを選択的にアブレーションできることがメリットです。日本を含む 9 か国で行われた、300 名の薬剤抵抗

性症候性心房細動症例 (発作性 150 名、持続性 150 名) を含む PULSED AF 試験では、12 か月のフォローアップにおきまして、有効性 (心房性不整脈非再発率) は発作性心房細動症例 70%、持続性心房細動症例 62%、主要安全性事象 (合併症) 発生率はわずかに 0.7% と報告されております。より安全で洗練されたアブレーション方法として期待が高まっております。



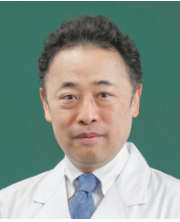
提供：日本メドトロニック株式会社

循環器内科 急患ホットライン 080-2801-1810 (常時受付)

患者さんのご紹介・ご相談は：☎ 022-717-7153 (医局) / 7156 (FAX) / 7728 (外来) / 7786 (病棟)

本誌「HEART」へのご意見・ご質問は：✉ kikanshi@cardio.med.tohoku.ac.jp

当科HP URL：https://www.cardio.med.tohoku.ac.jp/2020/jp/ 公式Twitter：https://twitter.com/cardio_tu



PEMA-CORE 研究

高橋 潤 (准教授)

高中性脂肪 (TG) 血症は心血管疾患発症に寄与することが疫学研究等から示唆されておりますが、高 TG 血症に対する介入治療のエビデンスは十分ではありません。そのギャップを埋めるべく、安田教授が主任研究者となり、当院を含め全国 58 施設が参加する「ペマフィブラートのプラークに対する効果を検証する特定臨床研究：PEMA-CORE 試験 (jRCTs031210067)」が行われています。スタチン投与下において高 TG 血症を呈する冠動脈疾患患者を対象に、スタチン単独群あるいは選択的 PPAR α モジュレーターであるペマフィブラー併用する群に無作為割付した後 72 週間追跡し、近赤外線スペクトロスコピー (NIRS) を用いたプラーク内脂質量の定量的変化量を比較するデザインとなっています。PEMA-CORE 試験を通じて、スタチン投与後の残余リスクである高 TG 血症合併に対する適切な治療戦略が明らかになるものと期待されます。



CHART-3/MASAMUNE-HF 研究

後岡広太郎 (特任准教授)

当科では 2000 年から東北慢性心不全登録研究 (CHART-1 研究) 続いて CHART-2 研究を行い、60 報以上の英語論文を報告し、日米欧の心不全ガイドラインに引用されています。2023 年から新たに入院心不全を対象にプロテオミクス解析まで含んだ CHART-3 研究及びミネラルコルチコイド受容体拮抗薬と腎機能との関連を検討する MASAMUNE-HF 研究を開始しました。CHART-3 のデータの一部を図 1 にご紹介申し上げます。SGLT2 阻害薬の使用率は LVEF にかかわらず高く 4 剤併用の割合は HFrEF においては 60%(MASAMUNE では 89.5%) と非常に高く、ガイドラインに準拠した治療がリアルワールドで行われていることが判明しました。引き続き心不全診療のエビデンス創出の研究を進めてまいります。

図1. CHART-3 の患者背景(2024/11 月末時点:入力済データのみ)

CHART-3	全体 (n=330)	HFrEF(n=82)	HFmrEF(n=29)	HFpEF(n=86)
年齢, 歳	70 $\pm$ 15	65 $\pm$ 14	73 $\pm$ 17	74 $\pm$ 12
女性 (%)	124(38%)	18(22%)	14(48%)	45(52%)
LVEF, %	45.3 $\pm$ 17.3	27.7 $\pm$ 7.3	45.2 $\pm$ 2.9	62.2 $\pm$ 7.2
内服薬, n(%)				
RASI	201(75%)	76(95%)	26(96%)	56(66%)
ACEI	35(13%)	16(20%)	5(19%)	8(9%)
ARB	62(23%)	22(28%)	9(33%)	16(19%)
ARNI	104(39%)	38(48%)	12(44%)	32(38%)
β -blocker	180(67%)	74(93%)	24(89%)	44(52%)
MRA	175(65%)	62(78%)	20(74%)	56(66%)
SGLT2 阻害薬	161(60%)	63(78%)	16(59%)	44(52%)
4 剤併用	96(36%)	48(60%)	11(41%)	18(21%)



COI-NEXT

中野 誠 (講師)

JST 共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT) は大学等が中心となり未来のありたい社会像を策定、その実現に向けた研究開発の推進と産学官共創拠点の形成を目指す産学連携プログラムです。当科は眼科との共同研究として【「みえる」からはじまる、人のつながりと自己実現を支えるエンパワーメント社会共創拠点】というプロジェクトを進めております。「目は身体の窓」と称されるように、眼底は循環動態を直視できる唯一の臓器です。眼底所見を含むマルチモーダル解析により、ヘルスケアエビデンス構築、未来型健診の確立を目指しております。すでに心房細動と眼底所見との関連について論文報告を行っており、基礎データの蓄積が進んでおります (Yamamoto N, et al. *Eur Heart J Imaging Method and Practice* 2024)。



FRONTIER-CAD

進藤 智彦 (病院助教)

急性冠症候群の予防において、脂質異常症の早期発見と適切な介入は重要な課題です。1970 年代、眼瞼黄色腫 (Xanthoma) や耳の皰 (Frank 兆候)、角膜輪が脂質異常症や動脈硬化性の冠動脈狭窄と関連することが報告されました。このような顔面の徴候は自覚症状に乏しく早期発見の機会が少ないため、相当数の潜在的な虚血性疾患が見逃されています。東北大学循環器内科では、日本電気株式会社 (NEC) とともに顔の映像認識人工知能 (AI) 技術を虚血性心疾患の早期発見・診断に応用する革新的な医療機器を開発しています。FRONTIER-CAD 試験は、顔映像認識 AI 技術による虚血性心疾患の診断精度を確認することを目的としています。冠動脈造影上 50% 以上の器質的狭窄を教師ラベルとして、従来手法の判別精度と比較します。



BRIDGE

大山 宗馬 (病院助教)

急性冠症候群における心血管イベント抑制のためにスタチンを中心とした厳格な脂質低下療法が重要であり、LDL-C 70mg/dL 未満で管理することが推奨されています。しかしながら、本邦のリアルワールドデータでは急性冠症候群患者において LDL-C 70mg/dL 未満の達成率はいまだ 30% 程度です。そこでこの度、急性冠症候群患者の脂質管理においてプロトコルに基づく積極的 LDL-C 低下戦略を導入することにより、標準治療と比較して LDL-C 70mg/dL 未満の目標達成率が上昇するかという仮説を検証するために、前向き多施設クラスターランダム化比較試験 (BRIDGE 試験) を開始しました。東北大学循環器内科が中心となり関連病院 10 施設にご協力いただき、目標症例数 330 名として試験を進めています。本プロトコルが急性冠症候群の LDL-C 管理における“エビデンス - プラクティスギャップ”を埋めるための有用なツールになることが期待されます。

