

循環器センター 内科部門（循環器内科）

1. スタッフ（2020年4月1日現在 派遣者除く）

科 長（教 授） 苅尾 七臣
 副 科 長（教 授） 新保 昌久
 医 局 長（准 教 授） 甲谷 友幸
 病棟医長（助 教） 清水 勇人
 外来医長（講 師） 小形 幸代
 （教 授） 今井 靖
 （准 教 授） 船山 大
 （准 教 授） 原田 顕治
 （講 師） 小森 孝洋
 （講 師） 高橋 政夫
 （講 師） 渡部 智紀
 （病院講師） 上岡 正志
 （助 教） 鳥海 進一
 （助 教） 滝 瑞里
 （助 教） 水野 裕之
 （助 教） 大場 祐輔
 （病院助教） 横田 彩子
 （病院助教） 桂田 健一
 （病院助教） 渡邊 裕昭
 （病院助教） 脇 広昂
 （病院助教） 根岸 経太
 （病院助教） 藤原 健史

シニアレジデント 7名

2. 診療科の特徴

自治医大循環器内科には栃木県のみならず、茨城県、さらには群馬県、埼玉県などの隣県からも多くの患者が紹介来院され、昨年の外来患者総数は新患が1,248人、再来は 27,349人だが、救急搬送の数が増加したため、紹介率は98.8%と増加しており、多くの患者の診療を行った。外来診療では初診専門が1診、一般再診外来が3診、特殊外来が1～2診で行っている。専門外来には高血圧外来、血管外来、不整脈外来、ペースメーカー・ICD外来、冠疾患外来、成人先天性心疾患外来、SAS外来、肺高血圧外来、二次予防外来を行っている。入院診療は、循環器センターとしては定床77床（内CCU10床）で、外科部門と混合となっている。入院患者は急性心筋梗塞、心不全、不整脈が中心であるが、近年は肺塞栓、慢性閉塞性動脈硬化症などの末梢血管疾患、血栓疾患も増加してきている。心臓カテーテル検査、経皮的冠動脈形成術は増加の一途であり、薬剤溶出ステントの使用は全病変の60%を超え、その生命予後改善効果も含め、外科治療と肩を並べられる成績が得られてきている。さらに、末梢動脈の血管形成術は近年増加の一途で、良

好な治療成績を収めてきている。心不全患者に対しては基本的薬物療法の徹底と運動、食事、生活指導を多職種連携して行っている。両室ペースメーカー（CRT）および両室ペースメーカー機能付き植込み型除細動器（CRT-D）なども適応を見極めて導入している。カテーテルアブレーションは心房細動に対する肺静脈隔離術の症例数が大幅に増加、全体の約半数に達している。クライオバルーンを用いた肺静脈隔離術を積極的に行い、安全性を担保しつつ手技時間の短縮化と治療効果の最適化を目指した心房細動治療に取り組んでいる。ペースメーカー治療においてはMRI対応機種を基本的に植え込み、心室ペーシング部位も右室中隔を第一選択としている。心臓弁膜症治療では、経カテーテル的大動脈弁置換術が、内科、外科、麻酔科からなるハートチームにより定期的に実施されるようになった。マルチスライスCTによる非侵襲的な冠動脈評価はその地位を確立し、冠動脈形成術後やバイパス術後などの評価にもその力を発揮している。さらにMRIを用い、特殊心筋病変の描出にも力を入れている。また、成人先天性心疾患センターの心疾患患者も増加している。今後、地域連携をさらに強化し、栃木県南、茨城県西地区の総括的循環器診療を目指したいと考えている。

・認定施設

日本内科学会認定施設

日本循環器学会認定循環器専門医研修施設

日本老年医学会認定老年病専門医認定施設

日本心血管インターベンション治療学会研修施設

日本高血圧学会専門医認定施設

日本不整脈心電学会認定不整脈専門医研修施設

経カテーテル的大動脈弁置換術実施施設

成人先天性心疾患専門医総合修練施設

トランスサイレチン型心アミロイドーシスに対する

ビンダケル導入施設

・認定医・専門医

日本内科学会認定総合内科専門医 苅尾 七臣 他23名

日本内科学会認定内科指導医 苅尾 七臣 他28名

内科認定医 苅尾 七臣 他38名

日本循環器学会専門医 苅尾 七臣 他25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 他1名

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

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 原田 顕治 他2名
 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 聡 他1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専門医 苅尾 七臣

3. 診療実績・クリニカルインディケーター

1) 新来患者数・再来患者数・紹介率

新来患者数 1,248人
 再来患者数 27,349人
 紹介率 98.3%

(紹介率は、平成26年4月施行の医療法に基づく特定機能病院として算出した)

2) 入院患者数

新入院患者数 1,768人
 男性1,188人 女性 580人
 平均在院日数 10.5日

3) 急性心筋梗塞 (AMI) 147名

(発症24時間以内 129名)

急性心筋梗塞 (AMI) 患者における

入院当日若しくは翌日のアスピリン投与率 100%

4) 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	280
虚血性心疾患	AMI	急性心筋梗塞 (24時間以内のAMI発症)	147
	OMI	陳旧性心筋梗塞	129
	AP	狭心症	290
	post-CABG	CABG術後	379
弁膜症	MVD	僧帽弁疾患	29
	AVD	大動脈疾患	77
先天性心疾患	ASD	心房中隔欠損症	199
	VSD	心室中隔欠損症	13
心筋症	DCM	拡張型心筋症	1
	HCM	肥大型心筋症	23
	HOCM	閉塞性肥大型心筋症 心サルコイドーシス	25
不整脈	SSS	洞不全症候群	9
	WPW	WPW症候群	47
	AV-block	房室ブロック	13
	Vf	心室細動	86
			49

	VT	心室頻拍	89
	AF/AFL	心房細動・心房粗動	436
	PSVT	上室性頻拍症	52
		Pacemaker交換	60
感染症	IE	感染性心内膜炎	26
	pericarditis	心外膜炎	10
	myocarditis	心筋炎	4
血管、血栓症	Aortitis	大動脈炎症候群	0
	DAA	解離性大動脈瘤	15
	TAA	胸部大動脈瘤	0
	AAA	腹部大動脈瘤	0
	PE	肺塞栓症	24
	IPAH	特発性肺動脈性肺高血圧症	4
	ASO	閉塞性動脈硬化症	68
	Buerger	バージャー病	0
高血圧症	HT	高血圧	725
合計 (重複あり)			3,348

5) 治療実績

- 冠動脈インターベンション
PCI 488件
- カテーテルアブレーション 249例

6) 死亡退院症例病名別リスト

病名	人数
急性心筋梗塞	11
心不全	14
肺塞栓	0
不整脈	3
その他	6
合計	34

7) 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 1,658件
 (含: 緊急カテーテル) (339件)

PCI	488件
AMI/UAP	202件
Rotablator	22件
IVUS/OCT	579件

TAVI (経カテーテル大動脈弁留置術) 29件

カテーテルアブレーション 249件
 (内訳)

※心房細動	155件 (うち、72件が クライオバルーン)
心房粗動・心房頻拍	78件
上室性頻拍	48件
流出路起源期外収縮・心室頻拍	10件

左室起源特発性心室頻拍	3件
心室頻拍（器質的心疾患に伴うもの）	6件
房室結節アブレーション（デバイス植込み後）	0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 47病変

大動脈腸骨動脈領域	14病変
大腿膝窩動脈領域	22病変
下腿動脈領域	4病変
腎動脈領域	6病変
その他（静脈系）	1病変

（IVC filter挿入 6件（EVTと併施 2件を含む）、IVC filter抜去 4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 472件

心臓PET-CT	67件
心臓MRI	172件
心筋シンチ	611件

テクネ負荷心筋（合計）	391件
（運動負荷）	(164件)
（薬剤負荷）	(227件)
安静タリウム心筋	3件
心筋（タリウム+BMIPP）	33件
BMIPP心筋シンチ	2件
MIBG心筋シンチ	148件
安静テクネ心筋	17件
心筋ピロリン酸シンチ	17件

③デバイス関連手術

デバイス植込み・交換 143件

ペースメーカー	新規	45
	房室ブロック	26
	洞不全	17
	徐脈性AF	2
	交換	22
ICD/CRT	新規ICD植込み	20
	ICD交換	16
	新規CRT-D植込み	8
	新規CRT-P植込み	3
	CRT-D,-P 交換	22
	ILR	7

（新規合計 93件、交換合計 64件）

④生理機能検査

トレッドミル負荷試験 165件

循環器内科（外来）	126件
循環器内科（入院）	14件
他 科	25件

心肺運動負荷試験（CPX件数） 146件

循環器内科（外来）	55件
循環器内科（入院）	85件
他 科	6件

心臓エコー検査 6,895件

	循環器内科	心臓血管外科	他 科	合 計
外 来	3,661件	424件	27件	4,112件
入 院	1,856件	442件	485件	2,783件
総 合 計	5,517件	866件	512件	6,895件

（経食道エコー 406件）

Holter心電図検査 1,776件

循環器内科（外来）	1,025件
循環器内科（入院）	226件
その他	525件

late potential検査 35件

循環器内科（外来）	22件
循環器内科（入院）	13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 8,642件

8) 教室内カンファランス

（Clinical Update Conference, Clinical Report Conference）

- 1月16日（水）「ペースメーカーの設定」
- 1月23日（水）感染対策講習会（大講堂にて）
- 1月30日（水）大学院学位審査予演
- 2月6日（水）「心筋シンチ」
- 2月13日（水）「最適なPCIのために」
- 2月20日（水）「CPX」
- 2月27日（水）卒後臨床研修センター主催 第3回CPC
- 3月6日（水）「Brugada, LQT」
- 3月20日（水）第83回日本循環器学会予演①
- 3月27日（水）第83回日本循環器学会予演②
- 4月3日（水）「新年度の抱負、昨年度の実績」
- 4月17日（水）学位審査予演
- 4月24日（水）「筑波大学留学報告」
- 5月8日（水）「サルコイドーシスと不整脈」
- 5月15日（水）内科学会第650回関東地方会予演

16. 5月22日(水)「Morbidity and Mortality conference (症例検討会)」
17. 5月29日(水)「安定冠動脈疾患の血行再建ガイドライン(2018年改訂版)～周術期の薬物療法を中心に～」
18. 6月5日(水)第252回日循関東甲信越地方会予演(2題)
19. 6月12日(水)第252回日循関東甲信越地方会予演(学生) / 「心不全について」
20. 6月19日(水)ACHDカンファ
21. 6月26日(水)「Morbidity and Mortality Conference」
22. 7月3日(水)医局まるごと相談会(研修医向け)①
23. 7月10日(水)「Biomarker Research Meeting」
24. 9月11日(水)第67回心臓病学会予演会(5演題) / 研修生向け医局説明会②
25. 9月18日(水)ACHDカンファ
26. 9月25日(水)「補助人工心臓の勉強会」
27. 10月2日(水)日本内科学会第654回関東地方会予演 / 「大動脈弁狭窄症と失神」
28. 10月9日(水)「循環器領域における腎交感神経デナベーションの現状と展望」
29. 10月16日(水)医療安全講習会(大講堂にて)
30. 10月30日(水)「心アミロイドーシスの現状と展望」
31. 11月6日(水)AHA予演会(5演題)
32. 11月13日(水)AHA予演会(5演題)
33. 11月20日(水)卒後臨床研修センター主催 第2回CPC
34. 11月27日(水)AHA報告会
35. 12月4日(水)高血圧アプリの説明会
36. 12月11日(水)「心房細動と不整脈基質」
37. 12月18日(水)ACHDカンファ(AVSDについて)

その他のカンファレンス

- 毎週月曜日 17:00～ 心不全カンファ
 毎週月曜日 17:30～ 心不全多職種カンファ
 毎週月曜日 アブレーション後 不整脈カンファ
 毎週火曜日 18:00～ 血管カンファ
 毎週水曜日 16:30～ TAVIハートチームカンファ
 毎週木曜日 16:30～ 心臓エコーカンファ
 毎週木曜日 17:00～ 心臓カテーテルカンファ

4. 2020年の目標・事業計画等

1. 心疾患治療部の今年度の目標としては、新館南棟の3つのカテーテル室を有効利用し、さらに治療実績を重ねていきたい。
 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、②Poly-vascular diseaseの増加に伴い、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の大動脈弁留置術(TAVI)が順調に運用されている。今後も地域連携を強化し、TAVIの良好な成績を目指す。

2. カテーテルアブレーションにおいてはカテーテルアブレーションの適応疾患(WPW症候群、房室結節リエントリー性頻拍、典型的心房粗動、特発性心室頻拍など)の症例数を維持しつつも、需要が著増している薬剤治療抵抗性発作性・持続性心房細動に対するカテーテルアブレーションが徐々に増加し、全体の約半数を占めるに至っている。それと並行し、クライオバルーンによる心房細動カテーテルアブレーションを2016年11月より導入(栃木県初)したが、今後、これらの新しい治療器具を活用しつつ安全で確実、かつ手技時間の短縮がはかれる形で肺静脈隔離の症例数を重ねていきたい。また器質的心疾患・心臓外科手術後、および増加する成人先天性心疾患に関連した頻脈性不整脈に対する治療を積極的に進めてきた。また、小児科との連携により小児に対するカテーテルアブレーションも展開していく予定である。新しいカテーテル室に移動し、3次元マッピング・イリゲーションカテーテル・コンタクトフォースモニタリング、また心腔エコー、CT・MRIとの画像融合といった最新の技術を活用しつつ、さらに治療実績を重ねていきたい。
3. 植え込みデバイスについて、ペースメーカーはMRI対応機種を原則とし、適宜リードレスペースメーカーの手術も行っている。またICD、CRT-Dといったハイパワーデバイスについては県内における中核施設として症例数を維持しながら遠隔管理システムを活用したデバイス管理を行っている。ペースメーカー、ICD、CRT合わせて150例程度の手術を安全に行いながら、集積されたデータベースを活用して学術活動を推進していきたい。また、レーザーシースを用いたリード除去や、皮下型除細動器(S-ICD)の手術を開始した。植え込み型ループ心電計(ILR/ICM)も引き続き神経内科と連携し、植え込みを積極的に進めている。
4. 心臓超音波検査部門の検査件数は増加傾向にある。今後さらに質的向上に努めるべく、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たい。そのために、弁膜症等の経食道心エコー検査における3D解析、ストレーンイメージングや負荷心エコー法を用いた心機能評価を日常の検査でも積極的に取り入れていきたい。また、当院でもTAVIが施行され3年が経過する。術中・術前後における心エコー検査は不可欠であり、今後もハートチームの中でも積極的に介入していきたい。以上のように、昨今の心臓超音波検査は

時代と共に高度な専門的知識や技術が要求される。心臓血管外科との合同カンファレンスでの情報共有や、若手を対象にした勉強会を定期的に行い、全体的なレベルアップを行っていく。

5. 核医学検査部門は負荷試験を合併症無く安全に行うことを第一の目標とする。虚血をより明確に鑑別するために、負荷試験は十分な運動量を行い、目標心拍数到達だけではなく心筋酸素消費量と良く相関する、収縮期血圧と心拍数による二重積（Double product）を25,000以上を到達するようにして、虚血の精度を改善した。施行件数は増加している。負荷心筋シンチの際、テクネシウムシンチとCT同時撮影によるfusion画像により冠動脈の走行に合わせて虚血部位を同定できる。また、テクネシウムによるQGSシンチグラフィをルーティン化し、左室容量および駆出率を客観的に評価し、シンチが苦手とする三枝病変の検出を可能とした。また、TIとBMIPPによるdual SPECTによる虚血や二次性心筋症の評価、更に心不全におけるMIBGによる心筋交感神経障害評価も増加している。国内のMIBGコホート研究より死亡リスクの多変量モデルが作成され、心不全の重症度評価のみならず、心不全死および重症不整脈のリスク層別化、心不全治療効果の判定、長期予後の評価として、MIBGは有効であり、施行件数も増加している。さらにFDG-PETを用いた心サルコイドーシスや炎症性心疾患の診断も増加している。
6. 心臓CT検査では、被ばく低減に配慮し、冠動脈病変の評価はもとより、大動脈弁狭窄症や成人先天性心疾患を含む心構造疾患（structural heart disease）の評価における精度向上を目指す。また、MRIを用いた心機能解析、心筋障害の質的診断を引き続き積極的に行う。
7. 全身性血行動態アテローム血栓症症候群（SHATS）の評価、すなわち血管機能検査、末梢動脈エコー等を用いた動脈硬化病変の評価を積極的に行い、症状や生活の質の改善のみならず予後の改善を目指す。末梢動脈インターベンションは、安全でより効果的な治療手技の確立に努力する。重症虚血肢の診療における他科連携による集学的診療体制（フットケアチーム）を確立する。
8. 心臓リハビリテーションでは、循環器内科疾患から心臓外科手術後の症例も多く導入することが出来、延べ件数として7,000件／年を超えることができた。医療側の認知度も高まってきたことがうかがえる。来年度以降も、心不全予防外来などと連携し、QOLの改善や再発予防に努める。
9. 心不全患者や虚血性心疾患、治療抵抗性高血圧に合併する睡眠呼吸障害のスクリーニングを積極的に行う。心不全治療としての陽圧治療を積極的に導入し、心不全のQOL、予後の改善を目指す。
10. 高血圧については、以前より高血圧専門外来を設けている。高血圧の最先端の治療である治療抵抗性高血圧に対する腎交感神経デナベーションの治療が行われている。循環器内科外来に通院する症例のほとんどが対象となる、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研究が開始され、本院で1000名以上の症例が登録された。今後も継続の予定である。
11. 成人先天性心疾患センターとして先天性心疾患症例の成人例の外来での診療及び心房中隔欠損症、動脈管開存症に対するカテーテル治療を積極的に進めていく。また、卵円孔開存症についての施設認定の準備も進めていく。先天性心疾患の治療ガイドとして事前に実施した画像検査を基に3D模型を作成した後に手技趣味レーションを行う試みを開始している。不整脈診療においては高度な3Dマッピングや低被ばくのカテーテル治療を推進していきたい。
12. 心不全治療に関しては、OMTを確実に行うことは浸透してきていると考えられるが、病院内だけでなく、地域にも根付かせていきたい。本年はARNIが本邦でも発売され、心不全治療の選択肢が増えている。その使用についても経験を重ねていきたい。心不全治療の非薬物治療の必要性は明らかに増し、心移植を念頭に置いたLVAD症例が増加してきている。高齢者心不全の増加、終末期心不全への対応も課題となっている。心不全診療にかかわる多職種との連携と地域医療を支える実地医家、介護サービスとの連携が一層必要となっている。本年、循環器疾患対策基本法が施行され、心不全の予防と対策は急務である。心不全を既に発症した患者だけでなく、心不全予備群に対する取り組みを進めていかななくてはならない。