

循環器センター 内科部門（循環器内科）

1. スタッフ（2019年4月1日現在 派遣者除く）

科 長（教 授） 荻尾 七臣
 副科長（教 授） 新保 昌久
 医局長（准教授） 甲谷 友幸
 外来医長（講 師） 小形 幸代
 病棟医長（助 教） 清水 勇人
 （教 授） 今井 靖
 （准教授） 船山 大
 （准教授） 河野 健
 （准教授） 原田 顕治
 （講 師） 高橋 政夫
 （講 師） 渡部 智紀
 （講 師） 小森 孝洋
 （助 教） 鳥海 進一
 （助 教） 滝 瑞里
 （助 教） 大場 祐輔
 （病院助教） 横田 彩子
 （病院助教） 渡邊 裕昭
 （病院助教） 石山 裕介
 （病院助教） 脇 広昂
 （病院助教） 根岸 経太
 シニアレジデント 8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1,276人、再来は27,323人だが、救急搬送の数が増加したため、紹介率は100.7%と大幅な増加となり、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。特殊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78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、心室ペース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

・認定医・専門医

日本内科学会認定総合内科専門医	荻尾 七臣	他24名
日本内科学会認定内科指導医	荻尾 七臣	他22名
内科認定医	荻尾 七臣	他39名
日本循環器学会専門医	荻尾 七臣	他25名
日本高血圧学会専門医	荻尾 七臣	他2名
日本老年学会老年病専門医	荻尾 七臣	他1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11名
日本不整脈学会専門医	今井 靖	他2名
植込み型除細動器（ICD）治療認定医	今井 靖	他4名
ペース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 颯治 他 2 名
 日本周術期経食道心エコー認定 原田 颯治 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医 河野 健 他 1 名
 成人先天性心疾患学会認定専門医（暫定） 今井 靖

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 1,276人

再来患者数 27,323人

紹介率 100.7%

（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

入院患者数 1,866人

男性 1,259人 女性 607人

平均在院日数 9.5日

3) 急性心筋梗塞（AMI） 139名

（発症24時間以内 120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	293
虚血性心疾患	AMI	急性心筋梗塞 (24時間以内のAMI発症)	139
	OMI	陳旧性心筋梗塞	120
	AP	狭心症	326
	post-CABG	CABG術後	492
弁膜症	MVD	僧帽弁疾患	42
	AVD	大動脈疾患	102
先天性心疾患	ASD	心房中隔欠損症	223
	VSD	心室中隔欠損症	11
心筋症	DCM	拡張型心筋症	2
	HCM	肥大型心筋症	17
	HOCM	閉塞性肥大型心筋症	19
		心サルコイドーシス	12
不整脈	SSS	洞不全症候群	16
	WPW	WPW症候群	67
		AVNRT	15
	AV-block	房室ブロック	2
	Vf	心室細動	100
	VT	心室頻拍	37
	AF/AFL	心房細動・心房粗動	94
	PSVT	上室性頻拍症	431
		Pacemaker交換	37
			61

感染症	IE	感染性心内膜炎	27
	pericarditis	心外膜炎	2
	myocarditis	心筋炎	3
血管、血栓症	Aortitis	大動脈炎症候群	0
	DAA	解離性大動脈瘤	18
	TAA	胸部大動脈瘤	0
	AAA	腹部大動脈瘤	6
	PE	肺塞栓症	21
	IPAH	特発性肺動脈性肺高血圧症	5
	ASO	閉塞性動脈硬化症	80
	Buerger	バージャー病	2
高血圧症	HT	高血圧	704
	HHD	高血圧性肥大心	3
	PA	原発性アルドステロン症	0
合計（重複あり）			3,529

5) 治療実績

1. 冠動脈インターベンション

PCI 473件

2. カテーテルアブレーション 220例

6) 死亡退院症例病名別リスト

病 名	人 数
急 性 心 筋 梗 塞	5
心 不 全	5
肺 塞 栓	2
不 整 脈	1
そ の 他	11
合 計	24

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 1,695件

（含：緊急カテーテル）（316件）

PCI	473件
AMI/UAP	183件
STENT	369件
Rotablator	20件
OCT	51件

TAVI（経カテーテル大動脈弁留置術） 30件

カテーテルアブレーション 220件

（内訳）

※心房細動	143件 (うち、117件が クライオバルーン)
心房粗動・心房頻拍	62件
房室結節リエントリー性頻拍 (AVNRT)	23件
房室回帰性頻拍・WPW症候群	18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）	4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	13病変
大腿膝窩動脈領域	18病変
下腿動脈領域	5病変
腎動脈領域	6病変
その他	5病変

②CT・核医学検査

マルチスライスCTによる心臓（冠動脈）診断 493件

心臓PET-CT 49件

心臓MRI 131件

心筋シンチ 643件

テクネ負荷心筋（合計）	419件
（運動負荷）	（159件）
（薬剤負荷）	（260件）
安静タリウム心筋	4件
心筋（タリウム+BMIPP）	31件
BMIPP心筋シンチ	0件
MIBG心筋シンチ	169件
安静テクネ心筋	12件
心筋ピロリン酸シンチ	8件

③デバイス関連手術

デバイス植込み・交換 157件

ペースメーカー	新規	54
	房室ブロック	26
	洞不全	23
	徐脈性AF	5
	交換	31
	房室ブロック	11
	洞不全	18
	徐脈性AF	2
ICD/CRT	新規ICD植込み	18
	ICD交換	27
	新規CRT-D植込み	11
	新規CRT-P植込み	3
	CRT-D,-P 交換	6
	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 207件

循環器内科（外来）	168件
循環器内科（入院）	3件
他 科	36件

心肺運動負荷試験（CPX件数） 159件

循環器内科（外来）	61件
循環器内科（入院）	93件
他 科	5件

ABPM 83件

心臓エコー検査 7,385件

	循環器内科	心臓血管外科	他 科	合 計
外 来	3,466件	517件	32件	4,015件
入 院	2,413件	543件	414件	3,370件
総 合 計	5,879件	1,060件	446件	7,385件

（経食道エコー 391件）

Holter心電図検査 1,717件

循環器内科（外来）	969件
循環器内科（入院）	193件
その他	555件

late potential検査 57件

循環器内科（外来）	35件
循環器内科（入院）	22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 58,717件

8）教室内カンファランス

- 1月17日（水）感染対策講演会
- 1月24日（水）新エコーレポートについての説明
- 1月31日（水）大学院学位審査予演／日循地方会予演
- 2月7日（水）「二次予防患者の脂質管理について」
- 2月21日（水）卒後臨床研修センター主催 第3回CPC
- 2月28日（水）第82回日本循環器学会予演①
- 3月7日（水）第82回日本循環器学会予演②
- 3月14日（水）三澤吉雄教授最終講義
- 4月4日（水）「新年度の抱負～循環器内科キャリアパス」
- 4月18日（水）「心不全のOMT」
- 4月25日（水）「CPK上昇のない重症心筋炎」
- 5月9日（水）「PCI後のDAPT、3剤併用のコンセンサス」

13. 5月16日(水)「症状がないと判断された弁膜症の
ope適応について」
14. 5月23日(水)「心房細動のアブレーション適応に
ついて」
15. 5月30日(水)「ACC/AHA高血圧ガイドライン
2017 一高血圧治療の最前線」
16. 6月6日(水)「成人大動脈縮窄症の手術症例」/
日循地方会予演
17. 6月13日(水)「IABPを入れるべき症例について」
18. 6月20日(水) 医局説明会(まるごと相談会)
19. 6月27日(水)「右心機能の測定法とその評価」
20. 7月4日(水)「CRT-Dの適応は結局なにで決める
のか、補助診断について」
21. 7月11日(水)「二次性高血圧のマネジメント」
22. 7月18日(水) バイオマーカー研究の説明・治験
説明会(研修医は卒後臨床研修セ
ンター主催 第1回CPC)
23. 9月5日(水) 医局説明会②
24. 9月12日(水) 日循地方会予演①
25. 9月19日(水) 日循地方会予演②
26. 9月26日(水) 急性動脈閉塞症
27. 10月3日(水) 第22回心不全学会学術集会予演(5
演題)
28. 10月17日(水)「睡眠時無呼吸症候群」
29. 10月24日(水)「TAVI46症例のレビュー」
30. 10月31日(水) AHA予演会①
31. 11月7日(水) AHA予演会②
32. 11月21日(水) 卒後臨床研修センター主催 第2
回CPC)
33. 11月28日(水) AHA報告会「腎デナビレーション
up-to-date」
34. 12月5日(水) 症例検討会
35. 12月12日(水)「血管内イメージング OCT IVUS」
36. 12月19日(水)「2017年JCS、2018年ACHDガ
イドラインを踏まえたASD、PDA、
VSDの診断と治療」

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 |
| 毎週水曜日 | 17:30~ | 成人先天性心疾患カンファ |
| 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. 2019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、昨年末より
新しいカテーテル室に移動し、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的大動脈弁留置術
(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
的に進めることが今後の課題だが、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、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。

昨年末より新しいカテーテル室に移動し、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抜去や、皮下型除細動器
(S-ICD)の準備を進めている。また植え込み型ル
ープ心電計(ILR/ICM)が原因不明の心原性脳塞栓の
原因検索と適応が拡大され、かつデバイスが大幅に
小型化したこともあり、神経内科との連携を強化し
植え込みを積極的に進めている。

4. 心臓超音波検査部門は、検査件数は年々右肩上がり
である。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、ストレイ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が施行され一年が経過する。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ている。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行っている。
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験が行われている。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および心房中隔欠損症、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る。特に後者のカテーテル治療は最近まで北関東で唯一の治療実施機関であったこともあり、今後もさらに充実した診療体制を構築していく予定である。また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元に 3-D模型を作製したのちに手技シミュレーションを行うといった試みを開始している。
12. 心不全治療に関しては、至適薬物療法（Optimal Medical Therapy）を確実に導入することを改めて実行した。すなわち、 β 遮断薬、RAS系阻害薬、抗アルドステロン拮抗薬の導入である。これらを基軸治療として、実地医療の先生方と病診連携を図り、心不全再入院を抑制できた。病態については個々において異なりOMTに加えて更なるオーダーメイドな治療が求められる。これらの病態把握のために、心臓超音波をはじめ、核医学、MRIといった画像解析を積極的に行った。重症心不全症例では心臓血管外科や他職種でハートチームを結成し、補助人工心臓（VAD）導入、管理を行った。今後心臓移植を念頭に件数が増加すると予想される。また、移植後症例の管理も当院で求められており、必要な知識（免疫抑制剤の使用など）を改めて学ぶ必要がある。