



# 診ます会 News Letter



## 質の高い医療の提供に向けて

副館長 増田 啓治

診ます会の先生方には日頃から格別のご高配とご支援を賜り、感謝申し上げます。

毎年、多くの患者さんを先生方よりご紹介をいただき、当院で診療を行わせていただいております。入院された患者さんが当院での診療を受けられるにあたり、質の高い診療を提供できるよう当院ではさまざまな取り組みによる管理を行っております。

当院で行われている取り組みの一つとしてクリティカルパスがあります。クリティカルパスは今では多くの病院で用いられていて、当院でも15の診療科で138の院内パスの運用がなされています。パスは患者状態と診療行為の目標、および評価・記録を含む標準診療計画であり、標準からの偏位を分析することで医療の質を改善する手法とされています。医療の標準化、患者ケアの質的向上と効率化のための効果的な医療手段ではありますが、同時に診療側にゆとりを生むことができ、昨今求められている働き方改革の一助ともなります。すべての入院患者さんにパスが適用できるわけではありませんが、令和3年度は当院の全入院患者12,017名に対して7,922名にパスが適用され、パス適用率は65.9%となりました。クリティカルパス委員会がパスの管理、作成及び改定などを行っており、時代に即した適切な医療が提供できるように少なくとも年に一

度は定期的にパスの改定及び新規作成作業を続けております。

医療の標準化には業務標準化委員会が対応しています。医療行為及び支援業務のプロセスやシステムなどを標準化することで業務の合理化と効率化を推進し、医療の質の向上や経営改善に資することを目的としています。例えば、せん妄時の鎮静と観察手順、インスリン治療方法と低血糖対処法などを標準化していて、現在は23項目を定めています。委員会では再評価と改定を行い、定期的に当院医療従事者への浸透度調査を行っています。標準化は医療安全上も有用であり、昨年度は肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症（静脈血栓塞栓症）予防ガイドラインの改定を行いました。生命を左右する重大な疾患ですので、全科の入院患者さんを対象とし、各学会等の最新のガイドラインが反映されるようにしております。

担当として他にも感染防止対策委員会、医療相談等検討部会、臨床指標評価委員会などによるさまざまな取り組みを行っております。先生方からのご紹介で入院された患者さんが当院で質が高く満足できる医療を受けられるよう今後も精進を重ねていく所存ですので、今後ともご指導とご鞭撻を賜りますよう宜しくお願い申し上げます。

# 野生型トランスサイレチン型心アミロイドーシス (ATTR wild type cardiac amyloidosis) について



循環器内科 宮脇 洋

中田 茂和、屋代 祥典、村形 寿彦

## はじめに

野生型トランスサイレチン型 (ATTRwt) 心アミロイドーシス (旧診断名が老人性全身性アミロイドーシス) は、従来は超高齢者にみられる稀な病気と考えられていたが、心疾患患者の中に少なからず潜んでいることが最近明らかになってきている。

今回、我々は、2:1 心房粗動・肺炎を契機にうつ血性心不全を発症した ATTRwt 心アミロイドーシスを経験したので、ガイドラインの紹介も含めて報告する。

## 症 例

【症例】 86 歳 男性

【主訴】 呼吸苦 咳嗽

【既往歴】 1982 年：胃潰瘍、2015 年：脊柱管狭窄症、前立腺肥大、2016 年：慢性硬膜下血腫、高血圧と高脂血症で A 内科

## 入院までの経過

某年 9 月某日より呼吸苦と咳嗽が出現した。翌日に休日夜間診療所受診し、発作性上室性頻拍、慢性心不全の急性増悪が疑われたため当院救急外来を紹介受診。入院治療をお勧めしたが、本人が拒否し帰宅した。その一週間後、咳嗽が増悪し予約外で当科外来受診した。肺炎・頻脈性不整脈 (2:1 伝導の心房粗動 (AFL)) による心不全急性増悪として入院となった。

### 【入院時検査】

血液生化学検査 (表 1) : CRP、BNP と高感度トロポニン I が軽度高値を示した。

心電図 (図 1-A) : 2:1 AFL 心拍数 143/分

胸部 X 写真 (図 2-A) : 心拡大、右側優位の浸潤影

【表 1】 臨床検査 入院時

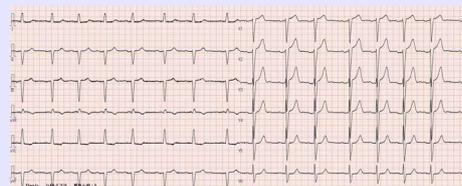
白血球数 (WBC) 8320 / $\mu$ L	総蛋白 6.5 g/dL
赤血球数 (RBC) 487 $\times 10^4$ / $\mu$ L	アルブミン 3.5 g/dL
色素量 (Hb) 15.1 g/dL	A/G 比 1.17
ヘマトクリット (Ht) 47.4 %	尿素窒素 (BUN) 24.6 mg/dL
血小板数 (PLT) 18.4 $\times 10^4$ / $\mu$ L	クレアチニン 1.02 mg/dL
PT-INR 1.25	尿酸 6.1 mg/dL
APTT 31.9 秒	ナトリウム (Na) 139 mEq/L
Dダイマー 1.5 $\mu$ g/mL	カリウム (K) 4.3 mEq/L
総ビリルビン 0.9 mg/dL	CPK 77 U/L
ALP_IFCC 69 U/L	血糖(随時) 109 mg/dL
AST(GOT) 42 U/L	HbA1C (NGSP) 5.4 %
ALT(GPT) 32 U/L	CRP 4.119 mg/dL
LD_IFCC 220 U/L	GFR推算値 52.9
コリンエステラーゼ 154 U/L	BNP 98.2 pg/mL
$\gamma$ -GTP 24 U/L	高感度トロポニン I 8.2

【図 1】 心電図

A  
(入院時)



B  
(第 11 病日)



【図 2】 胸部 X 写真



A  
(入院時)



B  
(第 8 病日)

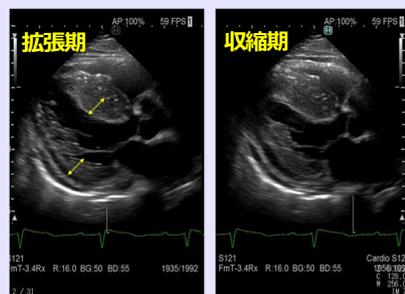


C  
(第 20 病日)

## 入院後経過

入院時カルディオバージョンを強く勧めたが拒否されたため、ヘパリン持続静注しながら超短時間型 $\beta$ 遮断薬ランジオロールの持続静注で徐脈化をはかったが第 2 病日以降も 2:1 AFL/AF 継続、第 4 病日にランジオロール増量後 4:1 AFL も時折みられるようになったが肺うっ血は悪化した。利尿薬静注使用し、抗凝固薬をリバーロキサパン 15mg へ変更した。第 8 病日まで 2:1 AFL で心拍数 130-140/分が終日継続し、さらに肺うっ血悪化 (図 2-B)、呼吸困難増悪し“死にそうだ”と訴え、ようやくカルディオバージョンに同意された。静脈麻酔下 DC150J で洞調律へ回復させたのち NPPV 管理とした。第 9 病日にはランジオロール終了、洞調律下での精密心エコーにて著しい求心性左室肥大を確認した (図 3)。

【図 3】 心エコー

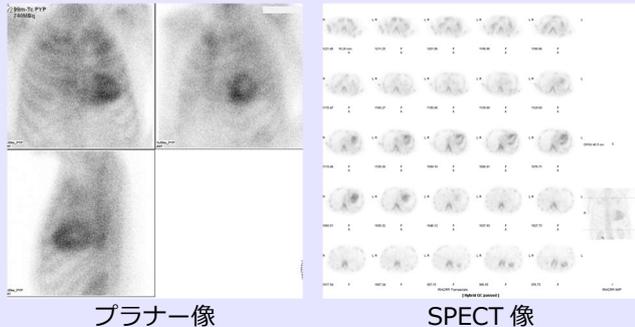


心室中隔厚 (IVSth) : 21.mm 左室後壁厚 (PWth) : 17.4mm

第 11 病日 2 : 1AFL 再発したため再度カルディオバージョンを行い、アミオダロンを開始した。その後は洞調律を維持でき心不全症候は改善していった (図 1-B, 図 2-C)。高齢男性・脊柱管狭窄症の既往・心エコーでの左室肥大と心電図上の低電位の乖離・トロポニン I 持続高値・M 蛋白陰性などから ATTRwt アミロイドーシスを疑い 99mTc-ピロリン酸 (PYP) シンチグラフィを行った。その結果それを強く疑う所見 (Grade 3 : probable 診断) が得られた (図 4)。

【図 4】 99mTc-PYP シンチグラム

半定量的視覚的評価グレード 3 positive uptake +



第 35 病日に退院。外来にて慎重にフォローアップしている。

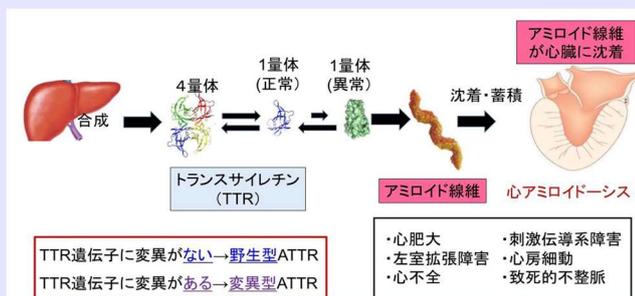
【退院時処方 (/日)】

アゾセמיד 30mg、ビソプロロール 1.25mg、リバロキサパン 15mg、アミオダロン 100mg、ボノブラザンフマル酸 10mg、レバミピド錠 100mg、タムスロシン 0.2mg、酸化マグネシウム 330mg

考 察

トランスサイレチン (TTR) は肝臓で産生される蛋白であり、四量体として血中に安定しているが、加齢などで四量体が解離して単量体になり、そのミスフォールディングにてアミロイド線維となる。TTR 由来のアミロイド線維は全身の様々な組織に沈着するが、主に神経・関節・靭帯と心臓でアミロイドーシスとして症状が顕在化しやすい。心アミロイドーシスとしては心肥大・心不全・不整脈という病態で発症する (図 5)。

【図 5】 トランスサイレチン型心アミロイドーシスとは



トランスサイレチン (TTR) がアミロイド線維となり組織間質に沈着主として 心臓、腱・靭帯組織 (手根管、黄色靭帯など)、腎、甲状腺、末梢神経、肺 に沈着する

日本循環器学会

遺伝子異常の関与がない野生型トランスサイレチン型 (ATTRwt) アミロイドーシスは、旧診断名が老人性全身性アミロイドーシスであり、特に超高齢者にみられる稀な病態と考えられていた。しかし心筋シンチグラフィにて診断が容易となり、二次性心筋疾患の中でも比較的頻度が多いことがわかってきた。

日本循環器学会は世界初ともいわれる心アミロイドーシス診療ガイドライン (2020 年版) を作成している。

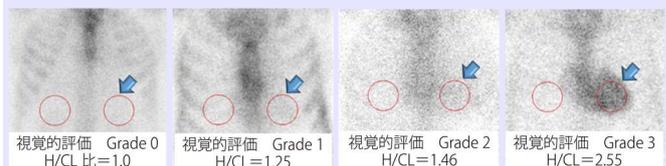
それによる心アミロイドーシス診療アルゴリズムがわかりやすいが、まず心不全や心肥大の患者において心アミロイドーシスを疑うことが重要である。疑わしい症候に関しては Red flags として提唱されている (表 2)。診断において特に重要なのは 99mTc-PYP シンチグラフィ所見 (図 6) であり、Grade 2-3 で M 蛋白陰性 (AL アミロイドーシスを否定) であれば ほぼ確かな (probable) 診断としてよい。

【表 2】 Red flags

Whittels RM ら (JACC HF 2019; 7:709-716) 改変

- ・ Apical sparing を伴った長軸方向のストレインの低下
- ・ 左室肥大と QRS 電位の乖離
- ・ 房室ブロックを伴う左室肥大
- ・ 心エコーにて房室弁、心房中隔、右室壁の肥厚など蓄積性疾患を示唆する所見
- ・ 心臓 MRI における心筋細胞外容積分画の増加、びまん性の造影遅延像
- ・ ポリニューロパチーと自律神経障害
- ・ 手根管症候群や脊柱管狭窄症の既往

【図 6】 99mTc ピロリン酸シンチグラフィ (3 時間後撮影) : 視覚的評価法と定量的評価法



日本循環器学会. 2020 年版 心アミロイドーシス診療ガイドライン

[https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2020\\_Kitaoka.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/02/JCS2020_Kitaoka.pdf) (2021 年 3 月閲覧)

心不全患者において心アミロイドーシスを早期に診断していくことは大変重要である。心アミロイドーシスは、心筋の拘束性障害が主体であり、進行性で難治化していく。ATTRwt 心アミロイドーシスの進行を抑制する四量体安定化薬 (タファミジス®) は NYHA I - II の患者において予後改善効果がみとめられたため治療適応となっている (IIa 推奨)。ただし現時点では薬価が大変高額であることも考慮して日本循環器学会では適正使用の為、処方可能な施設/医師に厳格な基準を設けている。

心不全内科治療を進めるうえで心アミロイドーシス患者の除外診断が重要な理由を述べる。心アミロイドーシス患者では、心不全 (HF r EF) 治療の基準薬である ACE 阻害薬/ARB および β 遮断薬に対し抵抗性を示す場合があり、それら薬剤による治療で、血圧が過度に低下することもありうる。心アミロイドーシスでは心房細動合併も多いが、ジギタリスはアミロイドの沈着した組織に蓄積し、容易にジギタリス中毒となるため禁忌である。

本患者では ATTRwt 心アミロイドーシスの probable 診断となったが、超高齢で慢性心不全の進行度 (stage D) であることから病態進行抑制薬タファミジスの適応はないと判断せざるをえなかった。本患者の治療としては、利尿薬でうっ血を予防し、頻脈性不整脈対策に β 遮断薬とアミオダロンを慎重に低用量投与して外来経過観察をしている。退院後二年経過しているが、うっ血性心不全再燃や再入院はない。

2020 年以降、当科では心筋シンチグラフィ等を活用して ATTRwt 心アミロイドーシスを十数名診断してきていることを付記させて頂く。

参考文献 : 2020 年版心アミロイドーシス診療ガイドライン

## 歯科衛生士の取り組み

8階東棟棟師長（兼）  
脳卒中リハビリテーション看護認定看護師 後藤 治子



済生館では、2018年より合併症予防や周手術期の口腔衛生の充実を図るため歯科衛生士を病棟に導入し、入院患者さんの口腔の状態の把握と口腔ケアの充実、口内環境の改善などに取り組んできました。導入当初は、1病棟2名でのスタートでしたが、2023年1月現在で8名の歯科衛生士が4病棟に2名程度配属され、歯科衛生士1人あたり1日で20～30名、入院患者さん1人あたり10分程度の口腔衛生に関する援助を行っています。また、4病棟以外の患者様で口腔内のケアが必要な患者さんには、担当部署の歯科衛生士が出向き口腔ケアの援助やスタッフへのアドバイスを行っています。歯科衛生士による口腔ケアは、口臭の軽減や口腔内の保清・保湿、齲歯や動揺歯の早期発見などで実績を上げています。

口腔ケアは歯磨きなど私たちの生活動作のひとつですが、最近では生活習慣病としての歯周病の増加や、歯周病と様々な疾患との関連も注目されてきており、口腔衛生の重要性に関心が高まってき

ております。入院患者さんにとっても、経口摂取や合併症の予防だけでなく周手術期や化学療法中の口腔内管理など、より専門的な知識と技術を持って患者さんの口腔援助に取り組んでおります。



▲ 病室での口腔ケアの様子

### ～日々の業務を通じて～

病棟にて入院患者さんの口腔ケアを行っています。日々病態が変化する患者さんを目の当たりにし、今必要なケアとは何かを模索しながら、毎日患者さんと一緒に学んだり共感したりできることは、このお仕事のやりがいだと思います。

歯科衛生士 斎藤 泉

## 令和5年度「診ます会総会・講演会」開催のお知らせ

6月15日（木）に令和5年度「診ます会総会・講演会」を開催いたします。3年ぶりにハイブリッド形式で開催とした昨年度は、たくさんの先生方からご参加をいただきました。

開催方法等、詳細が決定しましたら、あらためてご案内を差し上げますので、その際はどうぞよろしくお願いいたします。

- と き：令和5年6月15日（木）午後6時30分～
- と ころ：山形グランドホテル 2階「サンリヴァ」



▲ 今年度の「診ます会総会・講演会」の様子

## ～今後も地域から信頼され、安全で質の高い医療の提供を目指して～ 済生館の現地建て替えが市議会で示されました

2月8日、山形市議会において、済生館を現在の敷地内（現病院敷地内の北側部分）に診療を継続しながら建て替えることが示されました。

平成4年に完成した現在の建物は、老朽化が著しく、また、多くの救急患者を受け入れている救急室などの狭さが大きな課題となっています。

今後、整備の方針や建て替えの時期等の具体的な検討を行うこととなります。

## 山形市立病院 済生館

〒990-8533 山形市七日町一丁目3番26号  
TEL 023-625-5555（代表） URL www.saiseikan.jp

### 地域医療連携室

TEL 023-634-7116 FAX 023-626-6517  
TEL 023-626-6516（予約当日受付専用）  
Email renkeishitu@saiseikan.jp

\*掲載している写真は患者さんの同意を得たうえで掲載しています。

編集 発行元 / 山形市立病院済生館 地域医療連携室