

# 岐阜市民病院紀要

第42号・第43号合併号



2022・2023



岐阜市民病院

Bulletin of Gifu  
Municipal Hospital  
No.42 • No.43

2022 • 2023

Gifu Municipal Hospital  
7-1 Kashimacho, Gifu 500-8513, Japan



# 岐阜市民病院紀要

第42号



2022

岐阜市民病院



Bulletin of Gifu  
Municipal Hospital  
No.42

2022

Gifu Municipal Hospital  
7-1 Kashimacho, Gifu 500-8513, Japan

# 岐阜市民病院の理念

## 心にひびく医療の実践

### 基本方針

- 1 患者さんの権利を尊重し、心温まる医療を行います。
- 1 安全で信頼されるチーム医療を行います。
- 1 地域の医療機関と連携し、患者さん中心の継続した医療を行います。
- 1 地域の中核病院として、最新かつ高度な医療を提供できるよう努めます。
- 1 職員が生き生きと働くことができる環境づくりに努めます。
- 1 病院の理念を理解し、専門性を持った人材を育成します。

# 目 次

## 原著論文

- 退院時サマリー記載率と質的向上への取り組み ..... 小森 美幸 ..... 1  
当院での診療録向上への取り組み ..... 篠田 幸江 ..... 2

## 症例報告

- 2022年スギ花粉飛散予測および観測結果 ..... 梅田 実希 ..... 3  
乳児の口腔内に認められた血管リンパ管腫の一例 ..... 高橋 良昌 ..... 6

## ケーススタディ

- インスリン導入期の糖尿病患者への精神的支援 ..... 野崎未菜美 ..... 9  
急性骨髄性白血病と診断され臍帯血移植を行った患者への看護  
不安の強い患者への関わりを振り返って ..... 高木 美奈 ..... 12

## 特別寄稿(研修医)

- 性腺機能低下症を合併した深在性エリテマトーデスの1例 ..... 種田 裕斗 ..... 15  
予後不良群によく見られる遺伝子異常が検出されたが  
リスクの層別化により適切に治療が進んでいる  
小児B前駆細胞性急性リンパ性白血病 (BCP-ALL) の1例 ..... 加藤駿一郎 ..... 18  
分娩進行中に迅速細胞診で性器ヘルペス再発と診断し、  
緊急帝王切開となった一例 ..... 亀山 千晶 ..... 21  
不全型ベーチェット病の経過中に亜急性に増悪し  
腸管・神経ベーチェット病を合併した1例 ..... 神田 萌絵 ..... 23  
左股関節痛で発症しPET-CTが診断に有用であった  
リウマチ性多発性筋痛症の1例 ..... 北垣 博基 ..... 25  
バラシクロビル投与後急性腎障害と脳症が生じた高齢者の1例 ..... 越路 崇玄 ..... 27  
関節リウマチ合併腹膜透析導入患者にHIF-PH阻害薬が奏功した1例 ..... 児玉 大地 ..... 29  
高次機能障害・構音障害が遺残したメトロニダゾール脳症の1例 ..... 齋藤 回 ..... 31  
当院で診療した赤芽球癆症例の検討 ..... 長島 芽依 ..... 34

PET-CTにて脾臓および骨髄へのFDG集積を認めた

結節性多発動脈炎の1例	菱田真里亜	37
神経内分泌腫瘍に合併した抗TIF1 $\gamma$ 抗体陽性の皮膚筋炎の1例	日比野有依	41
臍帯血移植後に発症したネフローゼ症候群に対し		
LDLアフェレーシスを施行した1例	福富 惇	44
G-CSF産生 Solitary fibrous tumorが疑われた小腸腫瘍の1例	松田 佳奈	48
当院の小児の異物誤飲の検討	村山 由季	53
腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に悪性度不明な平滑筋腫瘍(STUMP)と		
診断された症例において妊孕性温存は可能か	渡部 大輝	56

投稿規定		68
------	--	----

## 原著論文

### 退院時サマリー記載率と質的向上への取り組み

1) 岐阜市民病院 診療情報管理室      2) 岐阜市民病院

小森 美幸<sup>1)</sup> 篠田 幸江<sup>1)</sup> 山田 誠<sup>2)</sup> 太田宗一郎<sup>2)</sup> 富田 栄一<sup>2)</sup>

#### 背景

当院では診療録管理体制加算2を算定してきたが、診療録管理体制加算1の算定要件として退院翌日から14日以内の退院時サマリー記載率が90%以上であることが義務づけられている。また、2019年には退院時サマリイの標準規格が制定され、それまで各医師に委ねられていた記載内容や記載項目に一定の基準が設けられたため、当院でも対応を行ってきた。

#### 方法

退院日翌日から14日以内の退院時サマリー記載率90%以上を達成・維持するために、医師別・診療科別の記載率を算出し、医局へ掲示するとともに未記載医師への督促を行った。また、退院時サマリイの記載内容を全件確認し、不備等を認めた場合は記載医師へフィードバックした。記載内容の充実を図るため、2017年の電子カルテシステム更新時に記載様式を院内で統一し標準化した。さらに2019年に厚生労働省により制定された標準規格に合わせ記載様式の見直しを行った。これらの実績についてはすべて診療録等管理委員会にて情報共有を行った。

#### 結果

退院時サマリー記載率は常に100%を維持、また退院翌日から14日以内の記載率は90%以上を達成・維持できたため、2019年9月からは診療録管理体制加算1の算定を開始した。一方、退院時サマリイの記載内容については訂正依頼件数が横ばいで推移しており、具体的には「治療内容・入院経過」や「退院後の治療方針」の記載不足が多くみられた。

#### 考察

定期的に記載率を算出し、未記載医師へ直接督促を行うとともに掲示することが、医師の記載意識向上に繋がったと考える。記載内容の質的向上が図れていない原因については、記載が必須な項目の周知と、医師の記載に対する負担軽減が今後の課題と考えられ、現在AI問診の導入と医師事務作業補助者による記載の体制整備を進めている。記載指針を院内で標準化し整備することだけでなく、記載の効率化を図ることも重要であると考えられる。

第23回日本医療マネジメント学会学術総会  
オンデマンド 2021年7月15日～7月30日

## 当院での診療録向上への取り組み

1) 岐阜市民病院 診療情報管理室      2) 岐阜市民病院

篠田 幸江<sup>1)</sup>   小森 美幸<sup>1)</sup>   山田 誠<sup>2)</sup>   太田宗一郎<sup>2)</sup>   富田 栄一<sup>2)</sup>

### 背景

診療録とは、医師が診療に関する事項を記載すべきものとして、医師法第24条および保険医療機関及び保健医療養担当規則第8条、第22条等に規定されており、記載事項は医療法施行規則第23条に規定されている。診療記録の記載原則に則ったカルテは、カルテ開示や外部監査に耐えうる記録であるだけでなく、診療のプロセスを助け、質の高い医療を実現するために重要である。診療記録の質を向上する必要があると考えた。

### 方法

平成29年8月の日本医療機能評価機構による病院機能評価を受審にて、診療記録の評価項目の「診療記録を適切に記載している」で高評価を得ることを目標とし、平成28年にカルテの質的監査を開始した。方法・手順を診療録等管理委員会で決定し、監査要綱を作成した。監査項目は算定条件を満たしているか、法やガイドラインに沿ったものかを確認できるよう設定した。監査項目の達成率が80%未満だった場合、医師が再監査を行った。監査結果を紙面にて医師へフィードバックした。

### 結果

初年度は85%だった達成率が、2年目に90%を超えた。機能評価ではA判定を獲得し、目標を達成できた。「質的監査が実施され、主治医にフィードバックするシステムもできており、改善に役立っている」と評価され、医師に監査を行うことの意義を印象づけることができた。

### 考察

質向上の要因は、機能評価で高評価を得るというはっきりとした目標があったこと、フィードバックを行うことで医師が記載の根拠を意識するようになったことがあげられる。また、電子カルテベンダーの変更が予定されており、改善要望がすぐに反映され、カルテの機能が向上したことが大きかったと思われる。

今後の課題は、監査者の負担軽減や育成、改善しない医師への対応である。

また、指導料、加算の算定要件を満たしているかを監査項目に加え、より質の高い診療記録を目指したい。

第23回日本医療マネジメント学会学術総会  
オンデマンド 2021年7月15日～7月30日

## 症例報告

### 2022年スギ花粉飛散予測および観測結果

岐阜市民病院 耳鼻いんこう科・頭頸部外科

梅田 実希 白戸 弘道 棚橋 重聡 秋田 紗希

#### I. はじめに

日本では年々、スギ花粉症の有病率の増加が報告されている。全国疫学調査結果では、1998年と比較しスギ花粉症の有病率は約2.4倍に増加している<sup>1)</sup>。花粉飛散数を予測することは、花粉症を持つ患者や医療者にとって重要な情報である。全国各地で花粉飛散数の予測はされているが、植林面積などの地理的特性や気候によって変動するため、それぞれ地域ごとに飛散予測を行うことが必要である。岐阜県耳鼻咽喉科花粉情報システム会でも1991年よりスギ花粉の飛散数の測定を開始、フィールド調査も行い情報を蓄積してきた。本年も2022年の飛散予測と結果をもとに考察した。

#### II. 2022年のスギ花粉飛散予測

過去30年分の岐阜市における気象データと花粉飛散数との相関係数を表1に示す。気象データは7月全旬・中旬・下旬・7月中旬から8月上旬、それぞれの平均気温および平均最高気温、7月総日照時間、7月降水量を用いた。相関係数は平均気温、平均最高気温どちらも7月中下旬で最も高い相関係数が得られた。7月中下旬平均気温、7月中下旬最高気温、月日照時間それぞれの相関から予測さ

れた2022年のスギ花粉飛散数はそれぞれ3653個/cm<sup>2</sup>、3944個/cm<sup>2</sup>、2921個/cm<sup>2</sup>であった。また、相関係数の高い7月中下旬平均気温・7月中下旬平均最高気温・7月日照時間を用いて重回帰分析を行った。この重回帰式から得られた飛散予測数は2650個/cm<sup>2</sup>であった。

前年2021年の12月に岐阜県耳鼻咽喉科花粉情報システムの藤垣、小林、小木曾らがスギの雄花の着花状況を調査した所、平年より少なめ～平年並みの着花状況であった。

以上の検討から2022年岐阜市におけるスギ花粉飛散数は2500～4000個/cm<sup>2</sup>前後になると予想した。これは2001年以降の中央値の1.2～1.9倍の飛散量である。また、岐阜市のスギ花粉飛散数平年値1400～3000個であるため、平年並み上限～高値と予想した。

#### III. 2022年のスギ花粉飛散結果

測定方法：

岐阜県花粉情報システム会では1991年よりスギ花粉飛散数を測定している。測定は「空中花粉測定と花粉情報標準化」委員会によって合意された「空中花粉測定の標準化」と「花粉情報の標準化」

表1 スギ花粉飛散数と前年の気象因子との相関関係

	平均気温	平均最高気温
7月全旬	0.690	0.581
7月中旬	0.599	0.569
7月下旬	0.638	0.652
7月中下旬	0.702	0.689
7月中旬～8月上旬	0.653	0.635
7月日照時間		0.679
7月降水量		0.296

表2 2022年スギ花粉総飛散数（岐阜市平均）

	2022年	2021年	前年比	平均値30年	平年比
スギ	1854	1778	1.04倍	2568	0.72倍

に準拠して行った。測定方法は、ダーラム型花粉測定器を用い、単位面積・単位時間内に自然落下する花粉を捕集する落下法を用いた。測定機関は岐阜市内5か所（岐阜大学病院，個人病院）とした。花粉数のカウントは、顕微鏡を用いて1.8cm×1.8cm（3.24平方センチメートル）のカバーガラスに付着している花粉を人為的にカウントし、1平方センチメートルあたりに換算し測定した。

気象庁のホームページおよび日本気象協会東海本部より気象データの提供をうけた。

スギ花粉飛散数：

岐阜市内5ヶ所において2022年2月1日から4月30日までの期間測定した平均のスギ花粉飛散数は1854個/cm<sup>2</sup>であり、前年とほぼ同数、過去30年分の平年比0.72倍であった（表2）。

次に岐阜県下14定点での花粉総飛散数は26171個/cm<sup>2</sup>で前年の25409個/cm<sup>2</sup>とほぼ同数であり、岐阜市平均同様の結果であった（図1）。

岐阜県および岐阜市ではほぼ同数という結果であったが、各定点について解析してみると、前年比1.2倍前後の地域が多かった。特に中津川市では1.6倍と昨年と比べて大幅に増加していた。一方で海津市や高山市では昨年と比較して飛散数は減少していた（図2）。

においても、東海花粉症研究会を毎年開催し花粉数の予測が行われている。岐阜市平均でみた2022年スギ花粉飛散数の実績は予想よりも少ない結果であった。

予想よりも少なくなった原因としては、2021年8月の記録的な大雨が多かったことが一因の可能性もある。スギの生殖サイクルは、スギ雄花は6月下旬から9月下旬に、雌花は7月中旬から9月中旬に形成される。そして、雄花の葇中で花粉母細胞から花粉四分子を経て細胞分裂を行ない、11月までには成熟した状態の花粉となり雄花の開葇を待ち、2月から3月にかけて開花する<sup>4)</sup>。8月は雌花の形成時期でもあり、記録的な大雨が少なからず影響した可能性があるのではないかと考える。

スギ花粉は前年の飛散量の影響を受けるといわれており、前年が大量飛散した場合は、翌年は飛散数が減少する<sup>2) 3)</sup>。岐阜市平均の花粉飛散数を

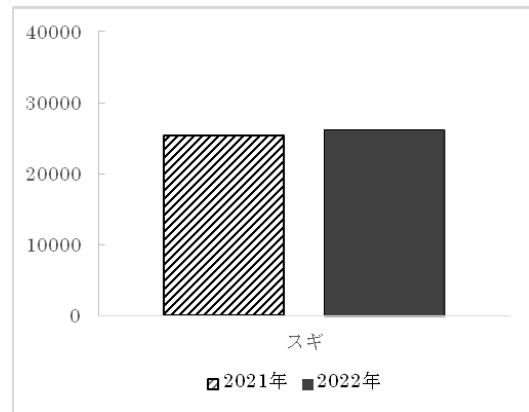


図1 2022年岐阜県下14定点花粉総飛散数 1

IV. 考 察

飛散予測は全国で報告されており、東海地区に

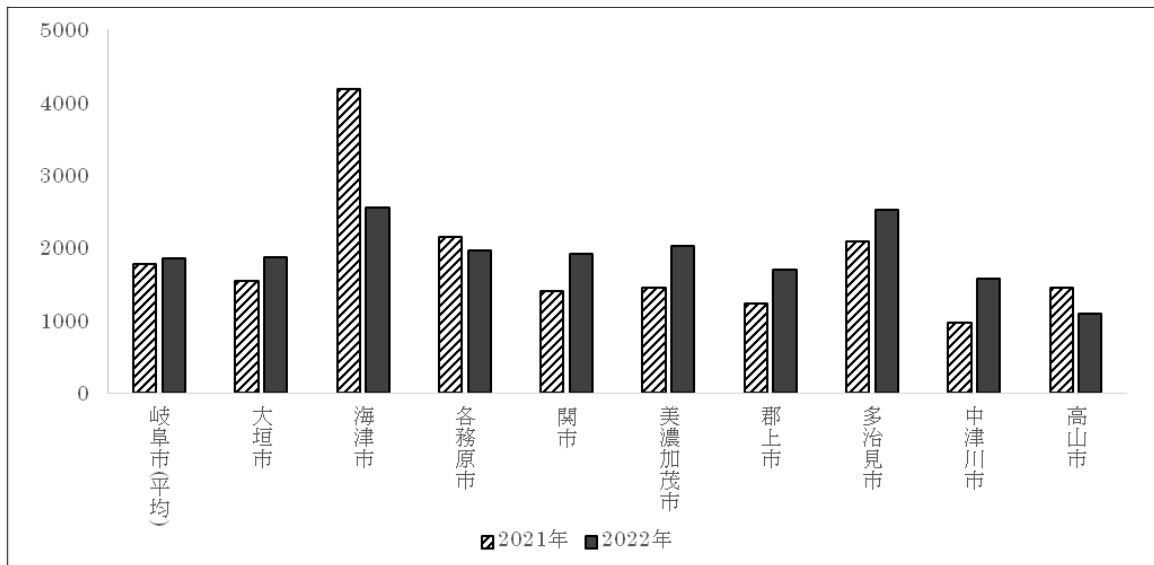


図2 岐阜県定点における2021年・2022年スギ花粉飛散数

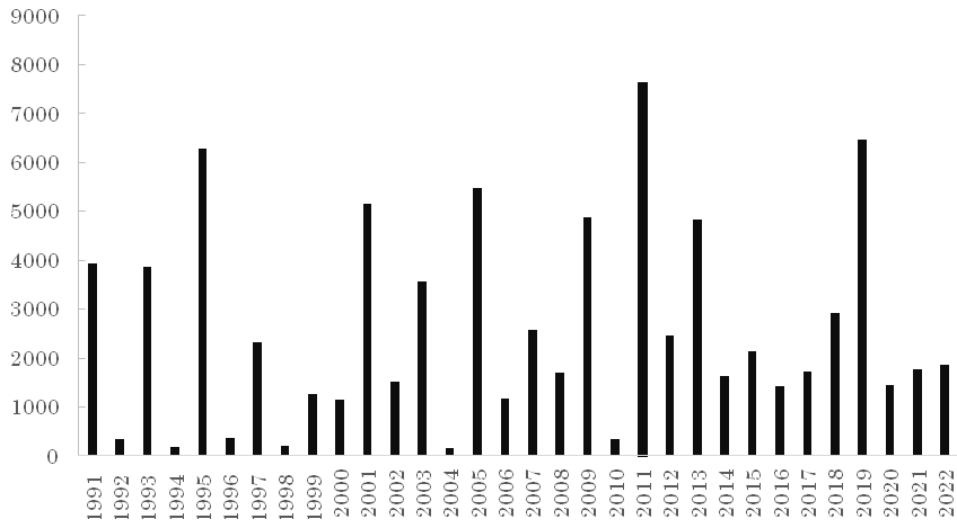


図3 岐阜市平均の花粉総飛散数の経年変化

991年以降の経年変化でみると、以前は大量飛散となった翌年は飛散数が減少する傾向があった。岐阜市以外の海津では昨年大量飛散となったため、本年の飛散量は少なくなっている（図2）。しかし、岐阜市だけの経過では本年も含め近年、およそ2017年頃からそのような傾向がみられなくなってきている。豪雨などの気象状況と関連を解析していく必要があると考える。

2022年7月は記録的な高温であった一方で、7月中旬から8月中旬には大雨が多かった。2023年は2022年と比較し、少ない年となる予想ではあるが、早めの花粉対策が必要であると考え、今年も昨年の予測・飛散数をもとに飛散数予測をし、岐阜県耳鼻咽喉科医師と情報を共有するとともに、今後もデータを蓄積し予測材料として活用していきたい。

### 参考文献

- 1) 松原篤, 他: 鼻アレルギーの全国疫学調査. 日耳鼻; 123: 485-490, 2019
- 2) 林寿光, 他: 岐阜県における2019年のスギ・ヒノキ花粉飛散状況と2020年のスギ・ヒノキ花粉飛散予測. 東海花粉症31; 29-33, 2020
- 3) 田中孝治, 他: 岐阜県大垣市における2005年のスギ花粉飛散数予測. 日本花粉学会; 51: 13-16, 2005
- 4) 本間環, 他: スギ花粉の諸問題. 日本農薬学会誌; 20: 545-551, 1995

## 乳児の口腔内に認められた血管リンパ管腫の一例

岐阜市民病院 歯科口腔外科

高橋 良昌 北村 優 中島 教行 兵東 巖

### 【緒言】

血管リンパ管腫とは結合組織内に発生する血管腫とリンパ管腫をともに認めるリンパ管腫の1つであり、リンパ管腫とは主に小児に発生するリンパ管の過形成と拡張によって生じる良性の病変で現在はリンパ管の組織異型と考えられている。今回われわれは、乳児の舌正中に発症した血管リンパ管腫を経験したのでその概要を報告する。

### 【症例】

患者：10ヶ月女児

初診日：X年1月

主訴：舌腫瘍の精査目的

現病歴：10ヶ月検診の際、舌正中に10mm程度の有茎性の腫瘍を指摘され、当院小児科より当科を紹介され受診した。

既往歴：特記事項無し

家族歴：特記事項無し

全身状態：出生、発達歴に問題なし

Kaup指数15.24

口腔内所見：舌正中に弾性軟で7mm×7mm大の有茎性腫瘍を認めた。

MRI初見：病変は粘膜下に存在し、T1強調像で中等度信号、T2強調像で高信号の非特異的な信号パターンを示し、鑑別疾患として分離腫、甲状舌管嚢胞、類皮嚢胞、過誤腫、奇形腫などが挙げられた。(図1)

臨床診断:舌腫瘍

処置及び経過:X年8月全身麻酔下で舌腫瘍切除術を施行した。(図2)腫瘍は筋層との癒着は認められず容易に切除可能であり、摘出物に硬結は認められなかった。尚、創部は縫合処置とした。(図3)



図1 初診時MRI



図2 手術時の口腔内写真



図3 手術時の摘出物

病理組織学的所見：HE染色では、舌粘膜上皮下の結合組織内に多数の拡張した壁の薄い脈管を認めた。(図4) 免疫染色でリンパ管内皮細胞マーカーのD2-40が陽性(図5)を示し、血管内皮マーカーのCD31陽性を認めた。(図6) また、甲状腺などの異所性成分は認めなかった。  
病理組織学的診断:血管リンパ管腫

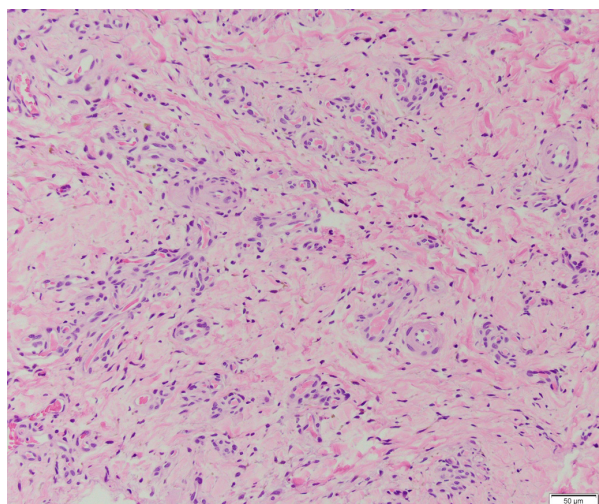


図4 HE染色像

### 【考察】

リンパ管腫は胎生期のリンパ管の発生・分化異常により生じる、大小様々なリンパ嚢胞の集まりを主体とした病変である。体表に存在する場合は柔らかい弾性の皮下膨隆としてみられ、全身いづれにも発生しうるが、特に頭頸部、縦隔、腋窩に好発する。胎児には左右頸部・胸管・後腹膜・後部

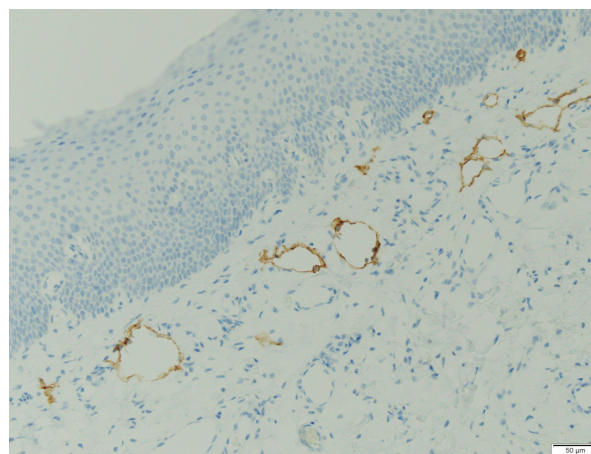


図5 免疫染色像 1 D2-40

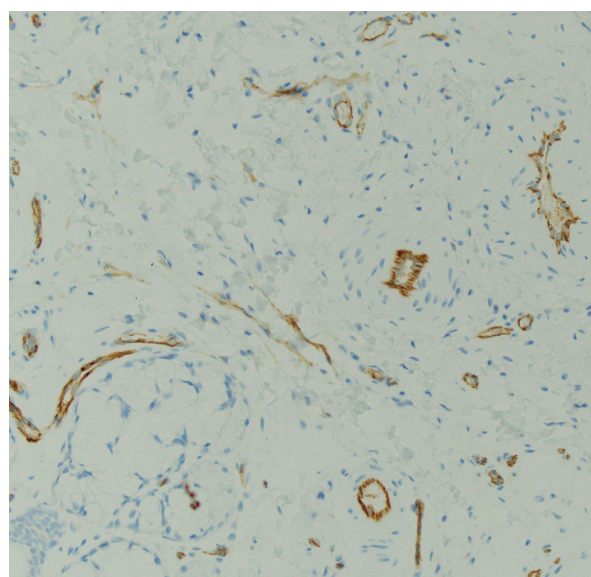


図6 免疫染色像 2 CD-31

からなる5個の原始リンパ嚢が存在しており、基本的に性差や身体での左右差は無いとされている。後天的にできる2次性発生と考えられるリンパ管腫も認められるが、病態発生機序については胎生期にできるリンパ管腫との関連は明らかでない。我が国での発症率は1,000~5,000出生に1人といわれ、患者数は10,000人と推定されている。<sup>1)</sup> 過半数は新生児に認められ、また90%以上は2歳までに発生すると言われている。

口腔領域におけるリンパ管腫は比較的稀ではある。今回われわれが報告する症例はリンパ管腫と血管が混在した病変であり、術前では画像所見上で骨分離腫や異所性甲状腺腫、リンパ管腫が疑われた。

病理組織学的に、D2-40陽性のリンパ管由来の組織と、CD31陽性の血管内皮細胞由来の組織が混在しているため血管リンパ管腫と診断した。血管リンパ管腫に関しては、われわれが渉猟した限

りでは小腸間膜で2例、口唇で1例、頬粘膜で1例のみである。<sup>2,3)</sup>

1997年に発表されたISSVA分類では従来のリンパ管腫をリンパ奇形とし、血管・リンパの混合型は、混合型リンパ奇形と分類を提唱した。

従来、血管とリンパ管を厳密に固定する方法がなく、リンパ管内皮の特異的マーカーの発見は血管内皮の特異的マーカーの発見より20年近く後になったことより、現在でも分類には混乱が見られるようでその個体発生も不明なところが多い様である。<sup>4)</sup>

リンパ管腫の治療は外科的切除や硬化療法などがあげられる。血管リンパ管腫が口唇に発生した症例では、整容的に切除療法では問題があるため唯一の保険適応であるOK-432による硬化療法を選択されていた。<sup>2)</sup>OK-432は良好な治療効果を示す一方で、術後の反応性腫脹が非常に長く長期間に及ぶとされている。外科的切除を行った際に腫瘍の浸潤傾向が強い場合は再発率も高いとされている。われわれの症例は術中周囲組織との癒着は認められず、組織学的にも境界部に浸潤は認められなかった。現在外来にて定期的に経過観察を行っているが再発は認められていない。

### 【結語】

今回われわれは 乳児の舌正中にできた血管リンパ管腫に対して切除療法を行った一例を経験し、若干の文献的考察を加え報告した。

### 【謝辞】

稿を終えるにあたり、本症例報告に際しご協力をしてくださいました岐阜市民病院病理診断部の田中卓二部長に深謝いたします。

### 【引用文献】

- 1)藤野明浩、秋田定伯：血管腫・血管奇形・リンパ管奇形診療ガイドライン 2017 東京：2017:157-160
- 2)吉田春奈、末木博彦：口唇に生じたリンパ管静脈奇形の1例 皮膚臨床64(2):265～268
- 3)林雅規、濱野公一：小腸間膜リンパ管静脈奇形の1例 日臨外会誌75(10)
- 4)江崎太一：循環系の基礎と臨床(5)リンパ管発生 東女医大誌第87巻第5号

## ケーススタディ

### インスリン導入期の糖尿病患者への精神的支援

岐阜市民病院 西診療棟8階  
野崎未菜美

#### はじめに

糖尿病は初期には身体的な苦痛が生じないこともあり、疾患を軽んじてしまう患者も少なくない。しかし徐々に発症・進行し長期にわたって治療が必要な慢性疾患をもつ患者は、生涯にわたるセルフケアが必要とされるため生活の変容に困難感、不安を抱きやすい。竹下<sup>1)</sup>らは「継続した心理的支援の利用、あるいは受容が、長期的な治療生活において心理的負担軽減のために重要であるとされている」と述べており医療者の精神的支援は患者の疾患の受容、治療のために必要である。

A病棟では糖尿病の教育入院や、治療に伴う血糖不良でインスリンを導入する患者がいる。私は普段自己血糖測定やインスリン注射の手技を指導することに重点を置いてしまい精神的な支援について深い関わりができていないと感じた。今回インスリン導入期の糖尿病患者を受け持ち、生活変容が求められる中で患者が感じる困難感や不安などの精神面に対し、行動変容理論を用い、患者の心理を捉えながら援助できるように関わった。それが患者にどのような影響をもたらしたのかを振り返り考察したためここに報告する。

#### 倫理的配慮

今回のケーススタディをまとめるにあたり、患者にケーススタディの目的について説明し記述内容から対象者が特定できないように十分配慮するとともに、いかなる場合も不利益が生じないことを伝え文書で同意を得た。

#### 患者紹介

患者：A氏 70歳台 男性  
診断名：2型糖尿病  
家族構成：独居（疎遠の息子あり）

生活背景：喫煙40～60本/日 40年程度（10年前に禁煙）

飲酒 以前はビール350mlを2～3本/日 現在は1本/日

現病歴：検診は毎年受診しており血糖異常は指摘されていたが医療機関は受診せず。右変形足関節症の手術目的で整形外科に紹介受診され、術前検査の血液検査で血糖値1134mg/dl, HbA1c12.8%。早期治療を要し糖尿病教育入院目的で入院となる。

#### 看護の実際

#ND非効果的健康管理

目標：糖尿病を受容できる

健康管理のための行動が実践できる

入院時より、当院の糖尿病教育入院パスに沿ったビデオ学習とパンフレットを使用し指導を開始した。

～前熟考期から熟考期～

入院2日目「今回は足が悪くて手術するために入院したのに血糖値が高かったらしい。血糖値が高いと手術ができないんだ」と話され今回の入院は手術のために血糖コントロールが必要であり永続的に治療が必要であることを理解できていない様子であった。そのためA氏に今までの生活について聞き、入院前は口渇のためにジュースで喉を潤していたと話されるが、その不健康行動が問題であったと振り返り糖尿病と向き合う動機付けを行った。

また血糖測定の手技はおおむね理解できており自己にて行うように促すが、血糖測定器では血糖値の上限を超えて測定ができないことに「血糖値が測れなくてつまらない」と発言されうまくいかなかったことに対しやる気を失っている様子であった。抵抗がある患者に対して無理に指導を行うのではなく「血糖値が高いことを気にされているのですね」と患者の態度を否定せず傾聴することに努めた。症状として口渇、頻尿を強く訴え気にし

ていたため検温時に症状を聞き、インスリンを打つことで症状が和らいでいるということを実際に声に出し実感していただく事で糖尿病の治療に対してポジティブな印象を感じ、治療に対して拒否的な感情を和らげ、やる気につなげられるように関わった。

入院4日目血糖測定指導をする際「なめるなよ、できるわ」と言いつつ手技に曖昧さあり。またインスリン指導を模擬で練習するように声をかけると「なんやこれ、とろくせえ。俺はこういうもので練習するのは馬鹿にされている気分。やるときは実際にやったほうが覚えられる。俺はまだぼけてない」と模擬に対し拒否的であった。

#### ～熟考期から準備期～

入院6日目「血糖測定もインスリンもやり方は分かっている。1回1回来てもらおうのはストレスや」との発言あり。手技を獲得し自信を持ち始めたA氏の思いに対してできていることを看護師は理解している前提で見守っていることを伝えたり、手技が獲得できている血糖測定は看護師が見守るのではなく毎食前にナースコールで連絡していただくように変更することで毎回見守られていることにストレスを感じているA氏の思いに受容と共感の態度を示した。それにより「今日の血糖値は156だった。だいぶ下がってきたな」と笑顔で話され、共に喜ぶことができた。

#### ～準備期～

入院10日目退院前療養指導を個別で30分間実施した。糖尿病について「糖尿は治るわけじゃないからな」と糖尿病を永続的にとらえ、糖尿病の原因となった飲酒、多食について「俺はこれだな。今後はやめていけそう」「ここの病院の次は家に近いB病院で診てもらおうかな。あそこは内科も眼科もあるし」と今後の生活や治療の継続について穏やかに話される様子が見られた。また、分からない部分は「低血糖ってどれくらいの値なの」と自発的に質問される様子あり。糖尿病を受け入れる気持ちが整い始めたと感じたため、個別指導では日々見てきたDVDの内容を振り返ることで糖尿病の知識の再確認を行ったり、インスリンを使用していることで起きやすいシックデイや低血糖など今後の生活での注意点をパンフレットを用いて説明した。A氏は足りないところはパンフレットに追記されていた。

毎食前のヒューマログと夕食前のグラルギンの注射使用で血糖値：100～200mg/dl台前半で安定し入院14日目退院となった。

## 考 察

### ～前熟考期から熟考期～

A氏は糖尿病と指摘されていたが治療を行っておらず、今回の入院も手術のために糖尿病の治療が必要であり、糖尿病は継続して治療が必要な疾患であるという意識が低いように感じた。前熟考期は6カ月以内に行動を変える気がなく問題行動に対する問題意識がない時期であるといわれており、多留<sup>2)</sup>は、「患者教育において、自己認知や病に関連するさまざまな具象について患者自身の語りを促すこと、その中で患者が状況を意識し、気づきを得て自ら意思決定できるようになることが重要である」と述べている。A氏に今までどのような生活をしてきたか、どんな症状が気になっていたかを聞き、A氏と共に生活を振り返ることで糖尿病と向き合うきっかけになり問題意識も高まったのではないかと考える。A氏は口渴、頻尿であったがインスリン導入に伴い症状が緩和しているという状況を認識し治療を行っていく中で血糖測定に消極的な発言が聞かれた。前熟考期では行動に対するコストが大きく、変化に対してメリットを感じられない時期であると言われており、A氏の症状として強くあった口渴や頻尿がインスリン導入に伴い症状が緩和してきていることを認識してもらうことで治療に対して前向きに取り組むことにつながったのではないかと考える。しかしA氏の思いを捉えきれていなかったために入院4日目インスリンを模擬で練習する際に拒否的な反応を示された。多留<sup>3)</sup>は、「慢性病の療養支援において患者に寄り添うとは、患者の経験に寄り添うことなのであり、そのことを通して患者の自己調整能力の向上を図ることが重要である」と述べており、今まで一人暮らしで自立してきたA氏にとって模擬で行うことは自尊心を低下させるかわりだったのではないかと感じた。A氏という生活者を捉えるためにある一点を見て判断するのではなく、今までどのような生活を送ってきたのか、糖尿病に対して今どのように思っているのか、今後どのような生活を送りたいかなど経過とともに変化するA氏を段階的に捉え看護介入に活かしていくことが必要であると思う。決められた期間のなかで手技を習得できるように焦り患者の思いに反した援助になっていたが、患者の心理、受容段階にあった声掛けや支援が必要であり、そのためにも患者の今までの経験や思いを否定せず傾聴することで患者が医療者に話をしやすい環境、関係作りをしていくことが大切であると考える。

### ～準備期～

この時期は行動変容への動機が上がり、保健行動を起こすための具体的な方法を調べ、考えられる時期である。A氏は自らメモを取ったり、質問するなど糖尿病やその治療に対して積極的に取り組もうとする姿が見受けられた。この時期に適切な知識を獲得するために個別指導を行うことは、A氏の思いや生活に合った治療や生活習慣の変容をともに考えることにつながったと考える。

2005：11

また安酸<sup>4)</sup>は、精神的支援について「適切なアドバイスがもらえるような人間が近くにいればなおさらよい。人間関係が希薄になると、このような支援は得られにくい。その場合でもカウンセラーのような専門職に容易に相談できるような環境があれば、心理的負担を軽減することはできる」と述べている。今回のかかわりでは看護師が心理的なサポートを担っていたがA氏は独居であり身近に相談できる相手がいないため何かあればかかりつけや当院に相談し、退院後も精神的な不安を軽減し治療を継続していけるような環境を獲得できる声掛けやサポートが必要であったと思う。

## まとめ

糖尿病患者の精神的支援について、患者の心理を捉えるために受容的な態度で話を聞き、思いや生活背景などを多くの情報を得たうえで関わる事が大切である。

退院後精神的な負担を少なく、治療を継続していけるようなサポートの情報提供を事前にする必要がある。

## おわりに

A氏とのかかわりを通して、糖尿病は生涯付き合っていかなければならない疾患であるため、患者が疾患を受け入れ、理解し治療に臨めるように生活背景を含めた思いを段階ごとに捉え関わる事が大切であると改めて感じた。今後の看護に活かしていきたい。

## 引用文献

- 1)竹下若那,et al.慢性疾患患者における心理支援へのアクセス阻害要因に関する文献レビュー. 早稲田大学臨床心理学研究.2018；18：78
- 2)多留ちえみ, 等.看護師が行う2型糖尿病患者の療養支援.有限会社すびか書房;2015:48
- 3)前掲書2). 49
- 4)安酸史子.糖尿病合併症ナーシング患者さんの気持ちに寄り添うアプローチ.医歯薬出版会社;

## 急性骨髄性白血病と診断され臍帯血移植を行った患者への看護 不安の強い患者への関わりを振り返って

岐阜市民病院 西診療棟9階  
高木 美奈

### はじめに

造血幹細胞移植とは、通常の化学療法や免疫抑制療法だけでは治すことが難しい血液がんに対して完治させることを目的として行う治療法である。ドナーから提供された造血幹細胞を移植し、造血機能の正常化を図る。移植前には、がん細胞の減少や移植した細胞の拒絶反応を予防するため、大量の化学療法や放射線療法が行われる。そのため、通常よりも強い副作用症状が現れ、易感染状態になるためクリーンルーム管理となる。また、移植後の合併症により、食事、日常生活での制限があり、生活の質が低下するリスクがある。

移植を受けた患者の心理・社会的支援として、鈴木ら<sup>1)</sup>は、「不快な症状に向き合いながら、不安とも向き合う患者の心理状況を客観的に見つめて付き合い、それでも前に進もうとする患者の強みを信じて、医療者とともに歩む存在として患者が認識できるような関わりが重要である」と述べており、出現する身体症状、心理的状況を考慮し、本人の性格に合わせた精神的ケアが必要になると考えた。

今回、造血幹細胞移植を受けるにあたり、多くのストレスを抱えると予想される患者への関わり方、看護介入の方法を考察する。

### 倫理的配慮

今回ケーススタディをまとめるにあたり、ケーススタディについて説明、個人情報保護することを記載した用紙を渡し、本人から同意を得た。

### 患者紹介

患者：A氏 40歳代 男性  
性格：社交的、意志が強い  
疾患名：急性骨髄性白血病

家族構成：独居

キーパーソン：姉

現病歴：他国での勤務中に肺炎に罹患した。血液、骨髄検査で急性骨髄性白血病疑いを指摘され帰国した。その後、急性骨髄性白血病と診断された。当院で化学療法を施行したが、寛解は得られず入院後16日に臍帯血移植を施行した。移植後13日目で生着確認された。持続する嘔気、嘔吐があり、胃カメラの結果で消化管移植片対宿主病（以下GVHD）と診断されベクロメタゾンプロピオン酸エステル<sup>®</sup>（以下BDP）カプセル内服開始となった。嘔気、頭痛は約1ヶ月で軽減し、食事もとれるようになり、移植後61日目で退院となった。移植後77日目に食欲不振、嘔吐、下痢頻回で再入院となり、大腸カメラ施行し、GVHDと診断、BDP散内服開始となった。ステロイド投与後に症状は改善し、移植後86日目で退院となった。

### 看護の実際

看護問題#ND不安

#### 【入院時】

「抗癌剤がここまでつらいと思ってなかったです。体も心もぼろぼろだったので移植するか迷っていましたが、移植は不安ですが、信じるしかないですね。頑張ります。サポートお願いします」との発言が聞かれた。表情はこわばりやや緊張した様子であった。前処置についての日程、内容、副作用症状、移植、GVHDについてわかりやすい言葉に置き換え、カレンダーにまとめ本人へ説明しながら渡した。「ありがとうございます。どうなるか不安ですがこれからですね」と前向きな発言があり、移植について受け入れ、理解されている様子であったが、まだ表情は固く緊張していたように思えたため、訪室する時間を多く取り、趣味の話をしたり、一緒に動画を見たり、移植以外の話をするように心がけた。これからも何でも話

して下さいと本人へ伝えた。

毎日病棟内を歩行することが本人の日課となっていた。病棟内を歩行する時間が検温と重ならないよう、検温する時間を調整した。廊下で他の患者と交流する姿が多く見られた。

#### 【移植後】

移植後 1日目に下痢が出現し、トイレの回数も頻回となっていた。不安な事について尋ねると、「薬がストレスですね。薬飲んただけで精一杯です」と返答があった。水分ゼリーを取り寄せ、内服がスムーズに行くよう試したが効果はなかった。次に、オブラートに包むのはどうか提案したが、「どうせ変わらない。いいです」と返答された。提案したことに対して返答が冷たく感じ、それ以上内服薬について話そうと思う事ができず、苦痛な思いを傾聴した。

頻回の嘔吐により咽頭痛が出現、嚥下痛もあり、食欲もなくなっていた。食事や内服前に制吐剤の使用を提案した。また、本人よりステロイドの使用について尋ねられたため、主治医に報告し、本人へ説明された。数日後、本人より制吐剤の希望があった。「使わないよりはましですね。なんとか薬飲んでます」と発言された。

移植後 13日目で生着が確認された。ベッドで臥床されている状態が長く、昼夜問わず部屋を暗くし、布団を深くかぶっていた。生着したことを伝えるが、表情は暗く、「この状態がいつまで続きますか。早く廊下に出たいです。他の患者さんと話したいです」と返答があった。訪室するたびに不満や不安の訴えがあり、傾聴することしかできず、どのような返答をすればいいかわからなかった。

点滴交換時など、看護師が輸液ポンプを触る際に、気にする様子があった。「ポンプが4つもあると動かす時に重たいです。早くポンプが減ってほしいです」と発言があったため、使用しない輸液ポンプは外し、スムーズに移動ができるように、コード類がまとまっているか訪室するたびに確認した。

移植後 34日目からは自覚する症状が減っていき、表情も穏やかになっていった。「点滴を外して廊下を歩きたいですね」と発言あり、廊下へ出ることが許可されてからは、午前と午後に点滴を外し、廊下を歩く時間を設けられるよう主治医に相談し、点滴なしで歩行する時間を確保した。廊下で他の患者と話す姿も見られた。退院時には、「ありがとうございます。また何かあったときはお願いします」と笑顔で話していた。

#### 【退院後】

退院後、GVHDで他病棟へ再入院となった。

「この病棟には、前担当していた看護師はいないんですか」と話していたと医師から報告された。その後当病棟へ転棟された際には、状態も回復しており、不安な発言は聞かれなかった。見かけるたびに笑顔で手を振る姿が多く見られた。外来受診の際に、当病棟まで足を運び、現在の症状や近況報告を受けた。また、次に移植する患者に「Bさんも頑張ってるね。移植の時はつらくて何回か看護師さんの前でも涙を流したね。でも、みんな支えてくれるからね」と発言された。最後は、笑顔で手を振り帰った。

## 考 察

A氏は抗癌剤治療や移植治療に対して入院時から不安を感じている様子だった。川名<sup>2)</sup>は、「これから何がどのように行われるのかを事前にオリエンテーションによって知ることが、不安や、まな板の上の鯉の状態にある無力感は低減するだろう」と述べている。入院時に、情報提供をすることで、患者からは、前向きな発言が聞かれたため、何が行われるのか、どのような副作用があるのかを最初に丁寧に伝えることは、不安の低減に繋がると分かった。

入院生活が長く、入院生活に慣れてきたことで傾聴を続けたことで、A氏から、内服の前に吐き気止めの依頼や、倦怠感に対してステロイドについて興味があると聞くことができた。川名<sup>3)</sup>は、「患者が自分の判断で自分のためになることを行うという、セルフコントロール感覚につながる。セルフコントロール感覚は精神的健康のために重要なものである」と述べている。A氏は自己主張が強い性格であり、自己の症状に対して自分で考え、相談を受けた看護師が、医師に報告して希望が通ったことも、A氏のストレスの低減に繋がったのではないかと考える。

持続する副作用症状に対して、いつまで続くのか不安な発言が多かった。それに対して私は、傾聴はできたが、どのような声かけをすればいいかわからず、対応できなかった。坂田ら<sup>4)</sup>は、「人間にとって、予測がつかないこと、曖昧なままでいることほど気持ちの落ち込みがないことはないでしょう」と述べている。A氏にとって、持続する副作用症状がいつまで続くか予測がつかず大きなストレスになっていたと考えられる。入院時に、カレンダーに移植についてまとめて説明したため、本人がすべて理解していると思込んでいた。そのため、再度、移植の副作用や理解度を確認することができていなかったのではないかと考えられる。患者の不安に対して、適切な情報を提供する

ことも不安低減に繋がったのではと考えられ、今後の課題であるとする。

一方で、川名<sup>5)</sup>は、「患者に寄り添うことが看護であるとするならば、まず解決できるかどうかよりも、がん患者がどのようなストレスでつらいと思っているのかを理解しようと努めることが重要だろう」と述べている。A氏は比較的自己の不安を訴えることができていた。A氏の訴える不安に対して解決することばかり考えていたが、孤独感や思いを理解しよう、つらい気持ちを共有しようとする姿勢も大切であったと思われる。

身体症状が改善していくとともに、表情が穏やかになっていき退院時には笑顔で帰ることができた。廊下を歩きたい、他の患者と話したいなど本人の希望にあわせて対応したことが、A氏にとってはプラスになっていたのではないかと考えられる。

A氏を支えられているか悩むこともあったが、再入院時の発言や、外来受診日に病棟まで笑顔で来棟していた経験から、A氏にとって看護師の存在が支えになっていたと実感できた。新納ら<sup>6)</sup>は、「看護婦に何でも話せる、聞いてもらえるという思いが、患者と看護婦との間に信頼関係を生み、思い悩むことでのストレスが減じ、患者はすべての力（エネルギー）を病気に集中させて治癒力を高めていく」と述べている。日頃からのコミュニケーションや、向き合う姿勢がA氏に伝わり、自然と信頼関係ができていたのではないかと、また不安を感じていた移植治療への手助けができたのではないかと考えられる。

## まとめ

治療開始前にこれからの治療について、情報提供をすることは不安の低減に繋がると分かった。しかし、患者が、どの程度理解しているか把握し、また新たな情報を提供することまでが大切であると学んだ。

看護師だけでは解決できないことがあるため、他職種に相談することも必要になってくる。患者の思いを傾聴し、患者と向き合い、誠実に行動することは、相手にも伝わり、それが信頼関係に繋がることがわかった。

## おわりに

入院治療をする際に、どのような治療か、リスクがあるのかを理解していても、実際それを経験している時は大きなストレスが加わることとなる。看護師は患者と一番密に関わることができるため、

患者の思いに耳を傾け、患者の変化に気づき、話しやすい環境を作ることが大切である。この経験を今後の看護に活かしていきたい。

## 引用文献

- 1) 鈴木久美等. 慢性期看護（改訂第2版）病気とともに生活をする人を支える. 南江堂；2017：180
- 2) 川名典子. がん患者のメンタルケア. 南江堂；2014：68
- 3) 前掲書2). 72
- 4) 坂田三允等. 入院患者の心理と看護. 中央法規出版；2004：105
- 5) 前掲書2). 63
- 6) 新納京子等. 患者と家族のための心のケア. 医薬ジャーナル社；1996：30-31

## 特別寄稿

(研修医)

### 性腺機能低下症を合併した深在性エリテマトーデスの1例

1) 岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター 2) 同 皮膚科  
○種田 裕斗<sup>1)</sup> 藤岡 圭<sup>1)</sup> 三輪 明里<sup>1)</sup> 谷 英輝<sup>1)</sup> 丹菊眞理子<sup>1)</sup>  
石塚 達夫<sup>1)</sup> 加納 宏行<sup>2)</sup>

#### 緒言

深在性エリテマトーデスは皮下脂肪組織を病変の主座とするエリテマトーデスの1種で、顔面や肩、上腕、臀部などに好発する皮下硬結として出現し、最終的に皮膚陥凹と石灰化を残して治癒する。また約半数の例においてSLEの合併を認めるとされる。SLEではしばしば性腺機能低下症を合併することがあり、特に頻度の高いものとしてKlinefelter症候群がある。今回深在性エリテマトーデスに合併した性腺機能低下症の1例を経験したため報告する。

#### 症例

【患者】50歳 男性

【主訴】骨密度低下

【既往歴】肋骨骨折(10歳頃)

【家族歴】特記事項なし

【現病歴】2年程前より左上腕伸側の紅斑を自覚していた。1年前からは右上腕伸側にも硬結と皮膚陥凹が出現し、当院皮膚科へ紹介となった。皮膚生検の結果から深在性エリテマトーデスと診断され、PSL内服を開始となった。治療前の骨塩定量でYAM値 58%と高度の骨密度低下を認め、原因精査目的に当院総合内科へ紹介となった。

【来院時現症】身長185cm、体重80kg、BMI 23.4、両手をのばした長さ198cm、血圧143/88mmHg、脈拍62/min 整、体温36.5℃、SpO<sub>2</sub> 99% (室内気)、頭頸部：髭の欠如、胸部：女性化乳房、四肢：両上腕に硬結を伴う紅斑・皮膚陥凹、体毛の菲薄化、外性器：Tanner II度(柔らかくまばらな陰毛、陰囊の色素沈着なし、小豆大の精巣)

【来院時検査所見】汎血球減少なし(WBC: 6700/ $\mu$ L、Hb: 12.2g/dL、Plt:  $28.8 \times 10^4$ / $\mu$ L)、低補体血症なし(C3: 99mg/dL、C4: 24mg/dL、CH50: 44.7U/mL)、SS-A抗体陽性(38.3U/mL)、その他抗体(抗核抗体・抗Sm抗体・抗ss-DNA抗体・抗d

s-DNA抗体・抗カルジオリピン抗体)は全て陰性。テストステロンは低値(<0.03ng/mL)だがLH、FSHは正常範囲であった。

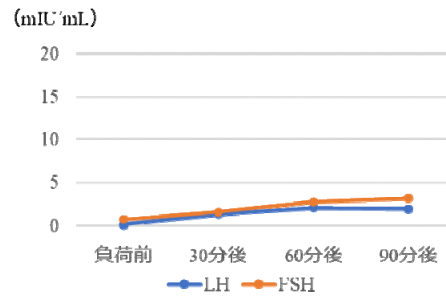
【臨床経過】骨密度低下の原因として性腺機能低下症が疑われ、鑑別診断のために負荷試験を施行した。LH-RH負荷試験ではLH・FSHともに低反応で、頂値の遅延もみられた(表1)。hCG負荷試験ではテストステロンは負荷前の2倍以上に上昇したが、依然低値であった(表2)。当初はSLEに合併した症例という点からKlinefelter症候群を疑っていたが、末梢血染色体検査は正常男性核型(46,XY)であり、負荷試験の結果からも続発性性腺機能低下症と診断した。続発性性腺機能低下症で最も頻度の高い疾患としてKallmann症候群を疑い、アリナミンテストを施行したところ、潜時延長と持続時間短縮を認めた。鼻咽腔ファイバーでは鼻腔内に器質的異常はみられなかったが、頭部MRIで嗅球の形成不全を認めた(図1)。上記所見からKallmann症候群の可能性が高いと考え遺伝子検査を行ったが、既知の遺伝子変異は検出されなかった。続発性性腺機能低下症に伴う骨粗鬆症に対する治療としてテストステロン補充療法(250mg/月)を開始したが、治療開始10週目の時点でテストステロン上昇を認めなかったため500mg/月へ増量とした。その後は徐々にテストステロンの上昇を認め、開始20週目の時点で髭の出現や声変わりといった二次性徴の発現がみられた。また筋肉量の増加や体脂肪率の減少といった変化も認められたものの、開始30週目の時点ではYAM値57%と骨密度の改善には乏しい所見であった。(表3)

#### 考察

SLEに合併する頻度の高い性腺機能低下症にKlinefelter症候群があり、健常男性と比べてKlinefelter症候群患者におけるSLEの発症率は14倍との報告もある<sup>1)</sup>。本症例も当初Klinefelter症候群

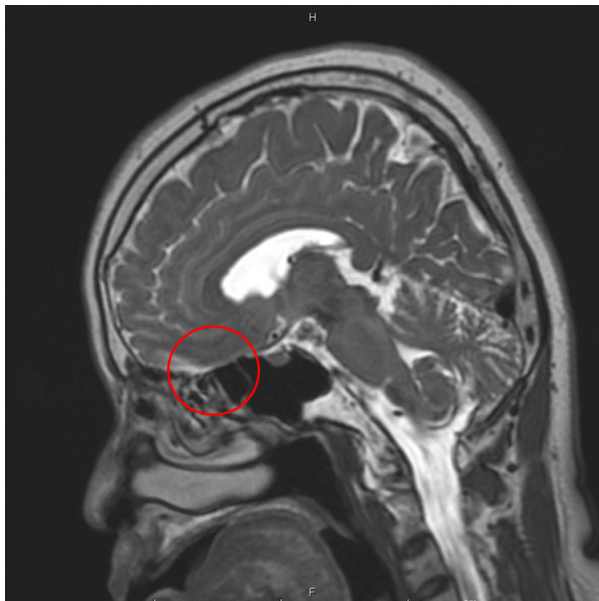
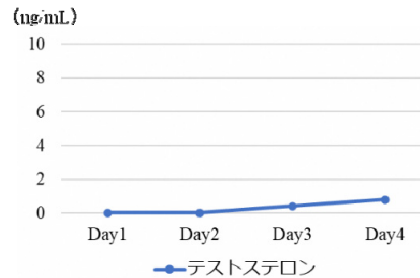
【表1】 LH-RH負荷試験

	LH (mIU/mL)	FSH (mIU/mL)
負荷前	<0.10	0.72
30分後	1.33	1.60
60分後	2.06	2.77
90分後	1.96	3.16



【表2】 hCG負荷試験

	テストステロン (ng/mL)
Day1	<0.03
Day2	<0.03
Day3	0.42
Day4	0.83

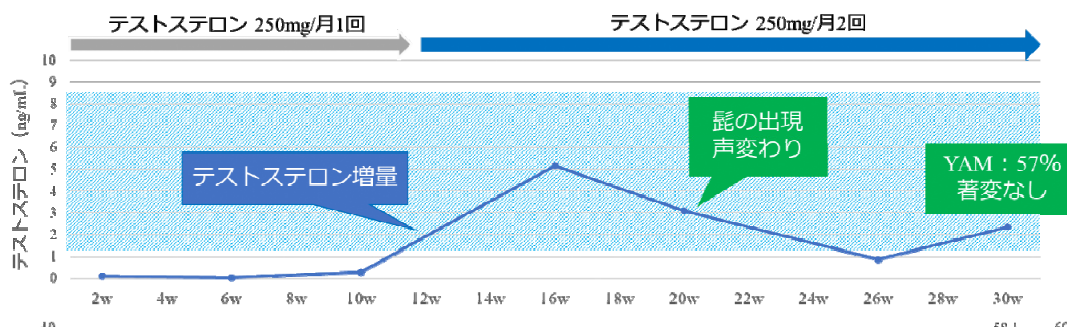


【図1】 頭部MRI：嗅球の形成不全あり

が疑われたが、LH-RH負荷試験及びhCG負荷試験の結果では続発性性腺機能低下症の診断となり、末梢血の染色体検査で正常核型であることから矛盾する所見であった。続発性性腺機能低下症で頻度の高いものとしてKallmann症候群があり、本症例でも嗅覚低下と嗅球萎縮を認める点で、Kallmann症候群の可能性が高いとは考えられるが、既知の遺伝子変異は検出されず、現時点で確定診断には至っていない。

SLEの発症リスクとしてX染色体の数に関与しているとの報告もあり<sup>2)</sup>、健常女性(46,XX)やKlinefelter症候群(47,XXY)でSLEの有病率が高い原因として考えられている。また、テストステロン減少による抗炎症作用低下もSLE発症の一因と考えられており、本症例のようにKlinefelter症候群以外の性腺機能低下症においても、SLEの合併に留意する必要がある。テストステロンはそれ自体の作用に加えてアロマトーゼを介した経路に

【表3】 臨床経過表



より骨形成に關与しており<sup>3)</sup>、性腺機能低下症に伴う骨粗鬆症に対してテストステロン補充療法が有効とされているが、本症例では骨密度の改善に乏しかった。また性腺機能低下症に合併したSLEに対しテストステロン療法が有効であったとの報告もあるが<sup>4)</sup>、残念ながら本症例でその有効性は明らかでなかった。

## 引用文献

- 1) Scofield RH, Bruner GR, Namjou B, et al. Klinefelter's syndrome (47,XXY) in male systemic lupus erythematosus patients: support for the notion of a gene-dose effect from the X chromosome. *Arthritis Rheum.* 2008 Aug;58(8):2511-2517
- 2) Singh RP, Bischoff DS. Sex Hormones and Gender Influence the Expression of Markers of Regulatory T Cells in SLE Patients. *Front Immunol.*2021 Mar 3;12 619268
- 3) Chen JF, Lin PW, Tsai YR, et al. Androgens and Androgen Receptor Actions on Bone Health and Disease: From Androgen Deficiency to Androgen Therapy. *Cells.* 2019 Oct 25;8(11):1318.
- 4) Koçar IH, Yesilova Z, Ozata M, et al. The effect of testosterone replacement treatment on immunological features of patients with Klinefelter's syndrome. *Clin Exp Immunol.* 2000 Sep;121(3):448-452

## 予後不良群によく見られる遺伝子異常が検出されたが リスクの層別化により適切に治療が進んでいる 小児B前駆細胞性急性リンパ性白血病 (BCP-ALL) の1例

岐阜市民病院研修センター  
加藤駿一郎

### はじめに

小児B前駆細胞性急性リンパ性白血病 (BCP-ALL) のうち特定の染色体異常や遺伝子異常が検出されない群は「B-others」と分類される。その中で遺伝子発現プロファイルがフィラデルフィア染色体陽性ALLに酷似しているにも関わらずBCR-ABL1遺伝子を持たないB-ALLの一群はPh-like ALLと言われ予後不良とされてきたが、必ずしも予後不良と結びつかないことを示唆する報告が出てきている。今回Ph-like ALLによく見られるPAX5-JAK2遺伝子異常を持つBCP-ALLの1例を経験したため報告する。

### 症 例

【患者】1歳 女児

【主訴】末梢血芽球、汎血球減少

【現病歴】感冒時に近医で血液検査が行われ、好中球減少を認めたため前医に紹介受診。貧血は軽度であり血小板減少はなかったため外来フォローとなっていた。週に1回程度、数日間発熱するというエピソードを繰り返していた。顔色不良と倦怠感の自覚があり、食事量は徐々に低下していたが、前医受診日まで自宅で経過観察していた。前医の検査で貧血、血小板減少、末梢血芽球を認め当院紹介受診となった。

【既往歴】川崎病

【アレルギー】特記事項なし

【生活歴】

喫煙 15本/日×26年 (46歳頃禁煙), 飲酒 なし

【内服薬】特記事項なし

【身体所見】活気やや低下、顔色不良、眼瞼結膜貧血様、頸部・鼠径部に小豆大にリンパ節を触知、

呼吸音no wheezes no crackles 心音整、腹部平坦軟、肝臓2横指触知、皮疹なし

【血液検査】MPO陰性の芽球を38%認めた。そのほか生化学や凝固能の異常を認めなかった。

胸腹部CT検査：肝脾腫を認めた。

骨髄検査：有核細胞数41000/ $\mu$ Lであり芽球N/C比90%以上の芽球を91.8%認めた。芽球の多くに核の切れ込みがあり赤芽球系、顆粒球系、巨核球はほとんど認められなかった。

G-Band-ALL:正常女性核型 (46,XX) を認める。

FCM: CD10 (+), CD19(+), CD20(+), CD22(+), Ig $\kappa$ (-), Ig $\lambda$ (-)を認める。

ALLキメラ遺伝子スクリーニング：PAX5-JAK2陽性を認める。

【臨床経過】PAX5-JAK2陽性BCP-ALLと診断しALL-B-19 protocolに沿って治療を開始した。予後予測リスク分類としては標準リスク (NCI-SR) であり、先行相での骨髄検査では芽球を認めずCNS1であり、PSLで芽球は著名に減少した。Day8の時点で芽球を認めずPSLによる治療反応は良好と判定 (PGR) し、暫定SR群で寛解導入療法を開始した。Day15の骨髄検査でM1marrowと肉眼的寛解を得ており、大きな有害事象はなく寛解導入療法を終了している。

### 考 察

BCP-ALLのうち特定の染色体異常や遺伝子異常が検出されない群は「B-others」と分類される。その中で遺伝子発現プロファイルがPh陽性ALLに酷似しているにも関わらずBCR-ABL1遺伝子を持たないB-ALLの一群はPh-like ALLとされる<sup>1)</sup>。遺伝子異常の種類はABL1、ABL2、JAK2、EPOR、CRLF2、IKZF1等多岐にわたる。臨床的特徴としては、頻度はAYA世代にピークがあり、初診時の

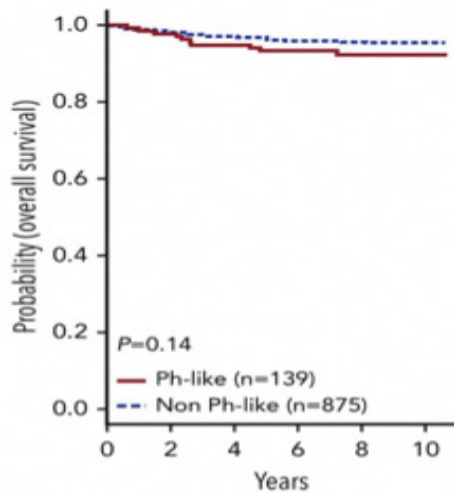


図1 Ph-like ALLとNon Ph-like ALLにおけるOSには有意差はなかった。

白血球数が多く、寛解導入療法の微小残存病変 (MRD) 陽性例が多く、男児に多いなどがある。Ph-like ALLは予後不良群の中で発見されたという経緯がある<sup>1)</sup>が、上記のような遺伝子異常自体が予後不良因子となるかという点には疑問が残る。小児期のALLにおける古典的な予後不良因子は初診時白血球数が多い、処置治療反応性が悪い、初診時年齢が1歳以上10歳未満、染色体・遺伝子異常、中枢神経浸潤、免疫表現型などである。Ph-like ALLの臨床的特徴とは初診時白血球数、初期治療反応性、初診時年齢の観点では共通しているが、既知の予後不良因子と同じ特徴を持っているというだけであり、遺伝子異常が予後不良因子となり得るかは不明である。実際に、佐々木らの報告によるとMRDをもとに低リスク・中間リスク・高リスクと予後予測リスクの層別化を行い

治療した場合、Ph-like ALLの群は寛解導入療法後のMRD残存例が非Ph-like ALLに比べ多く存在したが、MRD残存例に対する治療強化により全体の5年生存率は両群で差を認めなかったとされる<sup>2)</sup>。またSJCRHの報告ではMRDによるリスク層別化治療が行われた小児コホートではPh-like ALLとその他Ph陰性B-ALLの予後に差を認めなかったとされている(図1)<sup>3)</sup>。よって现阶段では遺伝子異常の有無ではなく、MRDに基づき適切な層別化を行いそれに沿って治療をしていくことが重要である<sup>4)</sup>。

フィラデルフィア遺伝子陽性ALLに対しチロシンキナーゼ阻害薬が予後を大きく改善したことは知られているが、Ph-like ALLにおいても遺伝子異常を標的としたJAK阻害薬やチロシンキナーゼ阻害薬などの分子標的薬の効果が期待されており研究が進んでいる(表1)<sup>5)</sup>。JAK2関連の遺伝子異常に対応するルクソリチニブに関連する報告は臨床試験が行われている最中である。Sarah Kらによると小児やAYA世代で新たに診断されたハイリスク群のJAK関連遺伝子異常のPh-like ALLにおいてルクソリチニブを含めた多剤併用療法において安全性や忍容性が認められたという報告があり<sup>6)</sup>、Ding YYらによると小児のPh-like ALLにおいてJAK関連遺伝子異常に対するルクソリチニブ併用化学療法の有効性が認められたという報告がある<sup>6)</sup>。いずれも数例の症例報告があるのみでありMRDをもとに層別化した治療を行う方針となるがハイリスク症例などに対しては今後このような分子標的薬による治療が適応となってくると考えられ、今後の研究が期待される。

表1 Ph-like ALLの遺伝子異常とそれに対応する分子標的薬の対応例

group	変異遺伝子	頻度	候補となる分子標的治療薬
ABL1-class	ABL1,ABL2,CSF1R,PDGFRB	22%	Imatinib,dasatinib,nilotinib
JAK2 or EPOR	JAK2,EPOR	18%	ruxolitinib
CRLF2	CRLF2	19%	ruxolitinib
Other JAK-STAT	IL7R,SH2B3,JAK1	20%	ruxolitinib
Others	NTRK3,DGKH	1%	(crizotinib)
Ras only	KRAS,NRAS,PTPN11,NF1	10%	-
No kinase identified	-	9%	-

## 結 語

遺伝子発現プロファイルがPh陽性ALLに酷似しているにも関わらずBCR-ABL1遺伝子を持たないB-ALLの一群はPh-like ALLと呼ばれ予後不良とされているがMRDに従いリスクを層別化しそれに伴った治療を行うことで適切に治療できる可能性が高い。また今後の分子標的薬の研究が進行した場合、併用療法も期待される。

## 参考文献

- 1) 今村俊彦.Ph-like ALLの病態解明と新規治療標的の探索.臨床血液.2021年.第62巻.第8号.p.249-256.
- 2) 佐々木謙介ら.Ph-like ALLの分子病態、診断、治療の展望.日本造血幹細胞移植学会雑誌.2021年.第10巻.第2号.p.81-86.
- 3) Kathryn G Roberts et al. Genomic and outcome analyses of Ph-like ALL in NCI standard-risk patients: a report from the Children's Oncology Group.blood.2019.volume132.NUMBER8.p.815-823.
- 4) 小野林太郎ら.フィラデルフィア染色体様 (Ph-like) 急性リンパ性白血病の診断と治療.内科.2019年.第124巻.第4号.p.2167-2169.
- 5) Sarah K. et al. A Phase2 Study of Ruxolitinib with Chemotherapy in Children with Philadelphia Chromosome-like Acute Lymphoblastic Leukemia(INCB18424-269/AALL1521):Dose-Finding Results from the Part 1 Safety Phase.blood.2018.volume132.NUMBER1.p.555.
- 6) Ding YY et al. Clinical efficacy of ruxolitinib and chemotherapy in a child with Philadelphia chromosome-like acute lymphoblastic leukemia with GOLGA5-JAK2 fusion and induction failure. Haematologica.2018.volume103. NUMBER1.p.427-431.

## 分娩進行中に迅速細胞診で性器ヘルペス再発と診断し、 緊急帝王切開となった一例

1) 岐阜市民病院 産婦人科      2) 同病理診断科

○亀山 千晶<sup>1)</sup> 栗原万友香<sup>1)</sup> 山本 和重<sup>1)</sup> 豊木 廣<sup>1)</sup> 平工 由香<sup>1)</sup>  
柴田万祐子<sup>1)</sup> 桑山 太郎<sup>1)</sup> 尹 麗梅<sup>1)</sup> 相京 晋輔<sup>1)</sup> 上村 小雪<sup>1)</sup>  
田中 卓二<sup>2)</sup> 渡部 直樹<sup>2)</sup>

### 緒言

性器ヘルペスは単純ヘルペスウイルス (Herpes simplex virus : HSV) による感染症であり、性器に潰瘍性または水疱性病変を形成する。経膈分娩時に性器ヘルペスを発症している場合、産道感染により新生児ヘルペスを引き起こすリスクがあり、母子感染予防のため帝王切開による分娩が推奨されている<sup>1)</sup>。日本では女性における初感染はHSV-1型とHSV-2型が同程度かHSV-1型が多いとされるが、再発ではHSV-2型が多いとされる<sup>2)</sup>。初感染例と比較し再発例の症状は軽く、性器ヘルペスの再発かどうか判断が難しい場合がある。今回、分娩進行中に迅速細胞診で性器ヘルペス再発と診断し緊急帝王切開となった症例を経験したので報告する。

### 症例

【患者】30歳女性, 1妊0産

【主訴】外陰部違和感

【既往歴】性器ヘルペス(初発22歳, 以後3回再発歴あり), カンジダ膈炎

【現病歴】自然妊娠成立後, 前医で妊婦健診を受診し, 妊娠15週6日より切迫早産として塩酸リトドリンを処方され, 外来管理されていた。妊娠28週0日に里帰り出産のため当院紹介受診し, 外来管理されていた。妊娠39週0日より左外陰部にピリピリとした違和感を自覚していた。妊娠39週2日に前駆陣痛様の子宮収縮の自覚もあり, 当院産婦人科外来を臨時受診した。

【外来受診時現症】経腹エコー(妊娠38週5日): 児の推定体重 2976 g (0.1 SD), 羊水インデックス 12 cm。胎児心拍陣痛図: 子宮収縮 3 回/40 分, reassuring fetal status. 内診: 子宮口6 cm開

大, 展退70%, 軟, station -2, 未破水。

外陰部視診: 両側小陰唇内側に軽度発赤あり。明らかな潰瘍性・水疱性病変なし。左にピリピリとした違和感を自覚しているが, 明らかな左右差なし。

【臨床経過】診察上分娩が進行している所見であった。性器ヘルペス再発については判断が難しく, 違和感のある左小陰唇内側より検体を採取してHSV特異抗原検査を提出した。外注検査となり, 確定診断には数日間を要するため, 結果が出る前に分娩となる可能性が示唆された。患者本人・夫と相談し, 入院し経過観察とし, 性器ヘルペスの所見が顕在化した場合, 分娩様式を帝王切開に切り替える方針とした。

入院後3時間経過した時点で子宮口7-8 cm開大と分娩進行していたが, その際に外陰部4時方向に複数の小水疱を認めた(図1)。水疱内から検体を採取してHSV特異抗原検査を再度行い, 当院病理医に相談し迅速細胞診を行った。細胞診ではすりガラス状好酸球核内封入体と, 細胞中央部に核が集まり相互圧排型の多核化した感染細胞(図2)を認めたため, 性器ヘルペス再発と診断し, 同日緊急帝王切開の方針とした。児は3000 gの男児であり, Apgar score 1分値8点, 5分値9点であった。術後から3%ピダラピン軟膏外用とバラシクロビル1000 mg / 日を5日間内服とした。児には新生児ヘルペスの徴候は認められなかった。後日結果が返ってきたHSV特異抗原検査では, 1回目の左陰唇内側から採取した検体でHSV-2型特異抗原陰性, 水疱部から採取した検体でHSV-2型特異抗原陽性であった。母子ともに経過良好で術後6日目に退院となった。

## 考 察

産道感染による母子感染率は初感染で30-60%、再発で0-3%であり、性器ヘルペス再発から1週間以内に分娩となる可能性が高い場合には帝王切開が推奨されている<sup>1)</sup>。新生児ヘルペスは皮膚・眼・口限局型、中枢神経型、全身感染に分類され、中枢神経型と全身感染ではそれぞれ死亡率が14%、29%とされており、予後不良となる場合がある。本症例では分娩進行中に性器ヘルペス再発を疑う所見を認め、迅速細胞診にて診断し、経膈分娩となる前に分娩様式を帝王切開へと切り替え、母子感染を予防することができた。

性器ヘルペスは基本的に病歴・臨床症状などから診断するが、本症例のように判断に苦慮する場合もある。確定診断のための検査としては蛍光抗体法によるHSV抗原検査が一般的であり、感度は20-30%だが特異度は高い。結果報告には数日を要する。15分で診断可能な迅速HSV抗原検査として免疫クロマト法によるプライムチェックHSV<sup>®</sup>が保険適応となっており、感度は58%、特異度は96%である。蛍光抗体法と比較すると検査感度・所要時間共に有用であるが、まだ一般的に使用されておらず、当院でも検査を行うことができなかった<sup>2)3)</sup>。

細胞診ではHSV感染細胞は水疱形成期直前から1週間程度の感染極期に認められ<sup>4)</sup>、観察される期間が限られている。HSV感染症診断目的の細胞診は一般的に行われていないため、感度・特異度について検討した文献は少ない。本邦で悪性腫瘍のスクリーニング目的で行われた細胞診で発見されたHSV症例は23例(0.34%)、うち無症状例は3例あった。実際に当院でもスクリーニング目的での細胞診で年間1例ほどの頻度で経験する。病理医との連携が必要であるが、感染極期であれば検体採取から短時間で診断可能であり、また無症状例でも診断できる可能性がある。

本症例のように性器ヘルペス再発が疑われるが、症状・診察所見が軽度で判断に苦慮する場合、迅速細胞診が診断の一助になる可能性がある。

## 参考文献

1. CQ608：妊娠中に性器ヘルペス病変を認めた時の対応は？ 日本産科婦人科学会 / 日本産婦人科医会. 産婦人科診療ガイドラインガイドライン産科編2020. 2020：313-315
2. CQ103：性器ヘルペスの診断と治療は？ 日本産科婦人科学会 / 日本産婦人科医会. 産婦

人科診療ガイドライン ガイドライン婦人科外来編2020. 6-7

3. 矢富裕. 平成25年7月より適応の新規保険収載検査項目の解説. Rinsho Byori 2014；62. 89-93
4. 鈴木忠雄. Herpes II型 Virus. 産科と婦人科. 1980年；47巻：10号(1455)
5. 越野三男. 細胞診による婦人性器ヘルペスウイルス感染症の発見成績. 日本臨床細胞学会雑誌. 1977年；16巻：1号

## 不全型ベーチェット病の経過中に亜急性に増悪し 腸管・神経ベーチェット病を合併した1例

岐阜市民病院 研修センター  
神田 萌絵

### はじめに

2019年12月以降, COVID-19のパンデミックは世界的な健康問題となっている. 不全型ベーチェット病の経過中にCOVID-19に罹患し, 亜急性に増悪, 腸管・神経ベーチェット病を合併した1例を経験したので報告する.

### 症例

【患者】44歳男性

【主訴】複視

【既往歴】14歳 左半月板損傷, 35歳 左精巣捻転, 36歳 右精巣腫脹, 40歳 大腸ポリープ

【家族歴】祖父 胃癌

【内服薬】コルヒチン, プレドニゾロン, ランソプラゾール

【現病歴】X-5年より足関節を中心とした関節痛, X-3年には繰り返す口内炎を認めた. X-1年3月に口内炎, 足関節通の増悪を認め当科受診. アフタ性口内炎, 結節性紅斑, 足関節炎を認め, 血液検査でCRP・ESR高値であり, ぶどう膜炎や腸管病変はないが, 皮膚生検で炎症性細胞浸潤を認め, 精巣炎の既往があることから, 不全型ベーチェット病と診断した. X-1年10月, コルヒチン2mg/日での加療中にCOVID-19に感染, 血便が出現し造影CTで回腸壁肥厚と強い造影増強効果を認め, 下部内視鏡検査で回腸末端に潰瘍性病変を確認し, 腸管ベーチェット病の合併と判断した. 本人の強い希望でコルヒチン単剤で治療継続したところ, X年4月に複視が出現, 頭部MRI T2強調像で脳幹部に高信号域を認め, 精査加療目的で入院となった.

【入院時現症】血圧124/82mmHg, 脈拍98回/分, 体温36.3°C, アフタ性口内炎なし, 歯肉腫脹あり, 胸部聴診異常なし, 腹部所見異常なし, 皮疹なし

【入院時検査所見】血液検査: CRP 0.27mg/dL, 赤沈 24mm/h. 髄液検査: 蛋白101.6mg/dL, IL-6:67.1pg/mL. 頭部MRI (図1): T2強調画像で脳幹部や左被殻, 右視床, 両側放線冠領域に高信号域を認め, 橋ではやや腫大が疑われた. 眼底所見: 右眼底にて網膜下液, 網膜色素上皮の隆起あり.

【臨床経過】不全型ベーチェット病の経過中に髄液検査で蛋白, IL-6高値であり, 頭部MRI T2強調画像で脳幹部に高信号域を認めた. 神経ベーチェット病と診断し, mPSL 1000mg/日でのステロイドパルス療法を行い, PSL 35mg/日内服に切り替えた. 第12病日で再検した頭部MRIで脳幹部の高信号域は縮小, 第20病日には髄液中IL-6:26.8pg/mLと低下したが複視は遷延しており, アザチオプリン25mg/日を開始した (図2). その後アザチオプリンを漸増, PSLを漸減していき, 複視は改善傾向にあった.

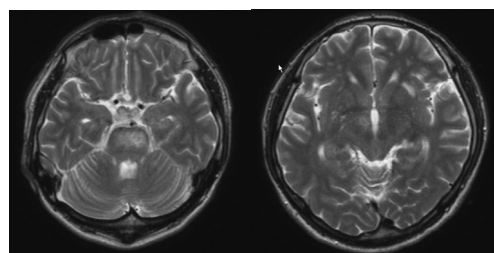


図1 頭部MRI T2強調像

脳幹部や左被殻, 右視床, 両側放線冠領域に高信号域を認め, 橋ではやや腫大が疑われた. 明らかな萎縮は認めなかった.

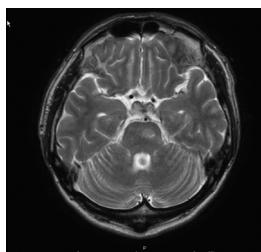


図2 頭部MRI T2強調像

脳幹部の高信号域は縮小を認め、橋腫大は改善傾向にあった。

### 考察

神経ベーチェット病は急性型と慢性進行型に分類される<sup>1)</sup>。急性型はベーチェット病の炎症病態を反映したもので、発熱、頭痛を主症状とし、神経巣症状を来すこともあり、診断基準にあげられる髄液細胞増多が特徴的で、MRIでは脳幹部から基底核の信号変化を認めることが多い<sup>1)</sup>。治療の主体はステロイドであり、抵抗性の場合には、アザチオプリンやTNF- $\alpha$ 阻害薬を使用する<sup>1)</sup>。一方、慢性型は進行性の病態を呈し、髄液中のIL-6の持続高値を特徴とし、急性型と異なりステロイド反応性は乏しく、TNF- $\alpha$ 阻害薬などの免疫抑制剤治療が推奨されている<sup>1)</sup>。

COVID-19に罹患したベーチェット病患者のうち、32.2%の方がCOVID-19罹患後にベーチェット病関連の症状が増悪を認めたという報告があり、増悪した症状として多かったのは口腔潰瘍と関節痛、関節炎であった<sup>2)</sup>。

しかし、COVID-19の重症度とCOVID-19に罹患したことによるベーチェット病の症状悪化の相関性は認めなかったとされている<sup>2)</sup>。

本症例においては、コルヒチンで関節炎などの症状は落ち着いていたにもかかわらず、COVID-19に罹患したことにより、免疫が賦活化され、腸管ベーチェット病を発症し、本人の希望で積極的な治療をしえなかったことで、炎症病態が波及、神経ベーチェット病まで至ったと考えられる。なお、本症例ではCOVID-19罹患後の増悪症状として多い、口腔潰瘍や関節炎の悪化は認めなかった。

コルヒチンによる約1年間の治療経過中に亜急性に発症・増悪し、腸管ベーチェット病・神経ベーチェット病を合併した症例を経験した。今回の症例を通して、ベーチェット病治療中の方がCOVID-19に罹患した際には、より慎重な経過観察が必要ではないかと考えた。

### 文献

- 1) 岳野光洋：ベーチェット病の中樞神経病変. *Rheumatology*, 58(1):33-39, 2017
- 2) Bünyamin Polat, Abdulsamet Erden, Serdar Can Güven : COVID-19 in patients with Behcet's disease : Outcomes and rate of Behcet's exacerbations in a retrospective cohort. *Modern Rheumatology*, 32:455-459, 2022

## 左股関節痛で発症しPET-CTが診断に有用であった リウマチ性多発性筋痛症の1例

岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター

○北垣 博基 藤岡 圭 三輪 明里 谷 英輝 丹菊眞理子 石塚 達夫

### はじめに

リウマチ性多発筋痛症(PMR)は、一般的には対称性の肩関節痛や股関節痛で発症し、臨床所見や血液検査、関節エコーで診断することが多い。今回、左股関節痛で発症し、当初は感染症を疑ったが、PET-CTでPMRと診断することができた症例を経験したため報告する。

### 症 例

【患者】82歳女性

【主訴】左股関節痛

【既往歴】2型糖尿病,胃癌胃全摘後,虫垂炎,イレウス,腰椎圧迫骨折

【現病歴】

2型糖尿病・便秘症・不眠症のため近医に定期通院中であった.X-13日に左股関節痛,共に37℃前半の発熱を認め歩行に支障を認めるようになった.X-5日に近医受診し,細菌感染が疑われ抗生剤(LVFX)を処方された.X-2日に左股関節痛の改善が乏しく,近医を受診.X日に当科紹介受診となり,同日入院となった。

【入院時現症】

身長150 cm, 体重48.1 kg, BMI 21.3 kg/m<sup>2</sup>, 体温36.9℃, 血圧149/80 mmHg, 脈拍 85/min・整, Sat 99%(room air).

CVA叩打痛 左側にあり, 脊椎は腰椎左側に叩打痛あり.手指に変形・腫脹なし, 股関節 屈曲時に疼痛あり(可動域制限あり),立位可, 歩行は疼痛のため小刻み。

【入院時検査所見】

HbA1c 6.9%(NGSP), CRP 19.57mg/ml, 赤沈 $\geq$ 120 mm,白血球 9880/ $\mu$ l,赤血球333 $\times$ 10<sup>4</sup>/ $\mu$ l ,Hb 9.8 g/dl,血小板 40.4 $\times$ 10<sup>4</sup>/ $\mu$ l, RF 13IU/ml,抗CCP抗体陰性,MMP-3 190ng/ml, 抗核抗体陰性。

骨盤部MRI (Figure 1) では、左股関節に関節液貯留を認め、周囲の筋の浮腫性変化を認め、炎症波及が疑われた。

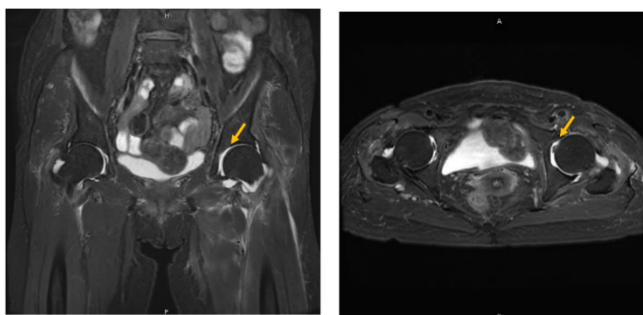


Figure 1. 骨盤MRI T2強調画像  
左股関節周囲に高信号域を認め、  
関節液の貯留を認める。

【臨床経過】

発熱, 左股関節痛があり, 糖尿病の既往があるため化膿性関節炎を疑い, CTRX 2gを開始した. その後, 解熱やCRPの低下は認めなかった. 血液培養や左股関節の関節液の培養はどちらも陰性であり, 感染症は否定的であった. X+10日に両側の肩関節痛と肩関節の挙上困難, 朝の手指のこわばりが出現した. 関節の評価のため, 関節エコー (Figure 2) を施行した. 右肩関節では, 上腕二頭筋長頭腱炎, 肩峰下滑液包炎を認めた. 左股関節では, 関節液の貯留を認めた. また, 高安病などの血管炎否定のために, FDG-PET/CT (figure 3) を施行した. 左大腿骨転子部, 左股関節, 左座骨結節, L3,4,5の棘突起間に高度集積を認めた. 臨床所見と関節エコーの所見からEULAR/ACRのリウマチ性多発筋痛症の分類基準1)を全項目満たし, FDG-PET所見でも, 大腿骨展示部, 座骨結節, 棘突起間の集積などPMRに特徴的な所見を認めたため, PMRと診断した. その後は, プレドニゾロン内服を15mg/日から開始し, 徐々に肩関節痛, 股関節痛, 朝の手指のこわばりが軽快し, 解熱とCRPの陰性化を認めたため, X+24日に退院となった。

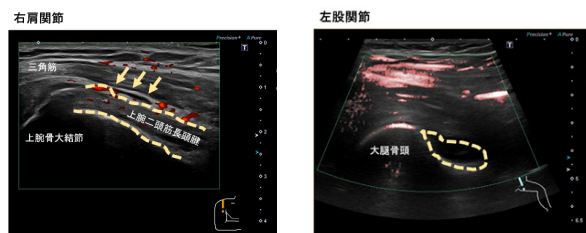


Figure 2. 関節エコー  
 右肩関節：上腕二頭筋長頭腱（黄点線）上部に液貯留（矢印）を認める。  
 左股関節：大腿骨頭周囲に液貯留（黄色点線）を認める。

### 考察

PMRの診断が困難な症例においてFDG-PET/CTは、診断の補助になりうる。PMRでは、FDGの集積は股関節、大腿骨転子部、棘突起間、座骨結節、肩関節、胸鎖関節に特徴的である。特に大腿骨転子部では83.3%、座骨結節では85.4%の高い感度を示し、棘突起間では81.4%と高い特異度を示している<sup>2)</sup>。PMRは、高齢発症関節リウマチと鑑別が困難になる例が多い。PMRと高齢発症関節リウマチのFDGの取り込みを比較した結果、座骨結節、大腿骨転子部、棘突起間の集積と手関節のFDGの取り込みの欠如はPMRに有意に高いという結果が得られた<sup>3)</sup>。つまり、FDGの取り込みの違いによってPMRと高齢発症関節リウマチの鑑別は可能である。また、リウマチ性多発性筋痛症疑いの患者100人にPET-CTを施行したところ、15%に大血管炎、1%に悪性腫瘍が指摘された<sup>4)</sup>。関節の包括的評価

とともに悪性腫瘍や血管炎の精査も可能であるという利点もある。以上より、FDG-PET/CTはリウマチ性多発性筋痛症の診断困難な症例に対して有用であると考ええる。

### 参考文献

- 1) Dasgupta B, Cimmino MA, Maradit-Kremers H, et al: 2012 provisional classification criteria for polymyalgia rheumatica: a European League Against Rheumatism/American College of Rheumatology collaborative initiative. *Ann Rheum Dis*,71: 484-492,2012
- 2) van der Geest, K.S.M., Treglia, G., Glaudemans, A.W.J.M. et al. Diagnostic value of [18F]FDG-PET/CT in polymyalgia rheumatica: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 48, 1876-1889 (2021).
- 3) Hiroyuki Takahashi, Differences in fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography findings between elderly onset rheumatoid arthritis and polymyalgia rheumatica, *Modern Rheumatology*,2015,6
- 4) Liesbet Henckaerts, Use of 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography in the diagnosis of polymyalgia rheumatica-A prospective study of 99 patients, *Rheumatology*, Volume 57, Issue 11, November 2

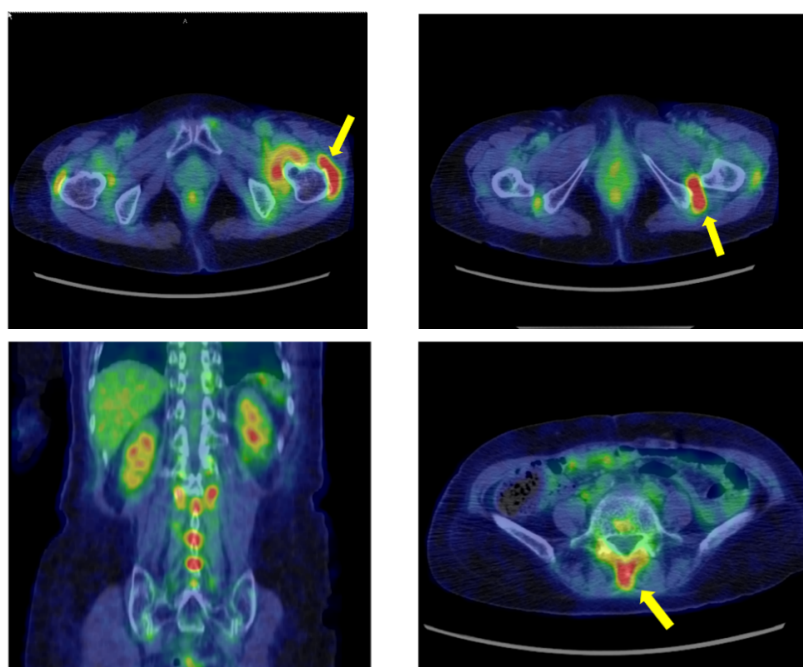


Figure 3. FDG-PET/CT  
 左股関節周囲（右上矢印）、左坐骨結節（左上矢印）、L3,4、5棘突起（右下、左下矢印）にFDGの集積を認める。

## バラシクロビル投与後急性腎障害と脳症が生じた高齢者の1例

岐阜市民病院 1\*腎臓内科 2\*皮膚科

越路 崇玄<sup>1\*</sup> 木村 行宏<sup>1\*</sup> 小堀ことの<sup>1\*</sup> 河村 涼花<sup>1\*</sup> 久納美蓉子<sup>1\*</sup>  
高橋 浩毅<sup>1\*</sup> 加納 宏行<sup>2\*</sup>

### はじめに

バラシクロビルはアシクロビルよりバイオアベイラビリティが優れており、帯状疱疹の治療としてよく用いられているが、腎機能障害患者への使用で脳症や腎障害などの副作用が起こることも知られている。今回腎機能正常高齢者にバラシクロビルを使用し脳症と腎障害を来した症例を経験したため報告する。

### 症 例

【患者】79歳 女性

【主訴】悪心，食思不振

【現病歴】

8年前から糖尿病・高血圧にて近医通院。2か月前のCre0.6mg/dl.

5日前に背部発疹が出現し近医受診。帯状疱疹の診断でバラシクロビル3000mg/dayを処方された。2日前に悪心・嘔吐・下痢が出現しバラシクロビルを中止，採血でCre4.57mg/dlと急性腎障害が判明し当院紹介となった。

【既往歴】

慢性気管支炎，左尿管結石，変形性脊椎症，関節リウマチ

【入院時現症】

血圧:167/66mmHg 脈拍数:83回/分

体温:37.4℃ JCS: I-2 下腿浮腫なし

皮膚所見:左背部に痂皮・鱗屑を伴わない米粒大の紅斑3個(皮膚科診察では帯状疱疹の診断に至らず)

【心電図】 完全右脚ブロック

【胸部Xp】 CTR:52% 右側CPA:鈍

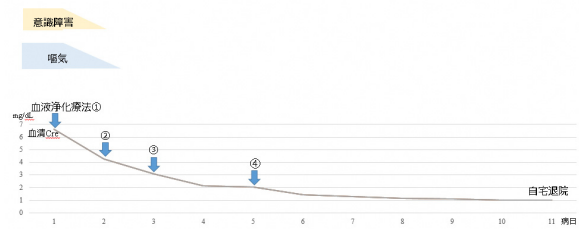
【心臓超音波検査】

左室壁運動正常 EF:61% Asynergy(-) 重症弁膜症認めず

### 【経過】 (表1)

表1

#### 入院後経過



第1病日: バスキュラーアクセスカテーテル挿入、血液浄化療法開始  
第2病日: 血液浄化療法2回目  
第3病日: 血液浄化療法3回目  
第5病日: 血液浄化療法4回目  
第9病日: バスキュラーアクセスカテーテル抜去  
第11病日: 自宅退院

入院時の採血で血清UN53.1mg/dL, Cre6.61mg/dLと高値を認め、急性腎障害の診断で緊急入院、緊急で血液浄化療法施行の方針とした。

バラシクロビル3000mg投与後10日ほど経過して、悪心・嘔吐・下痢・見当識障害を認めており、バラシクロビルによる脳症・腎症がわれ、腎炎マーカーはすべて陰性で、腹部CT(図1,2)で腎後性腎障害を疑う所見なく、頭部MRI(図3)でも、ヘルペス脳炎を疑う所見はなく、発熱・頭痛もないため、ヘルペス脳炎は否定的であった。

第1病日から第5病日まで血液透析を計4回施行した。1回目の血液浄化療法以降、意識レベル改善していったため、バラシクロビル脳症で矛盾無いと考える。尿量は初日から保たれており、第9病日にバスキュラーアクセスカテーテルを抜去し、第11病日には自宅退院とし、第21病日の採血結果で血清Cre0.64mg/dLと再上昇は認めなかった。

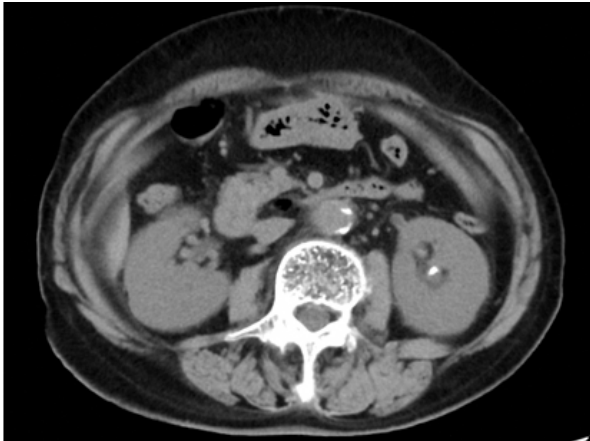


図1



図2

左腎結石認めるが水腎症認めず  
腹水貯留なし  
腎萎縮なし

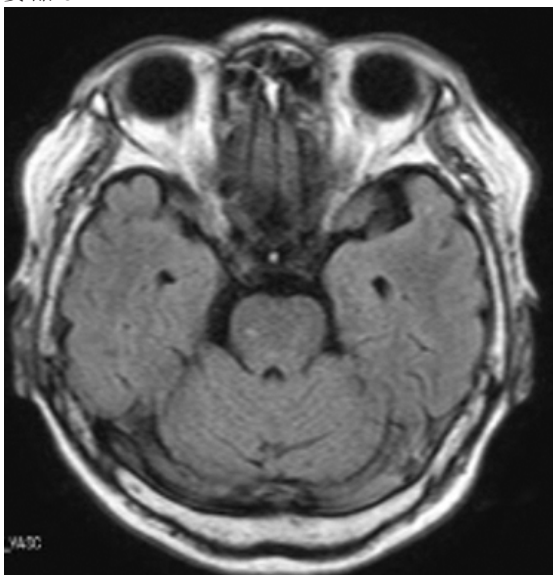


図3

拡散強調像にて異常高信号域認めず。  
脳炎・脳症を疑う様なT2高信号域な認めず。

## 考 察

バラシクロビル錠は体内でアシクロビルに変換されるプロドラッグであり、アシクロビル錠の生物学的利用率が12-20%程度であるのに対し、バラシクロビルでは54%と高く、高い血中濃度を維持することが可能である。

バラシクロビルの副作用として脳症があり、症状として意識障害、運動失調、不随意運動など多彩で、しばしばヘルペス脳炎との鑑別が困難である。

これまでに腎機能に応じて投与量を減量したにもかかわらずバラシクロビル脳症を発症した例が報告されている。

さらに腎機能低下を指摘されたことの無い患者への投与でも脳症を来したという報告が散見され、腎機能障害の既往の無い患者でのバラシクロビル脳症発症例のうち8割は65歳以上であった<sup>1)</sup>。

以上より高齢者への抗ウイルス薬投与時には腎機能正常であっても注意を要す必要性がある。

## 引用文献

1. 信田祐.北村謙.アシクロビル脳症を発症し血液透析を要した2例.透析会誌 2021,54(7),375-379
2. 坂本旭.秀道広.尿細管でのアシクロビル結晶化により急性腎障害とアシクロビル脳症を生じた帯状疱疹の2例.皮膚科の臨床 (0018-1404) 64巻4号, 583-587
3. 清水郁樹.浅田秀夫.アシクロビル脳症と急性腎不全をきたした帯状疱疹の1例.皮膚の科学 (1347-1813) 20巻2号, 87-91

## 関節リウマチ合併腹膜透析導入患者に HIF-PH阻害薬が奏功した1例

1) 岐阜市民病院腎臓内科 2) 同外科

○児玉 大地<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 小堀ことの<sup>1)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 久納美蓉子<sup>1)</sup>  
高橋 浩毅<sup>1)</sup> 今井 健晴<sup>2)</sup> 佐々木義之<sup>1)</sup>

### 【緒言】

慢性腎不全(CKD)患者の腎性貧血には鉄剤補充や赤血球造血刺激因子製剤(ESA)が用いられるが、ESA抵抗性であった場合は新規腎性貧血治療薬であるHIF-PH阻害薬が選択肢の一つにあがる。今回コントロール不良の関節リウマチ(RA)による、慢性炎症由来の貧血を合併するESA抵抗性貧血にHIF-PH阻害薬が有効であった興味深い症例を経験したため報告する。

### 【症例】

患者：60歳男性  
主訴：下腿浮腫  
既往歴：膀胱尿管逆流症，尿路変更術  
併存歴：RA  
家族歴：祖母：子宮頸癌 叔父：咽頭癌  
アレルギー：特記事項なし  
生活習慣：飲酒歴：機械飲酒 喫煙歴：なし  
内服薬：PSL，ポリスチレンスルホン酸Caゼリー，カンデサルタン，アムロジピン，フェブキソスタット，柴朴湯，桔梗湯。  
現病歴：X-16年，膀胱尿管逆流症に対して尿路変更術を施行した。その際，腎機能低下を指摘されたが腎生検は行われなかった。数年前，RAと診断されたがプレドニゾロン(PSL)のみの治療を希望した。疼痛にはロキソプロフェンを内服し続けた。CKDが進行し腎性貧血を認め，エポエチンベータペゴル150 $\mu$ g/月で投与したが貧血はむしろ増悪傾向であった。X年Y月，腎代替療法導入目的に当科を受診した。  
所見：身体診察では両側下腿浮腫あり，両足関節圧痛あり，腫脹あり，右第2指MCP関節，左第4指PIP関節圧痛あり，腫脹あり。患者の全般評価 (VAS)：25/100mm。

血液検査：Hb 7.0g/dl, Fe 12 $\mu$ g/dl, TSAT 5.7%, TP 6.0g/dl, Alb 3.0g/dl, CRP 7.63mg/dl, BUN 96.8mg/dl, Cre 14.61mg/dl, P 6.1mg/dl, リウマチ因子 179IU/ml, MMP-3 349ng/ml, 抗CCP抗体 2380U/ml.尿検査：尿蛋白3+, 尿潜血土。

CT検査：両側胸水貯留(図1), 骨盤内少量腹水(図2), 両側高度腎萎縮(図3), 多発腎嚢胞(図3)。

臨床経過：検査結果からCKD stage5, DAS28(CRP):3.14, DAS28(ESR):4.2から疾患活動性中程度のRAと診断した。患者は腎代替療法として腹膜透析(PD)を希望し、手術目的に入院した。第1病日，下腿浮腫や電解質異常のほか尿毒症症状も強いとため，バスキュラーアクセスカテーテルを留置し血液透析(HD)開始した。エポエチンベータ3000単位を週3回投与したがHbは6.7g/dlから7.1g/dl程度までしか上昇せず目立った改善見られなかった。尿毒症症状改善したため第12病日に腹腔鏡下PDカテーテル留置術施行，術後経過良好であり第20病日からPDに変更した。貧血については入院時よりは改善したが依然Hbは7~8g/dlと低いままであった。ロキサデュスタット100mg週3回の内服に切り替えた。5日後の採血でHbは7.9g/dlから8.8g/dlと改善傾向となった。第30病日で退院とし，その後もロキサデュスタット内服をつづけ第44病日にはHb 10.9g/dlまで改善した。RAに関してはプレドニゾロンに加え，タクロリムス，イグラチモドを内服しCRP 1 mg/dl以下にコントロールできている。

### 【考察】

CKD患者の約5~10%はESA低反応性を示し，原因として鉄欠乏や炎症，アドヒアランスの低下が挙げられる<sup>1)</sup>。ESA低反応性HD患者においては目標Hbを達成，そして維持するためにESA低反応性の原因に強く影響をうけないHIF-PH阻害薬が有効

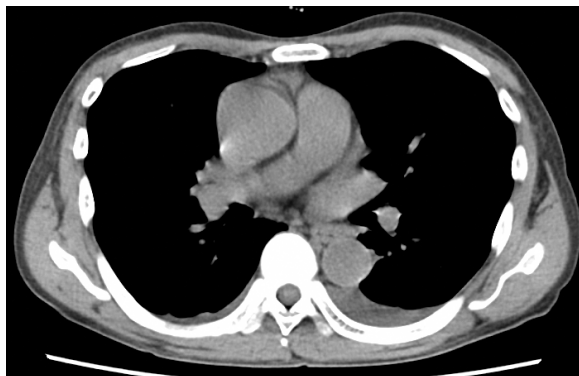


図1：両側胸水貯留

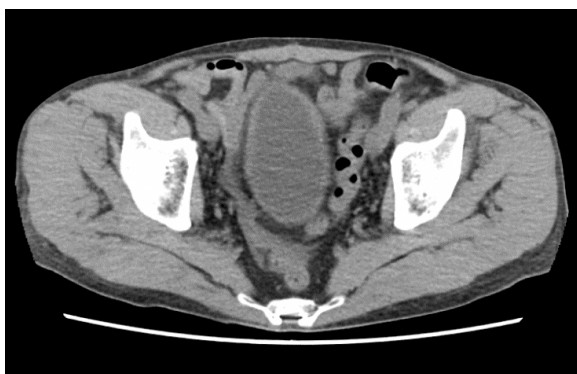


図2：骨盤内少量腹水



図3：多発腎嚢胞

## 【参考文献】

- 1) Johnson DW, Pollock CA, Macdougall IC. Erythropoiesisstimulating agent hyporesponsiveness. *Nephrology*(Carlton, Vic). 2007;12(4):321-330
- 2) Akizawa T, Yamaguchi Y, et al. Factors affecting the doses of Roxadustat vs darbepoetin alfa for anemia treatment in hemodialysis patients. *The Apher Dial*, 2021;25:575-585
- 3) Akizawa T, Otsuka T, Reusch M, Ueno Intermittent oral dosing of Roxadustat in peritoneal dialysis chronic kidney disease patients with anemia: A randomized, phase 3, multicenter, open-label study. *Ther Apher Dial*. 2019;24(2):115-125

である可能性が示唆されている<sup>2)</sup>。PD群についてはESAからHIF-PH阻害薬に切り替えるとHb値が改善し10~12g/dlで維持できたという報告がされている<sup>3)</sup>。本症例ではCKDにRAを合併していたことから、腎性貧血に加え慢性炎症による貧血も合併していると考えられる。

今回ESA低反応性貧血をもつPD導入患者に対しESAからHIF-PH阻害薬へ切り替えることでHb値が改善し、報告に一致する結果が得られたと考える。

## 高次機能障害・構音障害が遺残したメトロニダゾール脳症の1例

1)岐阜市民病院 脳神経内科 齋藤 回<sup>1)</sup> 原田 斉子<sup>1)</sup> 香村 彰宏<sup>1)</sup> 2)同 リハビリテーション科 佐々木祐介<sup>2)</sup> 犬塚 貴<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

メトロニダゾールは偏性嫌気性菌や一部の原虫に対して用いられる抗微生物薬であり、肝臓で代謝されて尿中に排泄される。副作用としては消化器症状が多いが、稀に脳症を発症し構音障害・小脳失調・歩行障害を呈することがある。多くの症例では休薬のみで速やかに症状改善を認めるが<sup>1)</sup>、今回4ヶ月後にも構音障害・高次機能障害が遺残した症例を経験したので報告する。

### 【症 例】

患者：73歳 男性  
 既往歴：L3圧迫骨折，頸椎症性脊髄症，アルコール性肝障害  
 主訴：意識障害  
 現病歴：X年2月に当院で膿瘍形成性虫垂炎と診断された。セフェム系抗菌薬で治療を開始したが改善乏しく，メトロニダゾール(MNZ)2g/日の内服へと切り替えた。X年3月に症状改善認め一度MNZ終了したが，同年4月に腹部症状再燃したためMNZを2g/日で再開した。X年5月に腰椎圧迫骨折でB病院に入院し保存的加療が行っていたが，その間もMNZ内服を継続していた。X年7月に構音障害・傾眠傾向が出現し，MRIで脳梁膨大部の高信号を認めためたため当院紹介となった。  
 入院時現症：JCS 1-3，構音障害(+)，深部腱反射四肢で消失，病的反射なし，粗大な麻痺なし。  
 入院時検査所見：血液検査 特記すべき異常なし。

髄液検査 特記すべき異常なし。頭部MRI FLAIR像：X年5月と比較して脳梁膨大部・小脳歯状核に高信号が出現。(図1-4) 末梢神経伝導速度：四肢の複合感覚神経電位(SNAP)は導出不可。右脛骨神経の複合筋活動電位(CMAP)は著明に低下。(表1)

臨床経過：来院時MNZが累計226 g投与されていた。臨床経過よりメトロニダゾール脳症を疑いMNZを中止した。中止後構音障害の改善が見られ，続いて高次機能障害の改善が見られた。いずれの症状も中止後3ヶ月まで徐々に改善続いていたが，MNZ中止から4ヶ月以降改善乏しくなり残存した。症状改善にやや遅れてMRI所見でも改善みられたが，4ヶ月後にも異常信号は残存していた。(図5-7)

### 【考 察】

メトロニダゾール脳症はMNZ内服による稀な副作用であり，構音障害・小脳失調。歩行障害・嘔気・意識障害・痙攣といった症状を呈する。画像所見として，小脳歯状核・脳梁膨大部・大脳皮質下白質にMRI FLAIR像で高信号を認める。肝障害を伴う症例や脳膿瘍に対して投与を行う症例で報告が多い。発症機序は不明であるが，肝疾患・代謝障害のある患者でMNZの代謝が低下し，小脳歯状核等に可逆性の浮腫が起こると推測されている。予後は良好でMNZの中止で速やかに改善するが，6%程度の症例で症状は不可逆的である。<sup>1)</sup>症状が遺残した症例をMedical Onlineで検索したところ，肝障害を伴う症例や長期投与が行われていた症例が

表1 神経電動検査

	TL(ms)	CMAP(μV)	MCV(m/s)	SNAP(μV)	SCV(m/s)
右正中神経	3.7	5.2/5.0	54	N. E.	
右尺骨神経	2.5	5.6/5.4	55	N. E.	
右脛骨神経	4.2	6.8/0.94	38		
右腓腹神経				N. E.	

散見されたが、一部で肝障害のない例や長期投与でない症例も報告されている<sup>2)-8)</sup>。(表2) 本症例では他院で入院中にMNZが継続され、累計226 gと高用量が投与されていた。また、血液検査上明らかな肝障害は認めないが、アルコール性肝障害の既往があり肝予備能が乏しかった可能性が示唆

され、症状遺残に関与したと考えられる。一般に予後良好とされるMNZ脳症であるが、基礎疾患や投与量に関わらず不可逆的な変化を起こす可能性があるため、MNZ投薬時には神経症状の出現に注意し、出現時には速やかに休薬する必要がある。

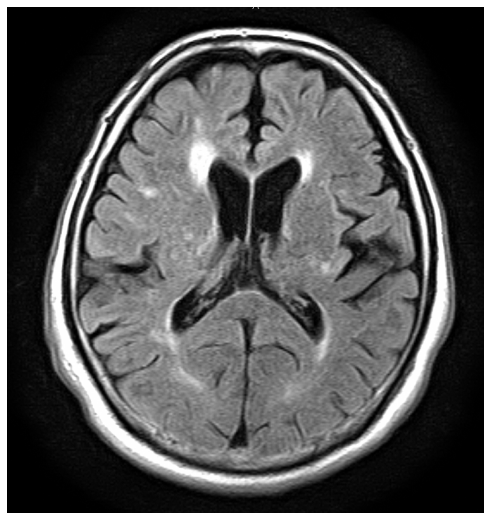
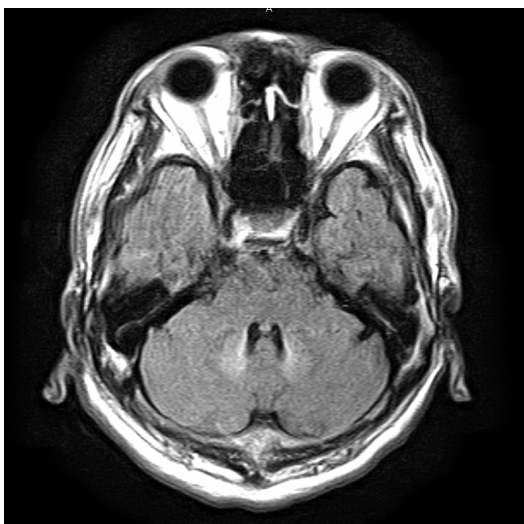


図1-2 前医MRI FLAIR像 (X年5月)

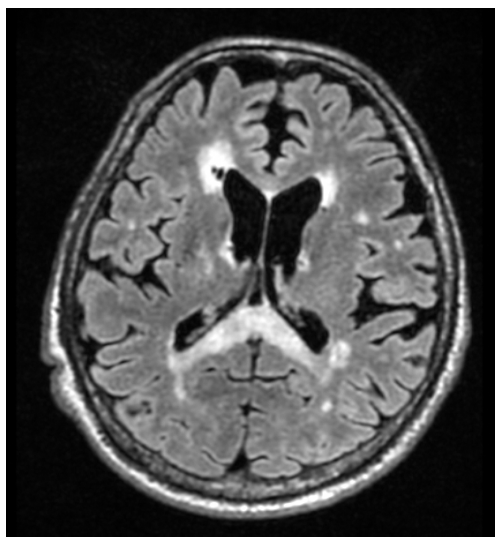
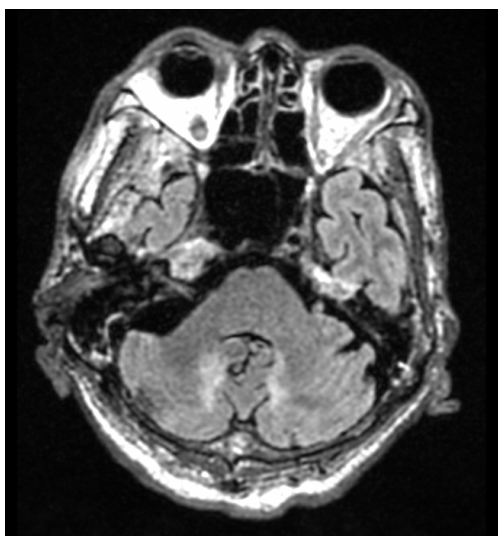


図3-4 来院時MRI FLAIR像 (X年7月)

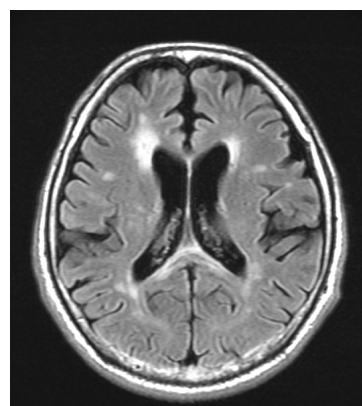
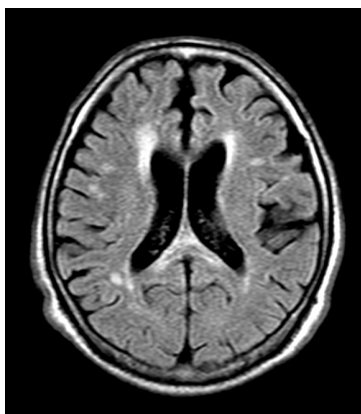
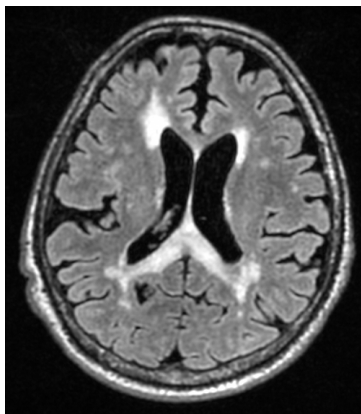


図5-7 入院後MRI FLAIR像推移 (X年7月/9月/11月)

表2 不可逆性変化を来した症例

No.	報告者	年齢	原因疾患	基礎疾患	日数/量	転帰
1	Onuma	82歳	CD腸炎	肝硬変	22日/33g	片麻痺・構音障害
2	K. Hobbs	65歳	胆嚢炎	肝硬変	22日/33g	死亡
3	Ouchi	70代	CD腸炎	ACTH分泌低下	43日/64.5g	意識障害
4	Metoki	85歳	肝膿瘍		45日/不明	意識障害・死亡
5	Kanbe	70代	全身多発膿瘍	Cushing症候群	2ヶ月/不明	認知機能低下・構音障害
6	M. Groothoff	38歳	骨髄炎予防	脊髄神経関節症	70日/132g	昏睡
7	Yagi	36歳	肺膿瘍	アルコール性肝硬変		意識障害・死亡
8	本症例	73歳	虫垂周囲膿瘍	アルコール性肝障害	113日/226g	記憶/高次機能障害・末梢神経障害

## 【参考文献】

- 1) 加藤 英明 等：メトロニダゾール誘発脳症2例の症例報告及び国内32例の文献的考察. 感染症学雑誌2015年89巻5号p559-p566.
- 2) Yuki Onuma, Masayuki Oki, et al. Irreversible metronidazole encephalopathy in an elderly woman with primary biliary cholangitis. Journal of General and Family Medicine. 2017 Dec;18(6):436-438
- 3) Hobbs K, Stern - Nezer S, Buckwalter MS, et al. Metronidazole - induced encephalopathy: not always a reversible situation. Neurocrit Care. 2015;22:429-36.
- 4) 大内 慶太 等：意識障害と画像所見が遷延し改善が見られなかったメトロニダゾール脳症の1例. 日本薬物脳波学会雑誌 2012 ; 13 : 43-8.
- 5) 目時 佳恵 等：肝膿瘍の治療中にメトロニダゾール脳症を発症した一例. 日本消化器病学会関東支部例会プログラム・抄録集 364号 52.
- 6) 神戸 勝世 等：Cushing病による全身多発膿瘍に対しメトロニダゾール内服中に発症したメトロニダゾール脳症の1例. 第296回東海外科学会 c-05. 2018.
- 7) Groothoff MVR, Hofmeijer J, Sikma MA, et al. Irreversible encephalopathy after treatment with high-dose intravenous metronidazole. Clin Ther 2010 ; 32 : 60-4.
- 8) Yagi T, Shihashi G, Oki K, et al. Metronidazole - induced encephalopathy and myoclonus: case report and a review of the literature. Neurology Clin. Neurosci. 2015;3:111-3

## 当院で診療した赤芽球癆症例の検討

岐阜市民病院小児科

○長島 芽依 篠田 太郎 住吉 孝允 下澤 諒大 宮崎 太地  
大島 有美 平手 友章 福富 久 横山 能文 森 真理  
山下 達也 神田 香織 篠田 邦大

### 背景

赤芽球癆は正球性正色素性貧血と網赤血球の著減および骨髓赤芽球の著減を特徴とする造血器疾患である。赤芽球癆には先天性と後天性があり、後天性は臨床経過から急性と慢性に区分される。また後天性慢性赤芽球癆は特発性と基礎疾患を有する続発性に分類される。今回後天性赤芽球癆の小児症例を経験したため、過去11年間で当院小児科にて診療した赤芽球癆の症例と比較し検討を交えて発表する。

### 症例

【患者】 2歳4ヶ月 女児

【主訴】 発熱，顔色不良

【既往歴】 腹部いちご状血管腫，中耳炎

【家族歴】 なし

【現病歴】 1週間前より母親が顔色不良に気づいていた。その後38.8℃の発熱，鼻汁が出現し近医を受診し，血液検査でヘモグロビン(以下，Hb) 6.7 g/dLと貧血を認め，同日当院紹介となった。

【現症】 血圧 118/78 mmHg，脈拍 155/min 整，体温 37.5℃，SpO<sub>2</sub> 98% (室内気)。呼吸音・心音に異常なし。顔色不良，活気不良あり。眼瞼結膜貧血様，黄疸なし，肋骨弓下に脾臓を2 cm触れた。

【血液検査】 Hb 6.4 g/dL，網赤血球 (以下，Ret) 0.21%と低値であった。MCV 79.1 fl，LDH 293 U/L，T-Bil 0.3 mg/dl。末梢血の赤血球形態は正常で直接抗グロブリン試験，間接抗グロブリン試験は陰性であった。CRPは軽度上昇を認めた。また各種ウイルス抗原，抗体検査は陰性であった。

【尿検査】 特記すべき異常なし

【骨髓検査】 (図1) 有核細胞数 105,000/ $\mu$ lと

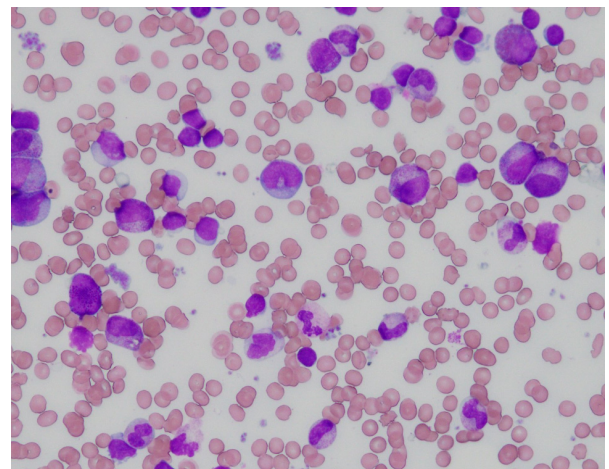


図1 骨髓検査  
骨髓低形成なし，赤芽球の著明な減少を認める

正形成髄であった。赤芽球が 0.8%と著明に低く，M/E比は 66であった。芽球は認めなかった。

【臨床経過】 血液検査で正球性正色素性貧血，網赤血球の著減，また骨髓検査で赤芽球の著減を認め，赤芽球癆と診断した。入院後，上気道症状とも次第に軽快し，第6病日には解熱した。一方，Hb，網赤血球の上昇はみられず第8病日でHb 5.4 g/dLと低下を認めたため，第9病日に赤血球濃厚液1単位の輸血を行なった。第12病日で退院し，外来にて経過観察とした。その後第19病日の外来では，Hb 8.0 g/dL，Ret 0.13%で改善はみられず，第26病日はHb 6.8 g/dLとさらに低下を認めており，第29病日に赤血球濃厚液1単位の輸血を施行した。その後，徐々に上昇し第61病日にHb 12 g/dLと改善を認めた。

### 考察

赤芽球癆は貧血と網赤血球の著減および赤芽球の著減を特徴とする疾患である。汎血球減少を示す再生不良性貧血とは異なり，赤血球系のみが選

病型	病因
先天性	Diamond-Blackfan 貧血
後天性	特発性赤芽球癆 胸腺腫 リンパ系腫瘍 (大顆粒リンパ球性白血病, 悪性リンパ腫, 多発性骨髄腫) 骨髄系腫瘍 (骨髄異形成症候群, 骨髄増殖性疾患) 自己免疫疾患 (全身性エリテマトーデス, 関節リウマチ, 混合性結合組織病) 固形腫瘍 感染症 (ヒトパルボウイルスB19, HIV, HTLV-1, EBV, CMV) 薬剤・化学物質 ABO major 不適合ドナーからの同種造血幹細胞移植 エリスロポエチン (EPO) 治療後の抗EPO抗体 妊娠

図2 先天性と後天性赤芽球癆の病因

的に減少する。臨床症状は貧血に伴う全身倦怠感、動悸、眩暈などの症状があり、特に特発性の場合には貧血に伴う症状以外の身体所見は乏しいとされている。赤芽球癆の発症機序については4つの機序が考えられており、先天的・後天的な遺伝子異常、ウイルスや薬剤による前駆細胞の分化・増殖障害、自己傷害性リンパ球の関与、特異的抗体による細胞傷害である<sup>1)</sup>。

赤芽球癆は先天性と後天性に分類され、先天性としてDiamond-Blackfan貧血ではRPS19遺伝子をはじめとする遺伝子異常が明らかにされている。後天性は図2に示したように病因は多彩で特発性赤芽球癆の他、薬剤性、腫瘍、自己免疫疾患、感染症など基礎疾患を有する続発性赤芽球癆が存在する。特に薬剤性の原因薬剤としてフェニトイン、アザチオプリン、イソニアジド、エリスロポエチンが有名で、最近使用頻度の高くなった薬剤として抗 HIV 薬のジドブジン、免疫抑制剤のタクロ

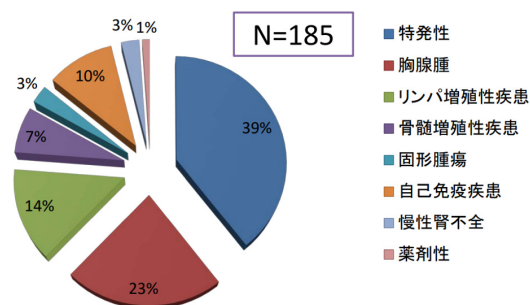


図3 成人における後天性慢性赤芽球癆の病因別内訳

目的：赤芽球癆の病型や臨床的特徴を考察する

対象：当院で診療した赤芽球癆の症例

方法：診療録より情報を抽出し後方視的に検討した

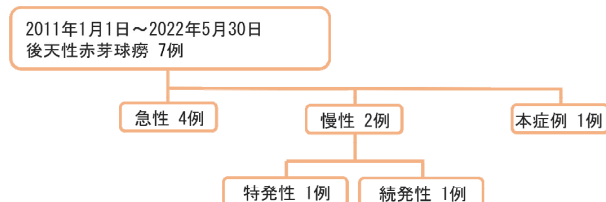


図4 過去11年間で当院にて診療した赤芽球癆の検討

リムスやミコフェノール酸、抗悪性腫瘍薬のフルダラビンが知られている。また急性と慢性に分類され、急性型は感染の終息や薬剤の中止によって1ヶ月以内に網赤血球の回復がみられ、貧血の改善が3ヶ月以内に認められるものと定義されている。急性型にはパルボウイルス感染症による赤芽球癆が多く知られており、慢性型は特発性が代表的である。小児ではウイルス感染症に伴い発症する一過性貧血の頻度が高く、何らかの免疫学的機序により無治療で1-2ヶ月以内に自然治癒する。

特に後天性慢性赤芽球癆について、2004年度、2006年度に行われた全国調査による報告<sup>2)</sup>では、185例のうち特発性は72例 (39%) と割合が一番高く、胸腺腫、リンパ増殖性疾患が続き全体の4分の3を占める。現時点で治療についての研究は行われておらず、それぞれの薬剤について確固たるエビデンスがない。廣川らの報告では、特発性慢性赤芽球癆における免疫抑制療法の奏成功率は、シクロスポリン74%、副腎皮質ステロイド60%であり、併用療法を組み合わせると全体の奏成功率は94%であった。シクロスポリンを使用した4分の3の症例は1ヶ月以内に輸血不要となったという報告であった<sup>3)</sup>。

ここで小児例における赤芽球癆の病型や臨床的特徴を考察するため、2011年1月1日から2022年5月30日までの過去11年間で診療した症例を診療録より情報を抽出し、後方視的に検討した。

検討の結果、対象は7例で先天性赤芽球癆はなく、7例全てが後天性赤芽球癆であった。そのうち本症例を除き急性赤芽球癆が4例、慢性が2例、さらに慢性は特発性・続発性がそれぞれ1例ずつという結果であった (図4)。

実際の赤芽球癆7症例の臨床的特徴と治療成績を表1に示す (本症例は7症例目に記載)。主訴は先行感染によると思われる発熱やその他の風邪症状、また顔色不良に気付かれ受診した症例が多くみられた。年齢は1~3歳の幼児期に発症しており、男女比は3:4と性差はなかった。症例2で気管支喘息のためステロイド吸入、抗ヒスタミン薬を内服しており、症例5はChédiak-Higashi症候群の造血幹細胞移植後で薬物治療中であり、ステロイド、免疫抑制剤、抗ウイルス薬、ST合剤を内服中であった。症例2は喘息症状の増悪がないことを確認し被疑薬として一時中断、症例5では内服は継続していた。初診時のHbは5~6 g/dlで、網赤血球は症例6を除き1%未満と著減を呈しており、症例6では16%と増加を認めた。骨髄検査での赤芽球は症例2, 3, 5と本症例で低く、網赤血球の増加を認めた症例6では赤芽球の増加も認めていた。以上の検査値より赤芽球癆と診断し、症例6では

表1 赤芽球癆7症例の臨床的特徴と治療成績

臨床血液57 (2) :2016

No	年齢	性別	内服	Hb (g/dl)	MCV (fl)	Ret (%)	骨髄中 赤芽球 (%)	パルボ ウイルス	輸血 (U)	初期 治療	寛解 (日)
1	1Y5M	女	なし	6.1	78.7	0.22	29.2	(-)	RBCIU	なし	16
2	2Y9M	男	あり <sup>a)</sup>	5.1	80.3	0.21	0.2	(-)	RBCSU	CyA	56*
3	2Y9M	男	なし	6.0	81.3	0.11	2.0	(-)	なし	なし	50
4	1Y6M	男	なし	5.0	78.5	0.19	36.4	(-)	RBCIU	なし	29
5 <sup>b)</sup>	3Y7M	女	あり <sup>b)</sup>	6.7	80.1	0.16	9.8	(-)	RBCSU	PSL増量、RIT	62*
6	2Y1M	女	なし	5.0 <sup>b)</sup>	91.7	16.71	48.4	(-)	なし	なし	29
7	2Y4M	女	なし	6.7	79.1	0.21	0.8	(-)	RBCIU	なし	61

- 1) Chédiak-Higashi症候群の造血幹細胞移植後でプレドニゾロン、タクロリムス内服中であった
- 2) ブデソニド, エピナスチン
- 3) 末梢血で異型リンパ球と芽球様細胞の出現あり(骨髄中に悪性所見なし)
- 4) 入院日(当院初診日と同)から, Hb 11g/dl以上となった日までの期間とした。

経過を含め赤芽球癆の回復期と診断した。原因検索としてパルボウイルスDNA検査が全症例において実施されていたが、陰性であった。輸血は初診日から数えてほぼ全例で1週間以内に初回の輸血を行っており、治療を要した症例2, 5では追加で適宜輸血を行なった。症例2では30日以内に網赤血球の改善がみられず、また症例5では移植後のABO主不適合ドナーからの同種造血幹細胞移植後であり早期より治療介入を行なった。数週間の経過で回復傾向がみられた本症例を含め、その他の症例では治療介入はせず経過観察され、寛解に至っている。寛解は入院日から数え、Hb 11g/dl以上と定義し、いずれも3ヶ月以内に寛解が得られていた。薬物療法を行った症例に関して、治療介入後比較的速やかに寛解が得られていた。以上より後天性赤芽球癆症例7例のうち、2症例は慢性の経過でありそのうち1例は移植後の続発性、1例は特発性という結果となった。

## 結 語

本症例では貧血の改善に乏しく、薬物治療の導入を検討する経過となった。当院にて診療した赤芽球癆の症例では急性/慢性、特発性/続発性が存在し、それぞれの症例に応じて経過観察もしくは初期治療の開始が選択されていた。

成人例・小児例を含め赤芽球癆に関する報告はいずれもケースシリーズに基づく研究結果であり、今後よりエビデンスレベルの高い検証が望まれる。

## 文献

- 1) 赤芽球癆診療の参照ガイド令和1年度(第6版)
- 2) 特発性造血障害調査研究班(小峰班・小澤班)による全国調査
- 3) 廣川 誠 赤芽球癆診療の進歩と今後の展望

## PET-CTにて脾臓および骨髄へのFDG集積を認めた結節性多発動脈炎の1例

岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター<sup>1)</sup>, 血液内科<sup>2)</sup>

菱田真里亜<sup>1)</sup> 藤岡 圭<sup>1)</sup> 三輪 明里<sup>1)</sup> 谷 英輝<sup>1)</sup> 丹菊真理子<sup>1)</sup>  
石塚 達夫<sup>1)</sup> 後藤 貴之<sup>2)</sup>

### はじめに

結節性多発動脈炎は「中小動脈の壊死性血管炎で、細動脈・毛細血管・細静脈の血管炎を伴わず、抗好中球細胞質抗体（ANCA）と関連のない疾患」と定義される。

本邦における結節性多発動脈炎患者の有病率は100万人あたり33人以下と推計され、中小動脈に生じる血管炎により全身の炎症に伴う症状や各臓器の炎症および虚血・梗塞に伴う症状が出現する。結節性多発動脈炎の典型的な画像所見としては、血管造影CTでの中小動脈の狭窄や閉塞、また、PET-CTでの同部位へのFDG集積があげられるが、今回PET-CTにて脾臓や骨髄にFDG集積を認め血液疾患との鑑別に難渋した結節性多発動脈炎の1例を経験したので報告する。

### 症 例

【患者】78歳，女性

【主訴】両下腿浮腫，紫斑

【既往歴】腹部手術歴

【併存症】高血圧，慢性心不全

【現病歴】数年前より下肢のむくみを自覚していた。X-1月上旬より間欠的な頭痛発作が頻回に生じ、近医を受診した。両下肢の著明な浮腫，皮疹および紫斑の出現，炎症反応の上昇（CRP 7.9mg/dl）があり，X月当院に紹介受診となった。神経内科・循環器内科の精査では異常を認めず，全身CTを施行したところ腹部大動脈から腸骨動脈周囲にかけての軟部濃度増生による尿管圧迫所見があり，泌尿器科で同日尿管ステントを留置された。IgG4関連疾患が疑われ当科紹介となった。

【初診時現症】身長146.8cm，体重62.6kg，BMI29.0，血圧149/62mmHg，脈拍75/min，体温36.6℃，側頭動脈触知可能，腰背部叩打痛あり，上肢に圧迫で消退しない紅斑あり，第2-4指のしびれ・腫脹あり，第3指屈曲時疼痛あり。両

下腿浮腫，下腿の感覚低下（左>右）あり，両下腿異常感覚あり，両下腿に触知可能な紫斑あり。

【血液検査所見】WBC 8,940 / $\mu$ l (neutrophil 81.2%)，RBC 313 $\times$ 10<sup>4</sup> / $\mu$ l，Hb 9.5 g/dl，PLT 276 $\times$ 10<sup>3</sup> / $\mu$ l，CRP13.87 mg/dl，TP6.4 g/dl，AST13 IU/l，ALT 13 IU/l，T-bil 0.7 mg/dl，TP 6.4 g/dl，BUN 14.7 mg/dl，Cre 0.98 mg/dl，血糖 114 mg/dl，HbA1c 5.6 %，TSH 0.92  $\mu$ IU/ml，FT3 1.57 pg/ml，FT4 1.21 ng/dl，BNP 233.8 pg/ml，赤沈76 mm/h，フェリチン 648 ng/ml，Fib 562 g/dl，D-dimer 5.3と炎症を示す所見であった。その他尿所見および免疫学的検査をTable1に示す。補体上昇，sIL-2R上昇を認めるが，抗核抗体やANCA陽性の膠原病は否定的な結果であった。

【PET-CT】脾臓に高度の集積および骨髄への中等度集積，大動脈周囲の軟部組織への軽度集積，膝窩動脈への高度集積を認めた（Figure1）。

【臨床経過】上記に示した検査結果より結節性多発動脈炎，後腹膜線維症，悪性リンパ腫などが鑑別に挙げられた。当院初診後の経過表を以下に示す（Figure2）。

当初，血液内科にて精査入院となった。骨髄生検は正常所見であり，フローサイトメトリーでも血液悪性疾患を疑う所見は認めなかった。脾生検では悪性リンパ節を示す所見はなく，皮膚ランダム生検にて，血管内腔の閉塞および器質化，血管壁への炎症細胞浸潤，フィブリノイド壊死を認め，血管炎が疑われる所見であった（Figure3）。精査の結果，主要症候の2項目以上と組織所見があり，結節性多発動脈炎と診断した。当科に転科とし，第9病日よりステロイドを40mg/dayで開始した。ステロイド治療開始後，解熱を得られ，下腿浮腫は改善，CRPの値も著明に低下した。状態の安定が得られたため，ステロイドは1週間ごとに5mgのペースで漸減し，15mg/dayとなったところで退院とし，以降外来で経過観察中である。

考 察

血管炎症候群の中でも顕微鏡性多発動脈炎や大血管炎症候群ではPET-CTが有用という報告があり，結節性動脈炎でも応用できるかについて文献を交えて考察した(文献1)．参考とした文献は18

人の悪性リンパ腫患者と14人の炎症性疾患患者の脾臓・肝臓・骨髄でのFDG集積を比較した研究である (Table2)．

悪性リンパ腫患者と炎症性疾患患者の間でPET-CT画像に大きな違いを認めなかったが，脾臓と骨髄でのSUVmax比を比較すると悪性リンパ腫患者の群で脾臓への集積率が有意に高いという結果が得られた (Figure4)．

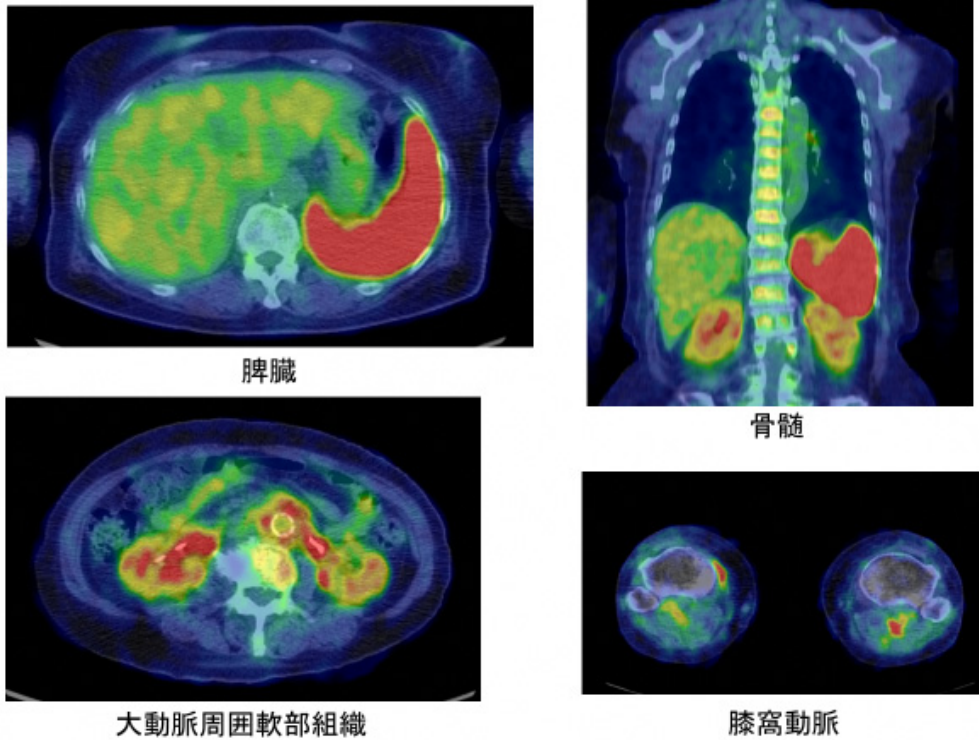


Figure 1 初診時PET-CT画像. 集積を認めた部位を示す.

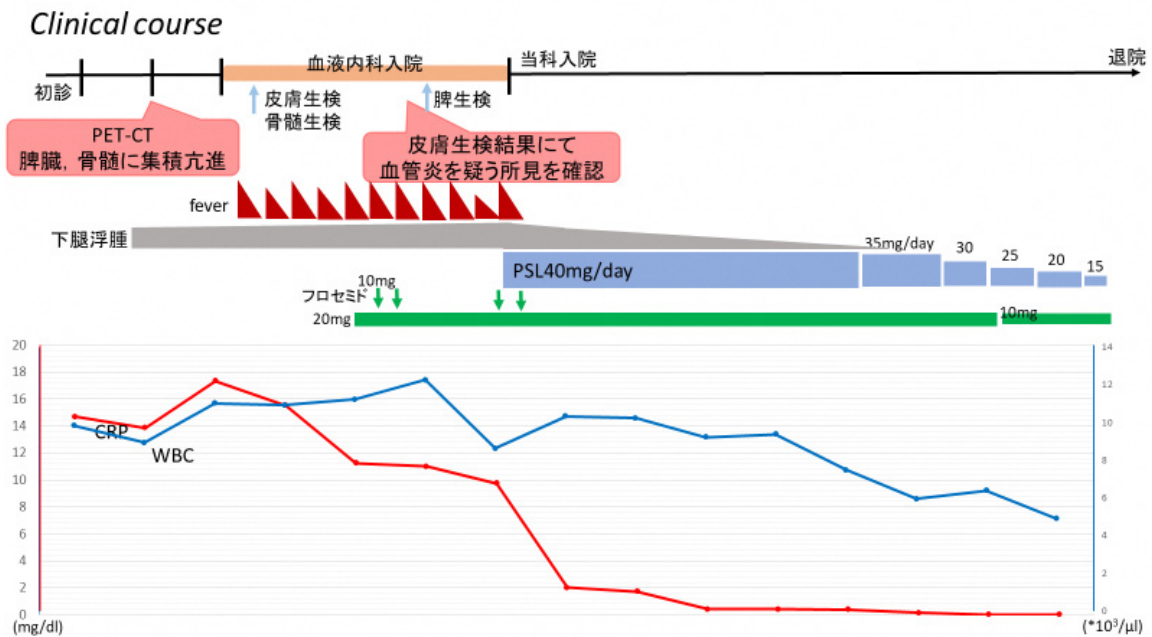


Figure 2 CRPおよびWBC値の経時的変化と臨床経過

本症例のPET-CT画像では脾臓へのFDG集積が文献示される悪性リンパ腫患者よりも強くなっており、肝臓・骨髄では同程度であった。脾臓と骨髄の間でSUVmax比を比較すると、その比率は2.92と脾臓で著明に高値であり、文献よりも顕著なSUVmax比の差となっていた。

本症例ではPET-CTで脾臓に高度集積を認め、Liangjunらの報告にあるようにSUVmax比1以上という結果から悪性リンパ腫を疑ったが、脾生検で悪性所見はなく、皮膚生検で血管炎所見を確認できたことから、悪性リンパ腫は否定的と判断し、

結節性多発動脈炎と最終診断に至った。悪性リンパ腫と炎症性疾患の鑑別におけるPET-CTの有用性・正確性については更なる症例の集積および検討が必要と考えられる。

今回、PET-CTにて脾臓および骨髄へのFDG集積を認め、血液疾患との鑑別に難渋した結節性多発動脈炎の症例を経験した。

炎症性疾患でも脾臓へのFDG集積が有意に認められる研究結果の報告があり、膠原病も鑑別に入れるべきである。

PET-CT検査が血液疾患と血管炎症候群鑑別に

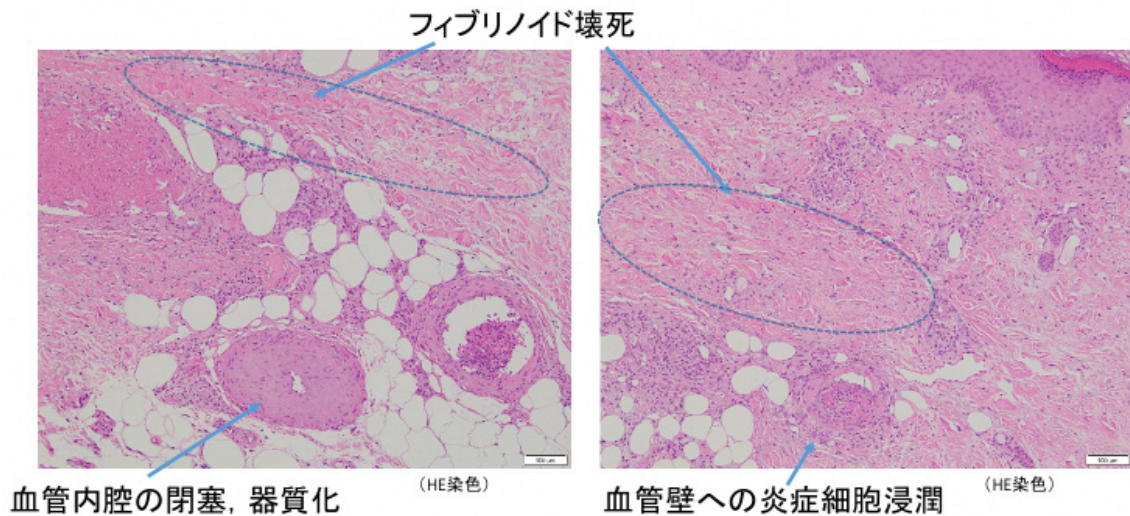


Figure 3 血液内科入院後施行した皮膚ランダム生検の病理画像。血管炎を疑う所見を認める部位を示す。

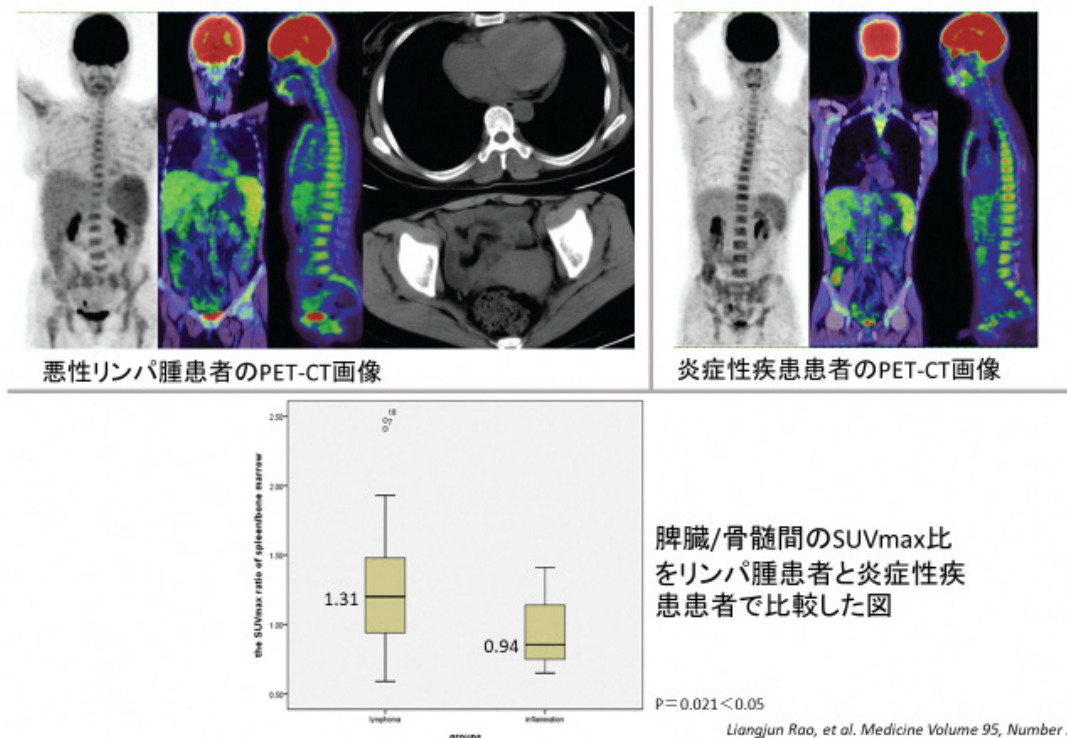


Figure 4 Liangjunらの報告結果。PET-CT画像に大きな違いはないが、悪性リンパ腫患者の群で脾臓でのSUVmax比が有意に高かった。

有用である可能性が示唆されるが、その正確性については検討を重ねる必要がある。

## 文献

Table 1 尿所見, 免疫学的検査

尿所見				
尿比重	1.005			
pH	6			
蛋白	(±)15			
尿糖	(-)			
潜血	(3+)			
膠原病関連				
IgG	1233	mg/dl		
IgG4	31.6	mg/dl		
IgA	179	mg/dl		
IgM	107	mg/dl		
C3	107	mg/dl		
C4	40	mg/dl		
CH50	51.4	U/dl		
ANA	<40	倍		
PR3-ANCA	<1.0	U/ml		
MPO-ANCA	<1.0	U/ml		
腫瘍関連				
CEA	2.3	ng/ml		
CA125	30.2	U/ml		
CA19-9	38.4	U/ml		
sIL-2R	1946	U/ml		

1. Liangjun Rao, Xiaoyan Wang, et al. PET-CT for Evaluation of Spleen and Liver 18F-FDG Diffuse Uptake Without Lymph Node Enlargement in Lymphoma. Medicine Volume 95, Number 20, May 2016

Table2 2016年Liangjunらの研究における対象患者と結果を示す。

Number	Gender	Age, y	SUVmax Ratio of Spleen/Liver	SUVmax Ratio of Spleen/Bone	SUVmax Ratio of Liver/Bone	Size of Spleen, Rib Units	Pathology	Effusion, (Pleural) (Pericardial) (Peritoneal)
1	Female	55	0.79	1.21	1.53	8	T-cell	(+) (-) (-)
2	Female	36	4.90	1.09	0.22	9	B-cell	(+) (-) (+)
3	Female	51	1.50	1.19	0.79	11	T-cell	(-)(+) (+)
4	Male	43	1.03	1.30	1.26	7	T-cell	(-) (-) (-)
5	Female	25	1.33	0.59	0.44	8	T-cell	(-) (-) (-)
6	Female	46	1.39	0.69	0.50	6	T-cell	(+) (+) (+)
7	Female	57	2.00	2.41	1.21	10	B-cell	(+) (+) (+)
8	Female	32	1.20	0.89	0.74	8	T-cell	(-) (-) (-)
9	Female	55	1.53	1.35	0.88	7	T-cell	(-) (-) (-)
10	Male	73	1.94	1.82	0.94	7	T-cell	(-) (-) (-)
11	Male	40	0.82	1.18	1.43	9	T-cell	(+) (-) (+)
12	Female	41	1.55	1.48	0.95	10	B-cell	(-) (-) (-)
13	Male	42	3.38	1.93	0.57	11	B-cell	(+) (+) (+)
14	Male	44	1.06	1.06	1.00	13	T-cell	(-) (-) (-)
15	Male	26	1.24	0.94	0.76	11	T-cell	(-) (-) (-)
16	Male	49	1.50	1.39	0.93	10	B-cell	(-) (-) (-)
17	Female	62	0.86	0.66	0.76	6	T-cell	(+) (-) (+)
18	Male	55	2.34	2.47	1.06	8	B-cell	(+) (-) (+)
19	Male	72	1.25	1.21	0.97	4	Inflammation	(+) (-) (-)
20	Female	38	2.42	0.71	0.29	9	Inflammation	(-) (-) (-)
21	Female	19	0.89	0.85	0.95	9	Inflammation	(-) (-) (+)
22	Male	38	1.50	1.14	0.76	5	Inflammation	(-) (-) (-)
23	Male	53	1.27	0.80	0.63	5	Inflammation	(-) (-) (-)
24	Female	75	2.00	1.19	0.59	6	Inflammation	(+) (-) (-)
25	Male	13	0.67	0.86	1.29	8	Inflammation	(-) (-) (-)
26	Female	36	1.17	0.74	0.63	7	Inflammation	(-) (-) (-)
27	Male	33	1.32	0.94	0.71	8	Inflammation	(-) (-) (-)
28	Female	39	1.13	0.82	0.73	9	Inflammation	(+) (+) (-)
29	Male	55	1.82	0.75	0.41	5	Inflammation	(-) (-) (-)
30	Male	29	1.08	0.65	0.60	10	Inflammation	(+) (-) (+)
31	Male	36	1.65	1.41	0.85	5	Inflammation	(+) (+) (-)
32	Male	54	1.92	1.05	0.55	8	Inflammation	(+) (+) (-)

<sup>18</sup>F-FDG = <sup>18</sup>F-fluorodeoxyglucose, PET-CT = positron emission tomography-computer tomography, SUVmax = maximum standardized uptake values.

## 神経内分泌腫瘍に合併した 抗TIF1 $\gamma$ 抗体陽性の皮膚筋炎の1例

1) 岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター 2) 岐阜市民病院 消化器内科

日比野有依<sup>1)</sup> 前田 晃子<sup>1)</sup> 三輪 明里<sup>1)</sup> 谷 英輝<sup>1)</sup> 丹菊真理子<sup>1)</sup>

手塚 隆一<sup>2)</sup> 岩佐 悠平<sup>2)</sup> 藤岡 圭<sup>1)</sup> 石塚 達夫<sup>1)</sup>

### 【はじめに】

抗TIF1 $\gamma$ 抗体陽性の皮膚筋炎は悪性腫瘍を合併しやすいことが知られている。今回、十二指腸神経内分泌腫瘍(Neuroendocrine carcinoma: 以下NEC)に合併した皮膚筋炎の症例を経験したので報告する。

### 【症 例】

患者：62歳男性

主訴：筋力低下

現病歴：X年2月に眼球黄染を契機に当院消化器内科を受診した。エコーとCTで十二指腸乳頭部に腫瘤を認め、上部消化管内視鏡、超音波内視鏡穿刺吸引法、内視鏡的逆行性胆管膵管造影を施行したところ低分化型のNECと診断された。4月よりイリノテカン(IRI)とシスプラチン(CDDP)を開始し、その後エトポシド(ETP)とCDDPに変更した。5月の2コース目終了後より、皮疹が出現した。化学療法による横紋筋融解症が疑われ、入院し経過観察していたが、CK異常高値とともに筋力低下が出現したため、原因精査目的に6月5日に当科へ紹介となった。

既往歴：X-10年 大腸ポリープ

生活歴：喫煙10本/日×40年、飲酒ビール350ml・焼酎1杯/週

内服：クエン酸第一鉄Na錠100mg, エソメプラゾールマグネシウム水和物カプセル20mg, ウルソデオキシコール酸錠600mg, パンテチン錠300mg, 酸化マグネシウム錠1500mg

アレルギー：なし

初診時現症：身長168cm, 体重61kg, BMI 21.6, BP 158/88mmHg, HR 70回/min, SpO<sub>2</sub> 98%, BT 36.8°C, 呼吸音 清 左右差なし, 心音 整 雑音なし, 全身に強い掻痒感を伴う浮腫状の紅斑あ

り, ヘリオトロープ疹あり, Vネックサイン(図1)あり, ショールサイン(図2)あり, 手指・肘部にゴットロン徴候を認める, 逆ゴットロン徴候なし, 爪周囲紅斑あり, 指尖潰瘍あり, メカニックハンド



図1 Vネックサイン



図2 ショールサイン

なし、嚥下障害なし、MMT(右/左)：三角筋4/4、  
上腕二頭筋5/5、腸腰筋3/3、大腿四頭筋4+/4+、  
前脛骨筋5/5、中殿筋3+/3+

血液検査：AST 206U/L, ALT 81U/L, ALP 296  
U/L,  $\Gamma$ -GT 48U/L, LD 480U/L, T-Bil 0.4mg/  
dl, TP 6.5g/dl, Alb 3.5g/dl, BUN 12.1mg/dl,  
Cre 0.75mg/dl, eGFRcre 82.1ml/min/1.73m<sup>2</sup>, 尿  
酸5.2mg/dl, CK 4612U/L, CRP 0.23mg/dl, ミオ  
グロビン 529ng/ml, WBC  $1.52 \times 10^3 / \mu\text{l}$ , RBC  
 $426 \times 10^4 / \mu\text{l}$ , Hb 11.2g/dL, Plt  $24.9 \times 10^4 / \mu\text{l}$ ,  
アルドラーゼ 33.9U/L, 抗Mi-2抗体 5未満,  
抗TIF1 $\gamma$ 抗体 81

MRI：脂肪抑制T2強調画像で大腿四頭筋や右三角  
筋に高信号域がみられる(図3).

筋生検：筋束間の小血管周囲性にリンパ球浸潤を  
認める(図4).

皮膚生検：表皮から真皮浅層にかけて小血管周囲  
性にリンパ球浸潤を認める(図5).

臨床経過：当科に紹介されてから嚥下障害も認め  
たため症状緩和目的にステロイドパルスを3日間  
施行し、後療法としてステロイド30mg内服を開

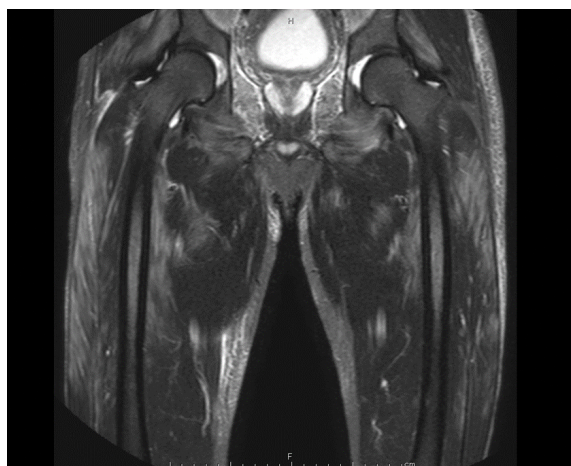


図3 初診時MRI 脂肪抑制T2強調画像

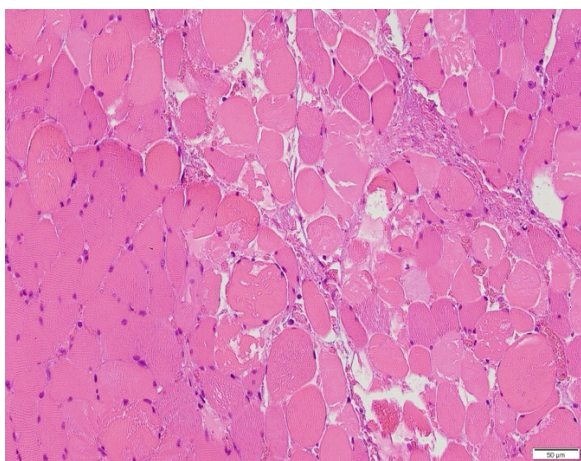


図4 筋生検(右三角筋)

始し、症状は改善傾向となった。全身状態と高度  
免疫抑制中であることを考慮すると化学療法の継  
続は危険と考えられ、Best supportive care (BSC)  
も考慮されたが本人の強い希望もあり十分なイン  
フォームドコンセントのもと化学療法を継続とし  
た。その際、ステロイドによる免疫抑制も考慮し、  
70?80%の減量も行った。その後、造影CT上でNE  
Cは縮小傾向となり、感染など副作用なく状態  
は安定していたため、免疫抑制剤の追加とともに  
ステロイドを漸減していき、1年3ヶ月で終了と  
なった。

半年程は状態安定していたが、X+2年の4月に  
前回と同様に皮疹が全身に出現し、ステロイド20  
mgを再開した。その後嚥下障害も出現し、IVIG  
を施行し、嚥下障害は改善された。再度、造影  
CTやPET-CTを施行したが画像上ではNECの明ら  
かな変化は認めなかった。しかし、未分化がんの  
腫瘍マーカーであるNSEは上昇しており皮膚筋炎  
も増悪しており臨床的にNECの増悪が考えられた。  
そこでカンサーボードを施行し、本人に十分な  
インフォームドコンセントを行い、化学療法を小  
細胞癌の治療に則り、アムルピシンに変更となっ  
た。その後は皮膚筋炎の悪化もなく過ごしている。

### 【考 察】

神経内分泌腫瘍の年間発症率は人口10万人あた  
り3.53人であり、そのうち十二指腸に発症するの  
は5%である<sup>1)</sup>。十二指腸の場合はほとんどが悪性  
ではなく局所部位に留まることが多い<sup>1)</sup>。一方、  
抗TIF1 $\gamma$ 抗体は皮膚筋炎の約30%に検出され、皮  
膚症状が広範囲で、間質性肺炎の合併は稀であ  
ることを特徴とし、40歳以上の抗TIF1 $\gamma$ 抗体陽性  
例の72%で悪性腫瘍が合併していたとの報告があ  
る<sup>2)</sup>。合併する悪性腫瘍は肺癌(29.2%)、胃癌(22.9

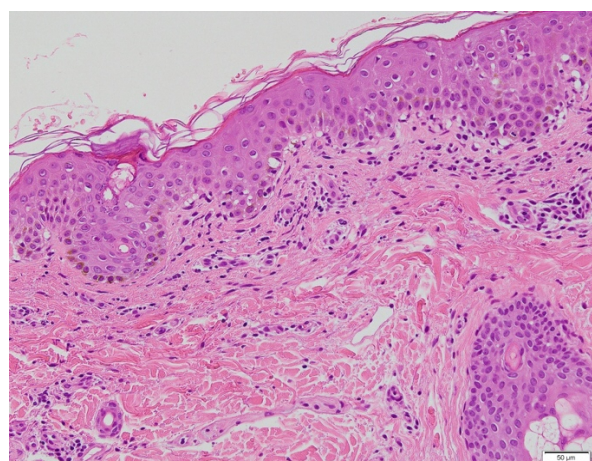


図5 皮膚生検(腹部)

%), 大腸・卵巣・乳癌(いずれも8.3%)の順に多い<sup>3)</sup>.

本症例は十二指腸NECに皮膚筋炎が合併したという非常に稀な症例であった。皮膚筋炎の病勢は十二指腸NECの病勢と関連しており、本症例のように皮膚筋炎の悪化を認めた際、皮膚筋炎の治療強化のみならず悪性腫瘍の病勢の悪化を疑い、再評価と治療の再検討を行なったことで良好な経過を得ている。抗TIF1  $\gamma$  抗体陽性の皮膚筋炎に関しては他科との連携が重要と考えられる。

### 【結 語】

消化管神経内分泌腫瘍に合併した抗TIF1  $\gamma$  抗体陽性の皮膚筋炎という極めて稀な1例を経験した。嚥下障害まで至ったが、腫瘍が縮小したのに伴い皮膚筋炎の症状も改善した。筋炎の症状が悪化した際に腫瘍の増大を予測し、早期に化学療法の変更をしたことにより良好な予後を得ている。

### 【参考文献】

- 1) Toshihiko.M, et al.BMC Cancer 2020;20:1104  
Recent epidemiology of patients with GEP-NEN in Japan:a population-based study
- 2) 藤本学 皮膚筋炎と自己抗体 Brain Never 2018;70:427-438.
- 3) Arthritis & Rheumatism.2012;64(2):513-522

## 臍帯血移植後に発症したネフローゼ症候群に対し LDLアフェレーシスを施行した1例

岐阜市民病院 血液内科<sup>1)</sup> 腎臓内科<sup>2)</sup>

福富 惇<sup>1)</sup> 北川 順一<sup>1)</sup> 後藤 貴之<sup>1)</sup> 早瀬 直輝<sup>1)</sup> 生駒 良和之<sup>1)</sup>  
柴田 悠平<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>2)</sup> 笠原 千嗣<sup>1)</sup>

キーワード：移植片対宿主病 臍帯血移植 ネフローゼ症候群 LDLアフェレーシス

### 【はじめに】

同種造血幹細胞移植後に移植片対宿主病(GVHD)の一病型としてネフローゼ症候群を発症することは稀とされており、臍帯血移植後に発症することはさらに頻度が低いと考えられている。治療反応性は良好とされており、主にステロイドや免疫抑制薬が使用される。我々は臍帯血移植後にGVHDの一病型としてネフローゼ症候群を発症し、治療としてLDLアフェレーシスが有効であった1例を経験したので報告する。

### 【症 例】

患者：56歳 女性

主訴：下腿浮腫

既往歴：2型糖尿病, 甲状腺機能低下症, 腰椎椎間板ヘルニア

現病歴：X-1年発症の急性骨髄性白血病に対し、化学療法を施行し寛解を得た。X年3月, 臍帯血移植を施行し, Day59に退院した。X年5月, 全身に点状紅斑が出現し, プレドニゾロン(PSL), シクロスポリン(CyA)で治療し改善した。CyAを減量していたところ, X年5月下旬 (Day87) に急激な浮腫が出現し, 入院となった。

入院時現症：身長164.0cm. 体重：66.0kg(3日前60.0kg). 体温：36.9℃. 血圧132/79mmHg. 脈拍数：89回/min. 意識清明. 結膜：貧血なし. 黄疸なし. 胸部：心雑音聴取せず 肺雑音聴取せず. 腹部：平坦・軟 腰背部：CVA叩打痛なし. 下肢：圧痕を残す浮腫あり.

入院時検査所見(Table1)：総蛋白, アルブミンの低値を認めた. 免疫グロブリンはIgGの低下を認め

た. 抗体検査では抗核抗体, 抗GBM抗体が陽性であった.

尿検査では, 尿蛋白16.77g/dayと著大な上昇を認め, selectivity index 0.16 と高選択性を示した.

腹部CT検査(Figure1)：腎臓の腫大, 委縮は認めず. その他明らかな所見なし.

腎生検所見(Figure2a,b)：糸球体基底膜の肥厚やメサングウム細胞の増殖は認めなかった. DFS染色では陽性像は認めなかった. 蛍光抗体法では免疫グロブリン, 補体の特異的な沈着は認めなかった.

以上より, 微小変化型ネフローゼ症候群と診断した.

臨床経過(Figure3)：臍帯血移植後Day23で生着を確認した. シクロスポリン(CyA)を投与し経過を見ていたが, 移植後day72に全身に皮疹が出現した. 皮膚生検の結果, 急性の皮膚GVHDと診断し, プレドニゾロン(PSL), CyAを投与し改善が得られた. CyAを減量し経過を見ていたところ, 移植後Day87に著大な下腿浮腫が出現した. 尿蛋白16.77g/day, 血中アルブミン2.4g/dLとネフローゼ症候群を呈しており, 腎生検で微小変化群との結果であった. 臨床経過よりGVHDによるネフローゼ症候群と診断し, steroid pluse, PSL, ミコフェノール酸モフェチル(MMF), リツキシマブ(RIT)で治療したが改善は見られなかった. そこでLDLアフェレーシスを計8回施行したところ, 浮腫は改善し, 尿蛋白の減少を認め, 治療効果が得られた. その後, PSL, MMFを漸減したところ, PSL7mg, MMF750mgで再燃した. PSL, MMFを増量し, RITを投与したが, やはり不応であったため, LDLアフェレーシス施行したところ治療効果を得た. 現在再びPSLを漸減している.

Table.1. 入院時検査所見

総蛋白,アルブミンの低値を認めた.免疫グロブリンはIgGの低下を認めた.抗体検査では抗核抗体,抗GBM抗体が陽性であった.尿検査では,尿蛋白16.77g/dayと著大な上昇を認め,selectivity index0.16 と高選択性を示した.

<b>&lt;生化学&gt;</b>				<b>&lt;検血一般&gt;</b>	
AST	10 U/L	CK	24 U/L	白血球	15.99 ×10 <sup>3</sup> /μl
ALT	6 U/L	CRP	0.03 mg/dL	赤血球	337 ×10 <sup>4</sup> /μl
ALP	304 U/L	Na	139 mmol/L	ヘマトクリット	11.2 g/dl
γ-GT	47 U/L	Cl	106 mmol/L	血小板	23.2 ×10 <sup>4</sup> /μl
LD	215 U/L	K	3.8 mmol/L	赤沈	50 mm/hr
T-Bill	0.3 mg/dL	Ca補正值	10.1 mg/dL	neutrophil	73.0 %
TP	5.1 g/dL	P	6.4 mg/dL	lymphocyte	16.0 %
Alb	2.2 g/dL	Mg	1.6 mg/dL	monocyte	9.0 %
BUN	30.3 mg/dL	TG	314 mg/dL	eosinophil	2.0 %
Cre	0.71 mg/dL	HDL-cho	54 mg/dL		
eGFRcre	65.7 ml/min/1.73m <sup>2</sup>	T-cho	447 mg/dL		
Cystatin C	1.70 mg/L				
eGFRcys	37.0 ml/min/1.73m <sup>2</sup>				
UA	6.1 mg/dL				
<b>&lt;免疫グロブリン&gt;</b>		<b>&lt;尿検査&gt;</b>			
IgG	789 mg/dL	尿比重	1.072	尿蛋白量Cr補正值	106.8 g/gCRE
IgA	287 mg/dL	尿pH	6.0	24時間蓄尿蛋白	16.8 g/day
IgM	137 mg/dL	尿蛋白半定量	> = 300	selectivity index	0.16
C3	101 mg/dL	尿中カザン	100 mg/dL		
C4	28 mg/dL	尿糖半定量	(1+)100		
CH50	25.8 IU/ml	尿潜血反応	(+)		
<b>&lt;免疫血清&gt;</b>		尿中赤血球	5-9 /HPF		
TSH	6.97 μIU/ml	尿中白血球	5-9 /HPF		
Free T3	<1.5 pg/ml	硝子円柱	≥10 /LPF		
Free T4	0.84 Ng/dL	上皮円柱	3-9 /10LPF		
		顆粒円柱	1-9 /LPF		

**【考 察】**

同種造血幹細胞移植後にネフローゼ症候群を発症することは稀であり,その発症率は0.37~6.1%と報告されている.1)2)臍帯血移植後のネフローゼ症候群の発症はさらに頻度が低いと考えられており,検索範囲内では5例のみの報告であった.<sup>3)4)5)6)7)</sup>

組織学的所見で膜性腎症 (61~65.5%) が最多であり,次いで微小変化型ネフローゼ症候群 (MCNS) (19~22%) が多いと報告されている.8)9)MCNSは自己免疫的機序により発症するものであり,いわゆる移植片対宿主病 (GVHD) の範疇であると考えた.

MCNSは,造血幹細胞移植後の早期に発症し(中央値8ヶ月),免疫抑制療法の中止または減量後に多いとされており,本例でも移植後3ヶ月,免疫抑制療法減量後に発症した.<sup>8)</sup>

造血幹細胞移植後のMCNSの治療反応性は良好とされており,完全寛解は81.3~90%と報告されている.治療法は確立されておらず,主にステロイ

ドが使用されるが,特発性MCNSと比較して,MMF,リツキシマブ,シクロスポリン,シクロホスファミド,タクロリムス等の追加の免疫抑制療法が必要なが多いとの報告がある.<sup>10)11)</sup>本例ではいずれも無効であったが,一方でLDLアフェレーシスが再燃時も含め著効した.LDLアフェレーシスも有効な治療手段となり得ることが示唆された.

**【結 語】**

GVHDがネフローゼとして発症すること自体が稀であり,さらに治療に難渋したことから,貴重な症例と考えられた.

**【参考文献】**

1) Miura K, Sekine T, Takamizawa M, et al. Early occurrence of nephrotic syndrome associated with cord blood stem cell transplantation. Clin Exp Nephrol 16: 180-182, 2012.

- 2) Lee JH, Kwon BS, Ha IS, et al. Nephrotic syndrome in a child after umbilical-cord-blood transplantation. *Pediatr Nephrol* 21: 1312- 1317, 2006.
- 3) Petropoulou Ad, Robin M, Rocha V, et al. Nephrotic syndrome associated with graft rejection after unrelated double cord blood transplantation. *Trasplantation* 90: 801-802, 2010.
- 4) Nagano C, Wada N, Kitayama H, et al. Nephrotic syndrome in a child receiving cord blood stem cell transplantation (CBSCT) for infant acute lymphoblastic leukemia. *Nihon Shoni Jinzobyō Gakkai Zasshi (Japanese Journal of Pediatric Nephrology)* 27: 36-42, 2014.
- 5) Yuka.S, Kenjiro.H, et al. Umbilical Cord Blood Transplantation-associated Nephrotic Syndrome Successfully Treated by Low-density Lipoprotein Apheresis. *Intern Med* 55: 2831-2836, 2016
- 6) Fraile P, Vazquez L, Caballero D, et al. Chronic graft-versus-host disease of the kidney in patients with allogeneic hematopoietic stem cell transplant. *Eur J Haematol* 91: 129-134, 2013.
- 7) Kunihiro S, Asuka S, Nephrotic syndrome in patients after successful myeloablative allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: Clinical findings obtained from four transplanted patients. *日腎会誌* 49: 999-1006,2007
- 8) Kirsten B,Alden M , et al. Doyle Nephrotic Syndrome after Hematopoietic Cell Transplantation: Do Glomerular Lesions Represent Renal Graft-versus-Host Disease? *Clin J Am Soc Nephrol* 1: 685-694,
- 9) Luo XD, Liu Qf, Zhang Y, et al. Nephrotic syndrome after allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: etiology and pathogenesis. *Blood Cells Mol Dis* 46: 182-187, 2011.
- 10)Ofrat B, ETTY K , et al. Adult Nephrotic Syndrome after Hematopoietic Stem Cell Transplantation: Renal Pathology is the Best Predictor of Response to Therapy, *Biol Blood Marrow Transplant* 22 :975-981,2016.
- 11)Silva S, Maximino J, et al. Minimal change nephrotic syndrome after stem

cell transplantation: a case report and literature review,*internal medicine* 43, 2004.



Figure.1. 腹部CT検査  
腎臓の腫大,委縮は認めず.その他明らかな所見なし.

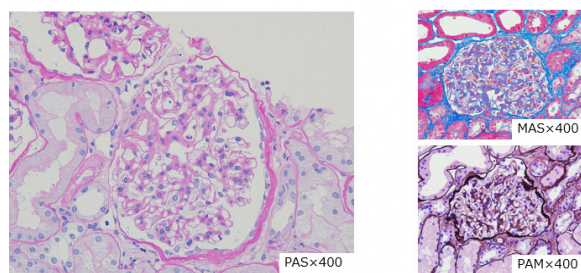


Figure.2a. 光学顕微鏡所見  
糸球体基底膜の肥厚やメサンギウム細胞の増殖は認めず.

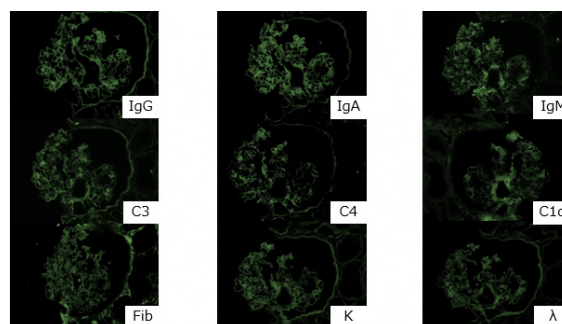


Figure.2b. 蛍光抗体法  
免疫グロブリン,補体の特異的な沈着は認めず.

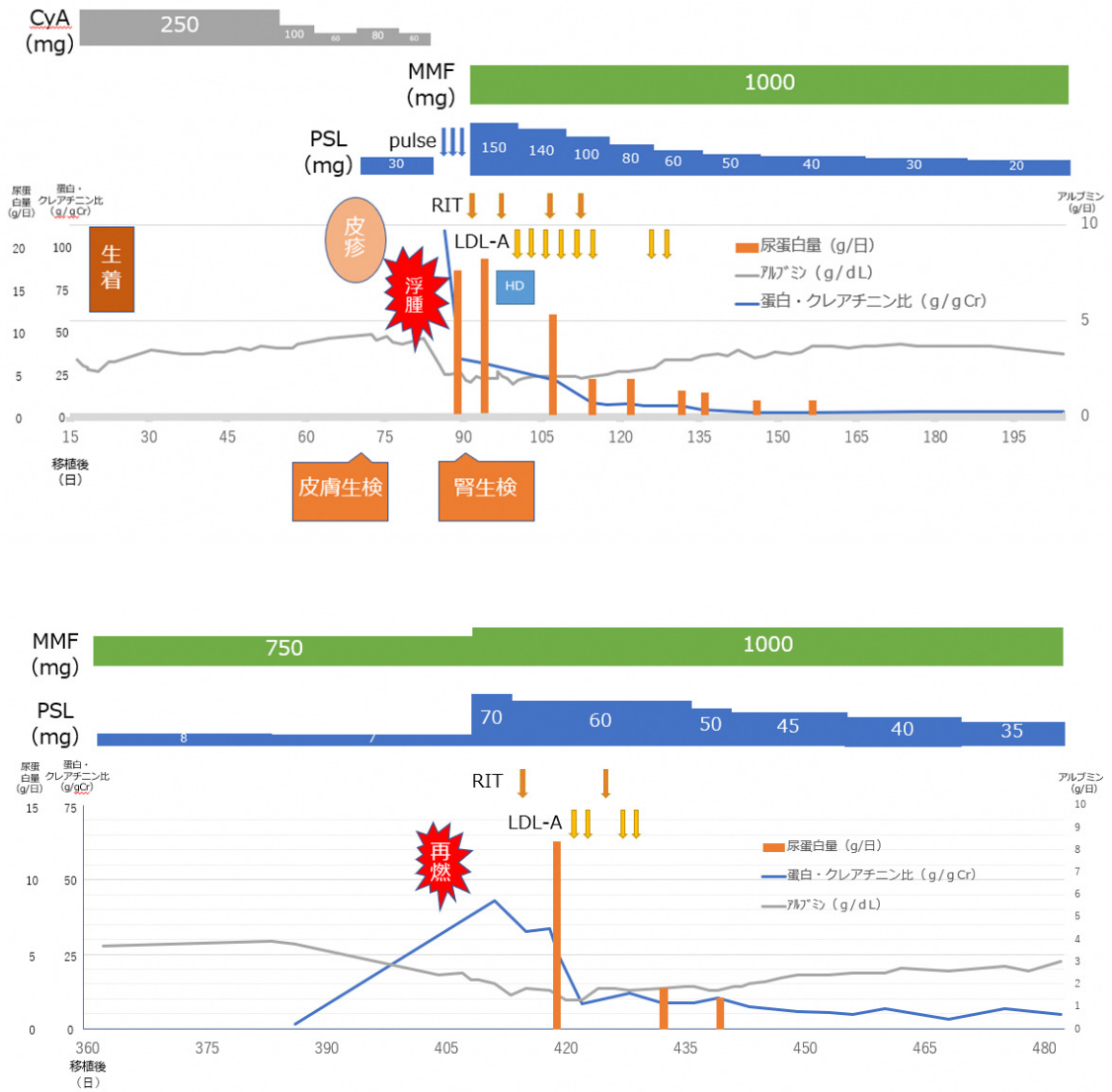


Figure.3. 入院後経過

## G-CSF産生 Solitary fibrous tumorが疑われた小腸腫瘍の1例

1)岐阜市民病院 外科 2)同血液内科

○松田 佳奈<sup>1)</sup> 鶴飼 絢子<sup>1)</sup> 並木 賢二<sup>1)</sup> 中島 拓哉<sup>1)</sup> 後藤 貴之<sup>2)</sup>  
 洞口 岳<sup>1)</sup> 松本 圭太<sup>1)</sup> 今井 健晴<sup>1)</sup> 八幡 和憲<sup>1)</sup> 棚橋 利行<sup>1)</sup>  
 佐々木義之<sup>1)</sup> 笠原 千嗣<sup>2)</sup> 山田 誠<sup>1)</sup>

### 【緒言】

孤発性線維性腫瘍 (Solitary fibrous tumor : SFT) は胸膜をはじめとして全身のあらゆる臓器に発生しうる腫瘍であり、まれに腹腔内にも発生する<sup>1)</sup>。末梢血液中の白血球が $10 \times 10^9/l$ 以上に増加した状態は白血球増多症といわれており、血液疾患や感染症、顆粒球コロニー刺激因子 (Granulocyte Colony Stimulating Factor : G-CSF) 産生腫瘍などで認められる。今回初診時に白血球の増多・貧血を認め、精査の結果、空腸を原発巣とするG-CSF産生SFTが疑われた。腸管発生のSFT, G-CSF産生腫瘍は比較的稀であり、文献的考察を加え報告する。

### 【症例】

**患者：**54歳 女性

**主訴：**体重減少

**既往歴：**鉄欠乏性貧血,白血球増多

**家族歴：**母 肺癌

**内服薬：**クエン酸第一鉄Na

**アレルギー：**なし

**現病歴：**1年間で7kgの体重減少を認めたため、X年6月上旬に近医受診した。血液検査で白血球増加、貧血あり、精査目的に当院血液内科受診となった。当院初診時のCTで小腸腫瘍を指摘され、小腸内視鏡で全長6cmの1型隆起性病変を認め、外科的治療目的に当科紹介となった。

**身体診察：**身長146cm, 体重27.5kg, BMI12.8と痩せ型。痩せているため腹部はやや硬、腹部腫瘍は触知しなかった。

### 検査所見

**血液検査：**AST 17IU/l, ALT 23IU/l, ALP 247IU/l, LD 221IU/l, 総ビリルビン 0.5mg/dl,

総タンパク 7.4g/dl, 尿素窒素 18.7mg/dl, 血清クレアチニン 0.58mg/dl, eGFRcre 82.8ml/min/1.73m<sup>2</sup>, 尿酸 4.5mg/dl, CK 37U/L, 血清ナトリウム 134mEq/l, 血清クロール 98mEq/l, 血清カリウム 4.3mEq/l, 血清鉄 38  $\mu$ g/dl, 不飽和総鉄結合能 182  $\mu$ g/dl, CRP 4.15mg/dl, BNP 16.2pg/ml, WBC 45220/ $\mu$ l, RBC 453  $\times 10^4$ / $\mu$ l, Hb 10.8 g/dl, Ht 37.7%, MCV 78.8fl, MCH 24.0fl, MCHC 30.5fl, Plt 20.7  $\times 10^4$ / $\mu$ l, 網赤血球 2.1%, Segment 45.0%, Stab 28.0%, Lymphocyte 4.0%, Monocyte 2.0%, Eosinophil 20.0%, CRP 4.15mg/dl, HbA1c 5.6%, GLU 86mg/dl, PT時間 13.5秒, PT-INR 1.15, APTT 33.5秒, Dダイマー 0.6  $\mu$ g/ml, フェリチン 1081ng/ml, 赤沈1時間値 71mm, IgG 2125mg/dl, IgA 235mg/dl, IgM 68mg/dl, C3 130mg/dl, C4 27 mg/dl, CH50 51.6 U/ml, sIL-2R 1899U/ml, CEA 0.8ng/ml, CA19-9 <2.1U/ml, G-CSF 44.8pg/ml

**骨髄検査：**芽球の増生なし。各分化段階の顆粒球が増加、好酸球の増生がより目立っていた。3系統の分化は保たれ、異形成所見は認めなかった。血球貪食増なし。BCR-ABL転座陰性、FIP1L1-PDGFRA転座陰性。

**画像検査：**腹部造影CT (Fig.1) では、小腸に不均一な濃染のある腫瘍性病変を認め、近傍や腸間膜内のリンパ節は腫大していた。PET-CT (Fig.2) では骨盤内小腸の腫瘍に一致してFDG集積亢進がみられた。近傍のリンパ節には集積は認めず、明らかな遠隔転移はなかった。

### 内視鏡検査：

- ・上下部内視鏡検査：異常所見は認めなかった。
- ・小腸内視鏡検査 (Fig.3) : トライツ靱帯から160cmほどの位置 (下部小腸) に6cm大の1型腫瘍性病変を認めた。小腸内視鏡生検の病理検査



Fig. 1 腹部骨盤造影CT  
骨盤部小腸に不均一な濃染のある腫瘍性病変を認めた。近傍や腸間膜リンパ節腫大あり。

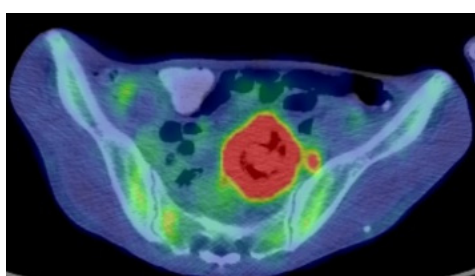


Fig. 2 PET-CT  
骨盤腔内小腸腫瘍に一致してFDG集積亢進を認めた。リンパ節転移や遠隔転移なし。



Fig. 3 小腸内視鏡  
トライツ靭帯から160cmほどの位置（下部小腸）に6cm大の1型腫瘍性病変あり。粘膜下主体に進展。

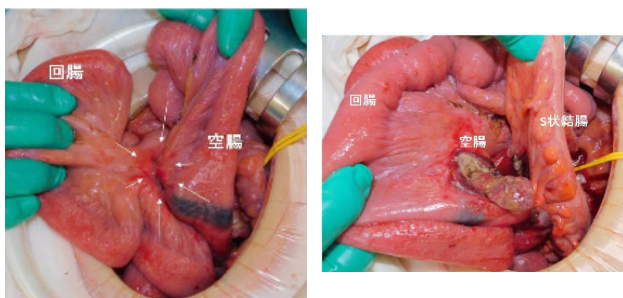


Fig4 術中所見  
空腸の腫瘍が壁外に浸潤し、S状結腸間膜と癒着強固。また、反対側は回腸に浸潤していた。

では、類円系核を持った紡錘形細胞が柵状に配列し、錯綜しながら増殖していた。免疫染色では、CD20, CD3, CD34, c-kit, S100P, desmin, h-caldesmon, SMA, p16陰性, STAT6陽性であった。

**手術所見 (Fig.4)**：腹腔鏡下小腸切除予定であったが、空腸の腫瘍が壁外に浸潤し、S状結腸間膜との癒着が強固で反対側は回腸に浸潤していた。腹腔鏡手術は困難と判断し、開腹手術へ移行し、空腸・回腸・S状結腸を一塊にして切除した。腹腔洗浄細胞診は陰性であった。

**摘出標本 (Fig.5)**：腫瘍は5.5cm×5.5cm。空腸に内部が白色の充実性腫瘍を認め、回腸・S状結腸間膜へ浸潤していた。管腔内への浸潤は明らかではなかった。肉眼的切除断端は陰性であった。隣接する回腸S状結腸へは漿膜下層やS状結腸間膜内に浸潤していたが、固有筋層への浸潤は認めなかった。

**病理組織診断 (Fig.6)**：空腸に全周性かつ全層性に類円形核を持った紡錘形細胞が錯綜しながら増殖していた。免疫染色ではαSMA, STAT6陽性, CD34, c-kit, S-100陰性であった。

**術後経過 (Fig.7)**：経過良好であり術後11日目に退院となった。術前検査でWBC, eosino, sIL-2Rが高値であったが、術後徐々に低下し、退院時には正常化を認めた。

以上より、SFTかつ、G-CSF産生腫瘍が疑われた。術後1か月が経過したが、再発を認めず外来で経過観察中である。

## 【考 察】

Solitary fibrous tumorは組織間葉系細胞に由来する軟部腫瘍であり、1931年にKlempererらにより線維性腫瘍として最初に報告された<sup>1)</sup>。WHO分類類良悪性中間的腫瘍群・低頻度転移群に分類され、発生率は人口10万に対して2.8人、好発年齢は60～70歳台で、男女比は48対52と性差は認めていない<sup>2)</sup>。SFTは主に胸膜から発生するが、胸腔以外にも後腹膜や骨盤腔、眼窩、甲状腺、頸髄、骨盤内、肝、腎、前立腺、精索など胸腔以外にも全身あらゆる臓器に発生する。胸腔外発生が約30%を占め、腹腔内SFTは約20%であった<sup>3)</sup>。

腹腔内SFT（特に消化管壁近傍発生）については、消化管間質腫瘍（Gastrointestinal Stromal Tumor：GIST）やその他の間葉系腫瘍との鑑別が必要となる。後腹膜発生の報告が比較的多く、腸管や腸間膜発生は少ない。いずれも巨大化するまでは無症状で、偶然発見されることが多い。本症例は体重減少、貧血を契機に発見された空腸発生の腫

瘍であり、稀な症例と考えられる。

SFTの画像所見の特徴としては、造影CTで不均一に造影されること、MRIのT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号を示すことが挙げられる<sup>4)</sup>。しかし、SFTの画像診断において、画像的にも組織学的にも明確な診断基準はないため術前検査は困難とされる<sup>5)</sup>。一方、小腸GISTのCT所見としては3cm以下のものは比較的均一に造影され、3cm以上のものは中心部に壊死を伴い不均一に造影されることが多い<sup>6)</sup>。本症例では6cm大の比較的不均一に造影される小腸腫瘍を認め、画像的に小腸GISTは否定できなかった。また、そのほかの間葉系腫瘍との鑑別も必要と考えられ、摘出標本による病理組織検査および免疫化学検査を行った。

SFTの組織学的特徴として、腸管発生の場合は漿膜下に存在すること、紡錘形の腫瘍細胞が増生する像、Patternless pattern（介在する膠原繊維性間質と小血管が特定の配列を示さずに分布する像）、Stag-horn様血管（拡張した菲薄化血管）、血管周皮腫様血管像（血管周囲を腫瘍細胞が取り巻くように配列）などがある<sup>7-9)</sup>。組織学的悪性度の指標として、高い細胞密度、強拡大で10視野中4個以上の核分裂数、核の多形性、壊死像の存在、浸潤性発育像があると報告されている<sup>7) 10)</sup>。この基準によればSFTの約20%が組織学的悪性と判定されるが、病理組織学的悪性所見がなくても転移・再発した症例もあり<sup>12)</sup>、SFTの悪性基準や再発リスクに関しては不確定な状態である。組織学的悪性以外にも、腫瘍径10cm以上、切除断端陽性が再発・転移の予測因子となる<sup>13)</sup>。消化管間葉系腫瘍の鑑別は免疫組織化学染色が有用であり、Fig.7に示す。本症例では小腸内視鏡生検の病理検査においてKit、デスミン、S100蛋白が陰性だったため、平滑筋腫・神経鞘腫は否定的で、Kit陰性GIST、SFT、liposarcomaが鑑別に挙げられた。STAT6が陽性であったことからSFTが最も考えられた。手術材料による病変全体の観察が必要であり、小腸腫瘍が巨大であり腸閉塞を来す可能性が高いため、外科的切除の方針となった。

SFTの標準治療は、周辺臓器を温存した外科的完全切除である。完全切除不能、もしくは転移をきたした症例で、化学療法や放射線療法が施行され、効果を示したとの報告を認めるが、現段階で手術以外の補助療法の明確なエビデンスはない<sup>9)</sup>。SFTの予後は多くの場合は良好であるが、一部に悪性の転機をたどる例も報告されている。SFTの術後再発率は12-37%である。胸膜外SFTの再発臓器は肺、肝、骨が多い。再発までの期間は1-14年と長いため、長期の経過観察を有するとされる<sup>9)</sup>。

G-CSF産生腫瘍の報告は、1977の年Asanoらが

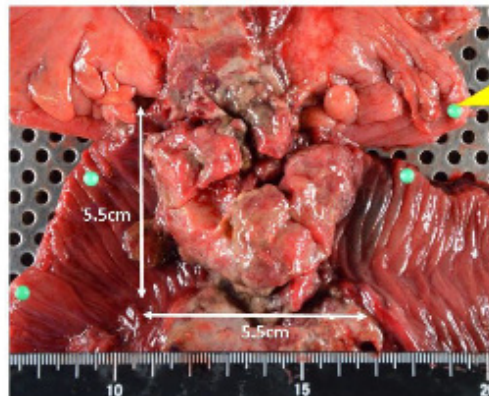
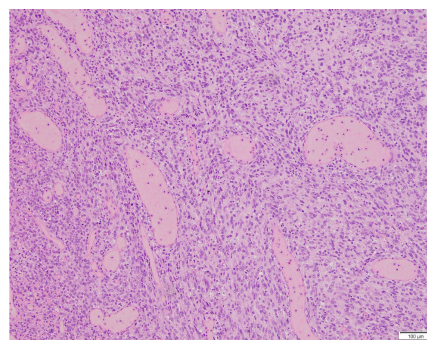
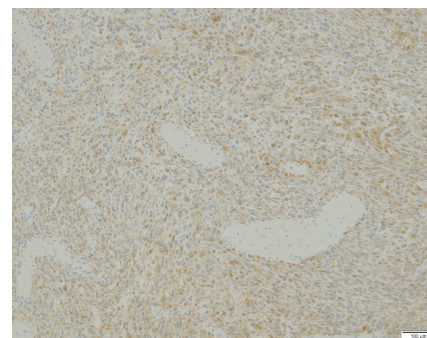


Fig.5. 摘出標本  
空腸に腫瘍を認め、回腸、S状結腸間膜へ浸潤あり。管腔内への浸潤は明らかではなかった。肉眼的切除断端は陰性。



a. HE対物10倍（100倍）



b. STAT6

Fig.6 病理組織学的所見

- a (HE染色)：空腸に全周性かつ全層性に腫瘍細胞の充実性増殖がみられた。類円形核を持った紡錘形細胞が錯綜しながら増殖。  
b (免疫学的染色)：STAT6陽性

最初とされている。Asanoらは、G-CSF産生腫瘍の診断基準を①著名な白血球増加、②血清G-CSF活性値の上昇、③腫瘍切除による白血球減少、④腫瘍内G-CSF産生の証明としている。(②④を満たせば診断しても良いという意見もある)<sup>14)</sup>。特徴的所見は白血球数の増加のみであるが、IL-1やIL-6などの炎症性サイトカインを産生し、発熱

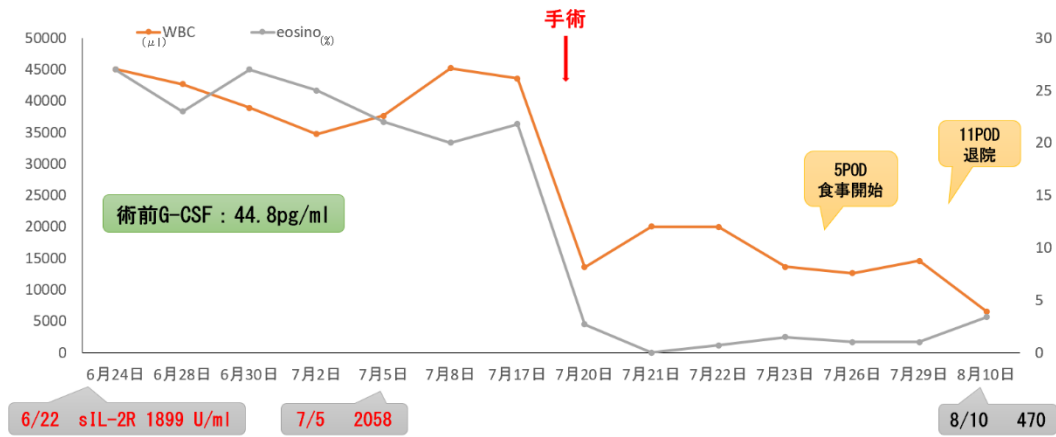


Fig. 7 術後経過

やCRPの増加などを示す報告例もある<sup>16)</sup>。G-CSF産生腫瘍の予後は一般的に不良とされており、低分化癌が多く、遠隔転移も高率に認められている。

本症例は①②③を満たし、G-CSF産生腫瘍である可能性が高いと考えられた。医中誌で「G-CSF産生」、「小腸腫瘍」で検索したところ本邦での小腸腫瘍の報告は3例のみであった。本症例は稀な症例であると考え、報告する。

今回、体重減少、白血球増多、貧血を契機に発見されたG-CSF産生SFTが疑われた症例を経験した。今後、遺伝子パネル検査、G-CSF免疫組織学的染色を行い、術後治療を検討していく方針となっている。本症例では腫瘍は遺残なく切除されたが、再発の可能性を念頭に置いて慎重な経過観察が必要と考えられた。

【参考文献】

- 1) Klemperer P, Coleman BR : Primary neoplasm of the pleura. A report of five cases. Arch Pathol 1931 ; 11 : 385-412
- 2) England DM, Hochholzer L, McCarthy MJ, et al : Localized benign and malignant fibrous tumor of the pleura. A clinicopathologic review of 223 cases. Am J Surg Pathol 1989 ; 13 : 640-658
- 3) 久岡正典, 橋本 洋 : 孤立性腫瘍とその類縁腫瘍. 病理と臨 22 : 132-139, 2004
- 4) 佃和憲, 増田紘子 : 小腸間膜由来の孤発性線維性腫瘍の1例. 臨外 第65巻 第8号・2010
- 5) 有村利光, 馬場国昭, 田中俊正, 他 : 悪性限局性胸膜中皮腫の1剖検例. 胸部外科 35 : 638-642, 1982

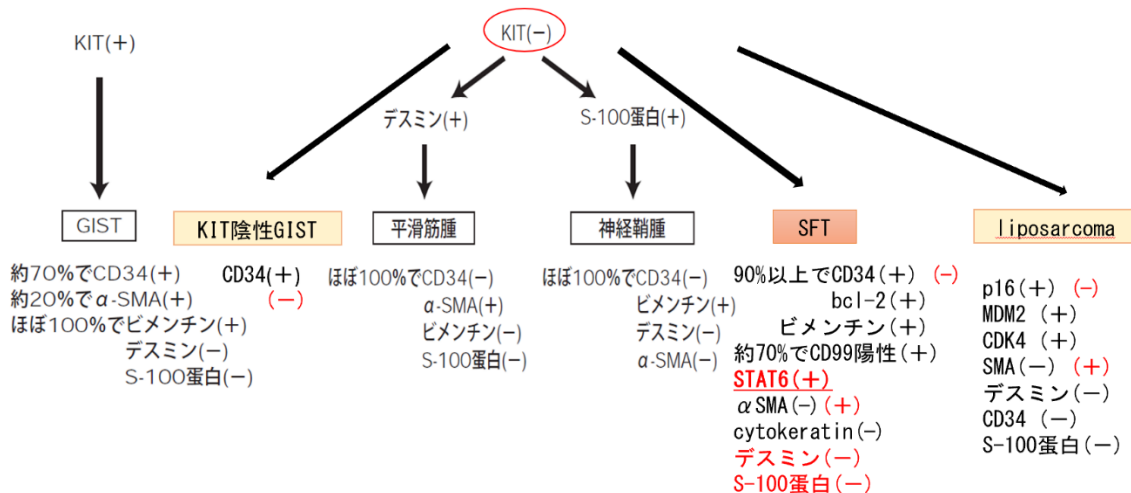


Fig. 8 免疫組織化学染色による消化管間葉系腫瘍の鑑別

- 6) 篠原祐樹, 三船啓文, 村田年弘, 他: 穿孔を来した空腸GISTの1例. 臨放 57:1060-1064, 2012
- 7) 久岡正典, 橋本 洋: 孤立性線維性腫瘍とその類縁疾患. 病理と臨 2004;22:132-139
- 8) 京極典憲, 岩井和浩: 急性腹症を契機に発見された回盲部腸間膜原発solitary fibrous tumorの1例. 日臨外会誌 74(8), 2194-2199, 2013
- 9) 江藤誠一郎, 藤原 佑樹: 壁外発育性GISTとの鑑別が困難であった腸間膜原発solitary fibrous tumorの1例. 日外科系連会誌 42(5):868-873, 2017
- 10) 三浦 泰智, 新宮 優二, 赤羽 和久他: 急速な転帰をとった小腸原発malignant solitary fibrous tumorの1例. 日臨外会誌 2016;77:1129-1133
- 11) Klemperer P, Rabin CB: Primary neoplasms of the pleura. A case report of five cases. Arch Pathol 1931;11:385-412
- 12) 池田 篤, 貝沼 修, 郡司 久, 他: 20年後に肝・肺転移をきたした胸膜 solitary fibrous tumorの一例. 日臨外会誌 70:1329-1334, 2009
- 13) Gold JS, Antonescu CR, Hajdu C, et al: Clinicopathologic correlates of solitary fibrous tumors. Cancer 79:1057-1068, 2002
- 14) Asano S, Urabe A, Okabe T, et al: Demonstration of granulopoietic factor (s) in the plasma of nude mice transplanted with a human lung cancer and in the tumor tissue. Blood 49(5):845-852, 1977.
- 15) Shimamura K, Fujimoto J, Hata J, et al: Establishment of specific monoclonal antibodies against recombinant human granulocyte colony-stimulating factor (hG-CSF) and their application for immunoperoxidase staining of paraffin-embedded section. J Histochem Cytochem 38:283-286, 1990
- 16) 信太昭子, 高橋 毅, 飯塚美香他: G-CSF産生直腸未分化癌の1例. 日臨外会誌 2008;69:1737-1741  
赤池英憲, 板倉 淳, 大澤俊也他: Granulocyte colony stimulating factor (G-CSF)産生膵腺平上皮癌の1剖検例. 膵臓 2008;23:494-500
- 17) Tanabe T, Kanda T, Ishihara N, et al: Esophageal squamous cell carcinoma patients with high serum granulocyte-colony stimulating factor level: report of a case. Esophagus 2009;6:253-258

## 当院の小児の異物誤飲の検討

岐阜市民病院 小児科

○村山 由季 住吉 孝允 大島 有美 平手 友章 安田 立 神田 香織

### はじめに

異物誤飲は小児外来や当直で日常的に遭遇する。消化管穿孔や腸閉塞などの重篤な合併症をきたすことがあるため、早期診断・早期治療が求められる。当院で「異物誤飲」の病名がついた15歳以下の症例を集計し検討したので報告する。

### 対象と方法

対象は2017年1月から2022年7月までの異物誤飲を主訴に当院を受診した15歳以下の患者339例とした。年齢、性別、異物の種類、症状、画像検査、処置および転帰について集計した。

### 結果

2017年から2021年の平均患者数は63.4人であった。年齢・性別分布を図1, 2に示す。2歳未満が66.4%を占め、男児194例(57.2%), 女児145例(42.8%)であった。

異物の種類はたばこが70例(20.6%)で最多であり、玩具、金属製品、プラスチック製品が続いた(図3)。症状は咽頭痛や違和感などの軽微なものを除くと嘔吐を59例(17.4%), 腹痛を6例(1.8%)に認め、嘔吐を認めた症例はたばこが18/59例(30.5%)と最多であった。X線写真で異物が確認された症例のうち、異物が胃や腸管に存在した場合はほとんどが無症状で、症状を認めたのは2/53例(3.8%)のみであった。

X線検査は104例(30.7%), 主に金属類(ボタン電池、硬貨など)、ガラス、小石、おはじきで実施されたが、プラスチック類や食物塊などでも気道異物の否定のために40例で実施された。CT検査は魚骨誤飲で咽頭痛が残存する例、ステーキ塊誤飲の例、PTPシート誤飲の例の3例で実施された。X線検査で異物を確認できたのは53/104例

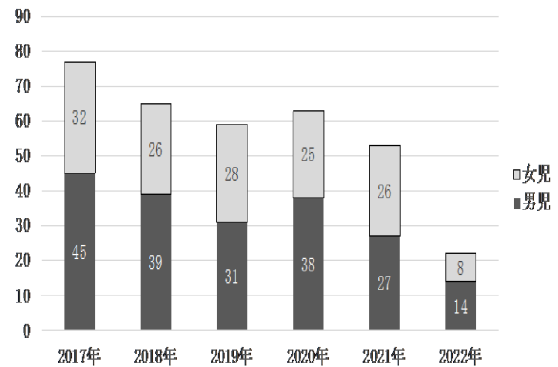


図1. 性別分布

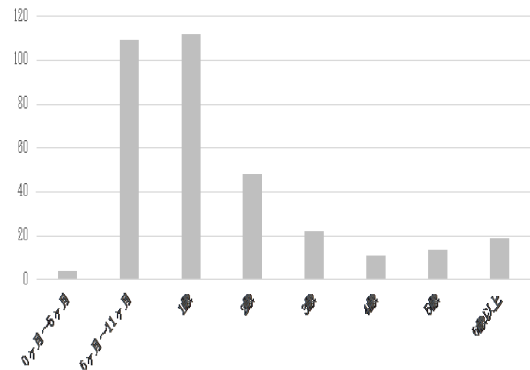


図2. 年齢分布

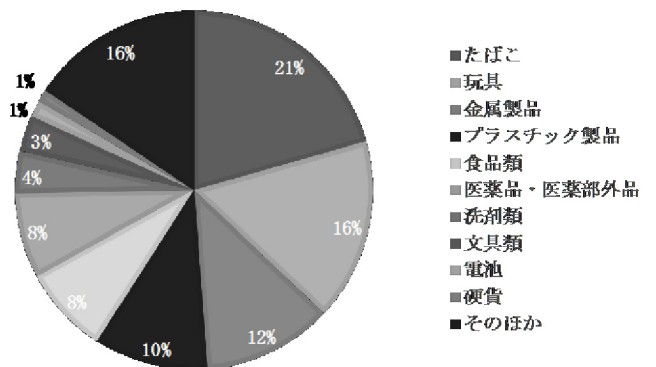


図3. 異物の種類

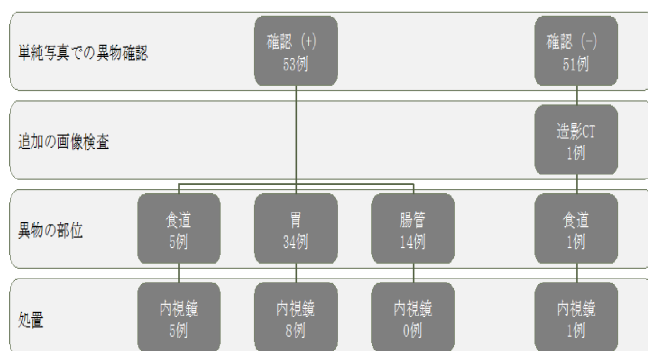


図4. 上部内視鏡による処置を必要とした症例

(60.0%)で、部位は食道5例、胃34例、腸管14例であった。X線検査では異物を確認できなかったが、嘔吐症状が強かった1例では異物誤飲以外の疾患も鑑別するために造影CT検査が施行され、造影CT検査で食道内にステーキ塊が確認された。

自然排泄が期待できる311例(91.7%)を経過観察とし、その後処置を必要としたのは1例のみであった。この1例は25mm大の母親の銀製のペンダントを誤飲して小児科外来を受診した9か月の男児で、X線写真で胃内に異物を確認したため自然排泄を期待して経過観察としたが、2日後の再診時に撮影したX線写真でも胃内に異物が停滞していたため、自然排泄は困難と判断し内視鏡的摘出術が施行された。初診時に処置を28例(8.3%)に行った。上部内視鏡を13例、鑷子による除去を6例、喉頭ファイバーを5例、胃洗浄を3例、チューブによる吸引を1例に行った。内視鏡処置を行った症例についてさらに検討した(図4)。X線検査で異物が確認された53例のうち食道に異物が確認された5例は全例で内視鏡処置が行われた。X線検査で胃に異物が確認された34例のうち8例で内視鏡処置が行われた。胃内の異物の場合は異物の種類によって対応が異なり、ボタン電池やボタン電池と区別がつかない硬貨、磁力のある複数個のおはじき、鋭利な異物の場合には内視鏡的摘出術が行われ、鈍的な金属製品や1個の磁石などの場合には自然排泄を期待して経過観察とした。X線写真で異物が腸管に確認された14例では内視鏡処置は行わず、自然排泄を期待して経過観察とした。

## 考 察

正常な小児の発達として生後5?6か月頃より小さなものをつかめるようになり、1歳半~2歳頃で食べ物を認識できるようになるため、異物誤飲の好発年齢は生後6?11か月で、2歳未満で全体の約7割を占めるといわれている<sup>1)</sup>。当院でもほぼ同様

の結果であった。異物の種類は家庭用品等に係る健康被害病院モニター調査の報告でもたばこが最多であった(表12)<sup>3)</sup>。

食道に異物が詰まった場合、症状として咽頭痛、嚥下困難、背部痛、嘔吐が報告されており、流涎および水分を飲み込めない場合は完全に食道閉塞をきたしている可能性がある<sup>4)</sup>。異物が食道を通過した場合、大多数の患者は無症状のまま経過するとされ、当院でも同様の結果であった<sup>4)</sup>。

画像検査は通常X線検査が施行される。食物塊や魚骨、木、プラスチック、ガラス、薄い金属はX線透過性が高く、魚骨やPTPシートなどの食道内の異物の有無を判断する際はCT検査が推奨されている<sup>4)</sup>。当院でもX線透過性の低い異物の場合はX線検査が施行され、魚骨、PTPシート、食道内の食物塊の症例でCT検査が施行された。

緊急度の高い異物にはボタン電池、ジェルボール型洗剤、危険な薬剤、高吸収ポリマー、複数個の電池、釘や針などの5cm以上の鋭利な物体、PT Pシートがあげられる<sup>5)</sup>。危険な薬剤(表2)<sup>5)</sup>は小児が誤飲するとたった一錠でも死に至る可能性があるため、薬剤の種類まで確認することが重要である。緊急度の高い物質の誤飲が疑われる場合は二次医療機関への受診が望ましい。

小児の異物誤飲で緊急内視鏡の適応となるものを表3、4に示した<sup>5) 6)</sup>。流涎症状は食道の完全閉塞を示唆するため緊急で内視鏡的摘出術を行う必要がある。小児の予定された上部消化管内視鏡検査前の絶飲食時間は少なくとも清澄水2時間、母乳4時間、人工乳や食事は6時間が目安とされている<sup>6)</sup>。緊急内視鏡ではこの限りではないが、誤嚥のリスクを常に考慮する必要がある。誤飲した異物と同じものがある場合には家族に持参してもらい、事前に把持鉗子などで把持できるか確認しておくといふ。

緊急度の高い異物であるボタン電池誤飲についてさらに述べる。ボタン電池誤飲が疑われた場合はX線検査を施行し、X線写真でdouble-ring signを認めた場合はボタン電池とみなしてよい<sup>5)</sup>。リチウム電池はサイズが大きいため食道に停滞しやすく、摘出が遅れると食道穿孔、気管食道瘻、大動脈食道瘻、食道狭窄を合併する可能性があるため、家族に誤飲したものと同じものを持参してもらい、ボタン電池の種類を確認する必要がある<sup>6)</sup>。ボタン電池の表面に描いてある記号がB・C・Gで生まれればリチウム電池、Lで生まれればアルカリ電池で<sup>7)</sup>、本邦で流通しているリチウム電池は直径12.5mm以上、アルカリ電池は直径11.6mm以下である。リチウム電池は摘出後も粘膜損傷が進行するとされ、摘出後は入院・絶食にて経過観察す

るのが望ましい<sup>6)</sup>。食道よりも肛門側に達している、5歳以上かつ直径20mm未満の電池誤飲で、症状のない場合は緊急内視鏡を必要としないといわれている<sup>6)</sup>。一般的に誤飲した物体は24?72時間程度で排出されるため、排泄されるまで外来でフォローし、自然排泄がない場合は2日を目安にX線検査で異物の移動を確認するとよい。

結 語

当院の結果はこれまでの報告とほぼ同様の結果であった。異物の種類や症状に応じた対応の検討が必要であると同時に、子どもの発達段階に応じて養育環境の調整を行うように、保護者に対して予防教育を実施することも重要である。

文 献

- 1) 杉中見和. 子どもの誤飲の予防指導. 小児科診療. 2022年; 2号: 219-226
- 2) 厚生労働省医薬・生活衛生局 医薬品審査管理課化学物質安全対策: 2017年度家庭用品等に係る健康被害病院モニター報告
- 3) 厚生労働省医薬・生活衛生局 医薬品審査管理課化学物質安全対策: 2018年度家庭用品等に係る健康被害病院モニター報告
- 4) 栗原健. 異物誤飲 いつ、何を誤飲したかが重要!. Medicina Vol.58 No.4. 2021: 290-293
- 5) 竹井寛和. 異物誤飲. 小児科診療; 第84巻増刊号: 60-63
- 6) 中山佳子. 小児に対する緊急内視鏡. 消化器内視鏡Vol.33 No.4. 2021: 679-686
- 7) 天本正乃. 誤飲・誤嚥. 小児科 Vol.60 No.5. 2019: 772-783

表1. 異物の種類 (文献2・文献3より)

2017年度		2018年度	
異物の種類	%	異物の種類	%
1 たばこ	23.0	たばこ	20.8
2 医薬品・医薬部外品	14.4	医薬品・医薬部外品	17.8
3 食品類	11.3	食品類	12.3
4 プラスチック製品	9.8	玩具	10.7
5 玩具	9.5	プラスチック製品	7.0
6 金属製品	4.2	金属製品	6.5
7 電池	3.4	硬貨	3.0
8 洗剤類	2.2	洗剤類	2.9
9 化粧品	2.2	文具類	2.6
10 文具類	1.9	電池	1.8

表2. 危険な薬剤 (文献5より)

危険な薬剤
β遮断薬 (プロプラノロール)
Ca拮抗薬 (ベラパミル, ニフェジピン)
クロニジン
血糖降下薬 (スルホニル尿素薬)
麻薬
フェノチアジン
テオフィリン
三環系抗うつ薬 (イミプラミン)
サリチル酸メチル
樟脳

表3. 緊急内視鏡の適応 (文献5・文献6より一部改変)

緊急内視鏡: 誤飲から2時間以内		
異物の種類	部位	症状の有無
ボタン電池	食道 胃・小腸	あり or なし あり
複数の磁石	食道 胃・小腸	流涎あり あり
鋭利な異物	食道 胃・小腸	流涎あり あり
食物	食道	流涎あり
硬貨	食道	流涎あり
吸水性物質	食道	流涎あり

表4. 準緊急内視鏡の適応 (文献5・文献6より一部改変)

準緊急内視鏡: 誤飲から24時間以内		
異物の種類	部位	症状の有無
ボタン電池	胃・小腸	なし 5歳未満かつ径20mm以上
複数の磁石	食道 胃・小腸	流涎以外の症状あり or なし なし
鋭利な異物	食道 胃・小腸	流涎以外の症状あり or なし なし
食物	食道	流涎以外の症状あり or なし
硬貨	食道 胃・小腸	流涎以外の症状あり or なし あり
長い異物	食道~小腸	あり or なし
吸水性物質	食道 胃・小腸	流涎以外の症状あり or なし あり or なし

## 腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に悪性度不明な平滑筋腫瘍(STUMP)と診断された症例において妊孕性温存は可能か

岐阜市民病院 研修センター  
渡部 大輝

### はじめに

悪性度不明な平滑筋腫瘍(Smooth muscle tumors of uncertain malignant potential:以下STUMP)は平滑筋肉腫の診断基準を満たさず、悪性とも良性とも断定できない場合に診断される<sup>1)</sup>。良性の経過をたどることがほとんどであるが時に再発や転移をきたす症例の報告もされており、年齢・挙児希望の有無・手術時の腫瘍残存の可能性などの因子を考慮し個別化して検討すべきである<sup>1)</sup>。今回腹腔鏡下子宮筋腫核出術後にSTUMPと診断された1例を経験したため報告する。

### 症 例

38歳女性

主訴：手術目的

既往歴：7歳右肘部骨折, 33歳外傷性くも膜下出血  
妊娠歴：0経妊0経産 妊娠希望あり

現病歴：近医婦人科にて不妊治療中であった。37歳時、当院産婦人科に受診した。超音波検査・MRI検査に多発筋層内子宮筋腫と左卵巣子宮内膜症性嚢胞を認めた。妊孕性温存希望あり、手術を行わず一度は経過観察を行う方針となったが手術希望があり当院再受診した。前医にて凍結胚保存の後、手術方針となった。

血液検査：CA125の上昇を認めた。そのほか生化学や凝固能の異常などは認められなかった。

MRI検査：子宮底部にT2強調画像にて全体的に高信号を呈しているが斑状に不正な低信号がびまん性に散見される60mm大の腫瘍を認め変性筋腫と考えられた。そのほかにも大小の子宮筋腫がびまん性に多発していた。造影効果は認められなかった(図1)。また、左卵巣にT1強調画像で高信号、T2強調画像で低信号を示す嚢胞を認め子宮内膜症と考えられた(図2)。

臨床経過：以上の検査結果より多発筋層内子宮筋腫と左卵巣子宮内膜症性嚢胞と診断し、腹腔鏡下子宮筋腫核出術+左卵巣内膜症性嚢胞レーザー蒸散術+内膜症病巣除去術を行った。前壁筋層内に2つ、底部に1つ、後壁漿膜下に2つ筋腫を認め、インバッグモルセレーター法にて回収した。肉眼的に悪性所見は認めなかった。左卵巣嚢胞は壁に隆起性病変を認め、一部切除し回収した。以上を病理組織診に提出した。術後経過良好で術後3日目で退院した。

回収した筋腫の病理組織検査はいずれも紡錘形細胞の束状増殖からなる腫瘍で平滑筋腫瘍の像であった。一部に細胞密度の高い部分がみられ軽度の核腫大と凝固壊死を認めた。MIB-1indexは10%であった。細胞異型は軽度で核分裂像は認めず、強く悪性を示唆する所見はなかったが良悪性の鑑別が困難であり、STUMPの診断となった。また、左卵巣は術前診断どおり子宮内膜症性嚢胞であり、悪性所見を認めなかった。

術後造影MRI検査にて子宮腹側に25mm大の平滑筋腫を認めたが積極的に悪性を示唆する所見は認めなかった。妊孕性温存希望あり、凍結胚保存も行っているため早急な子宮全摘術は行わず、凍結胚移植を行いながら画像検査などで経過をみる方針となった。

### 考 察

子宮筋腫は臨床で最も多く遭遇する婦人科腫瘍であり、特に性成熟期女性に好発する。子宮平滑筋腫瘍は平滑筋腫、悪性度不明な平滑筋腫瘍(STUMP)、平滑筋肉腫の3つに分類されるが多くは良性の平滑筋腫である<sup>2)</sup>。

平滑筋腫瘍は腫瘍細胞の壊死像、核異型、核分裂像の組み合わせにより分類され、STUMPは通常型もしくはさまざまな亜型の平滑筋腫、あるいは平滑筋肉腫の診断基準を満たさず悪性度不明とさ



図1

T2強調画像にて子宮底部に全体的に高信号を呈しているが斑状に不正な低信号がびまん性に散見される60mm大の腫瘤を認める。そのほかにも大小の子宮筋腫がびまん性に多発している。造影効果は認められなかった。

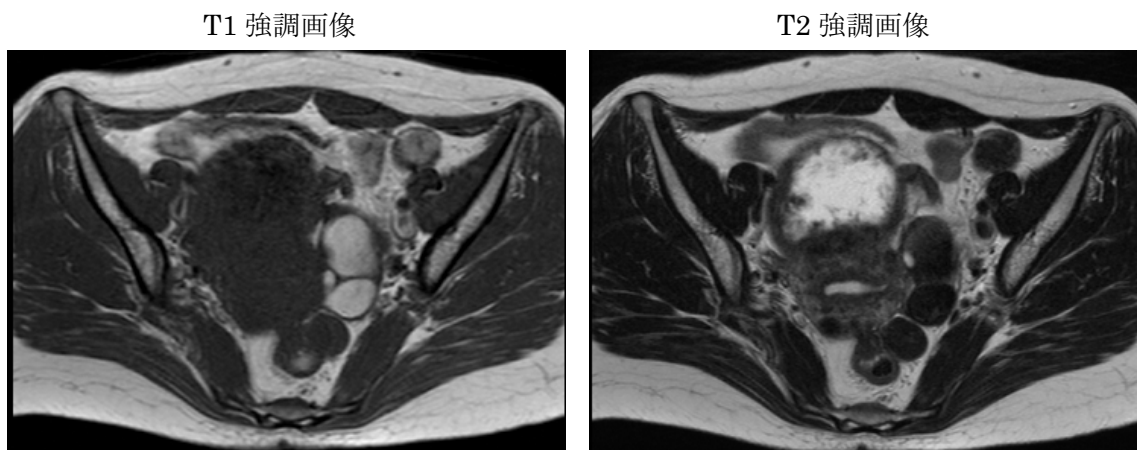


図2

左卵巣にT1強調画像にて高信号、T2強調画像にて低信号を示す18mm大の嚢胞を認める。

れる場合に診断される。本症例においては核分裂像は認めなかったが軽度の核異型を認めており、STUMPと診断した。また、MIB-1の陽性率が診断に役立つとの報告がある。Mittalらの報告では平滑筋肉腫の全例で15%以上の陽性率を示し、STUMPでは15%以上のものは認めなかったことが報告されている<sup>3)</sup>。本症例においてもMIB-1陽性率は10%でありSTUMPとして矛盾なかった。

子宮体癌治療ガイドラインではSTUMPと診断された場合、選択された術式により方針が異なる<sup>1)</sup>。子宮全摘術後であれば追加治療は不要であり、定期的に画像検査を行う<sup>1)</sup>。筋腫核出術あるいは子宮膣上部切断術が行われている症例では年齢、挙児希望の有無、手術時の腫瘍残存の可能性などの因子を考慮し、子宮全摘出術・残存子宮頸部摘出

術の追加手術について個別に検討し、追加手術を行わない場合はより慎重に定期管理を行う<sup>1)</sup>。術式に関わらず再発の報告はされているが子宮全摘術後と比較し子宮筋腫核出術後に追加手術を行わない場合により再発リスクが高いとの報告もあり<sup>4)</sup>妊孕性温存希望がある場合など子宮温存を選択する場合は再発・転移のリスクを考慮しつつ慎重に治療法を選択する必要がある。本症例では妊孕性温存希望があり子宮筋腫核出術を行い、術後追加手術は行わなかった。

田邊らの報告によるとSTUMPの発症年齢の平均値は43歳、再発率は13.5%、再発部位は子宮、肺、骨など様々であった<sup>4)</sup>。再発時期の中央値は49.5ヶ月であったが嶋谷らは術後6年以上経過した時点で再発が確認されたと報告している<sup>5)</sup>。ま

た, Sahin HらはSTUMPに対して子宮筋腫核出術を行った後, 2年後に骨盤・上腹部に平滑筋肉腫が再発し死亡したと報告している<sup>6)</sup>. 再発部位や時期は様々であり死亡症例の報告もあるため, 画像検査などによる全身の評価を長期間行う必要がある.

STUMPの子宮筋腫核出術後に妊娠・分娩に至った症例の報告は少ない. Sahinらは子宮筋腫核出術を受けたSTUMP患者のうち10例が挙児希望があり, 7例が生児を得た<sup>6)</sup>. そのうち2例で再発を認め, 子宮全摘術が行われた<sup>6)</sup>. また1例で再発予防的に子宮全摘術が行われた<sup>6)</sup>. いずれの症例においてもその後無病生存状態であった<sup>6)</sup>. 子宮筋腫核出術後に生児を得た症例の予後も比較的良好であり, 妊孕性温存は可能であると考え. 再発した症例も報告されており, MRI等で慎重なフォローは必要である. また生児を得た場合は予防的な子宮全摘術施行も考慮される.

## 結語

腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に悪性度不明な平滑筋腫瘍(STUMP)と診断された症例において妊孕性温存は可能である。

## 参考文献

- 1) 子宮体癌治療ガイドライン (2018年版)
- 2) 小池亮, 他: 腹腔鏡下子宮筋腫核出術後に発生した悪性度不明な平滑筋腫瘍の1例, 日産婦内視鏡学会. 2020;36:169-177.
- 3) Mittal K, Demopoulos RI: MIB-1(Ki-67), p53, estrogen receptor, and progesterone receptor expression in uterine smooth muscle tumors. Human Pathol 2001; 32: 984-987
- 4) 田邊康次郎, 他: 悪性度不明な平滑筋腫(STUMP), 産科と婦人科. 2021;2:165-170
- 5) 嶋谷拓真, 他: 子宮摘出後の後腹膜に発生したSTUMPの1例, 産科と婦人科. 2019;7:901-906
- 6) Sahin H, et al: Uterine smooth tumor of uncertain malignant potential: fertility and clinical outcomes. J Gynecol Oncol 2019;30:e54.

## 岐阜市民病院紀要規定 (2021年9月24日改訂)

### 論文投稿規定

1. 本誌に掲載する論文は岐阜市民病院職員ならびにその関係者とする（共著はその限りではない）。
2. 投稿論文は英文または和文とし、英文には200字程度の和文抄録を添える。
3. 投稿論文は、A4のオリジナル1部（図、表、写真を含む）をMicrosoft Wordで保存したファイルで年報編集委員会に提出すること。尚、提出方法については編集委員の合議で決定する。
4. 投稿論文の掲載の採否および掲載順序、形式などは編集委員の合議で決定する。
5. 投稿論文は年報編集委員及びその推薦者により査読を行う。査読により、原稿の加筆、修正、削除などを要請することがある。
6. 原則として初校は必ず著者によって校正を行い、校正期間は原則1週間以内とし、2校以降は原則3日以内とする。校正は誤植を訂正することにとどめ、内容の加除または改変はできない。
7. 本誌に投稿した原著論文に関して同じ内容で他誌投稿の際、二重投稿とみなされる可能性があるため注意すること。
8. 学会発表抄録は国際学会発表抄録のみ論文投稿とする。その他は業績投稿とする。
9. 論文執筆要領
  - (1) 和文原稿は口語体でできるだけ平易に書き、当用漢字、新かなづかいにより、楷書をもって横書きとする。初行および改行の初めは1コマあけ、記号（句読点、ピリオド、括弧、コロン、セミコロン、ハイフオン）は1字に数える。原則として略語は使用しない。
  - (2) 症例報告は7頁以内、それ以外の原著は刷り上がり10頁以内とすること（図、写真などを含む）。
  - (3) 論文は原則として、表題（著者名、所属科名、5個以内のキーワードを含む）、本文、本献の順序とする。
  - (4) 本文について
    - ① 和文の場合、大見出し（例えば、考察、文献など）の前後は1行ずつあけること。ゴシック（太文字）にするので、波線のアンダーラインを当該箇所の下に引く（大見出しに番号をつけない）。数字はすべて算用数字を用いる。例えば第1表、4kgなど。
    - ② 英文の場合、例えばDISCUSSION, SUMMARYなどの見出しは全部大文字とする。
    - ③ 単位は原則としてC. G. S. 単位とする。（例） $\mu$ , cm, ml, kcal, %, pH, mol, 温度は37℃のように書く
    - ④ 表題は30字を超える場合、30字以内のrunning titleを作ること。
    - ⑤ 薬品名は原則として一般名を用いることとする。
    - ⑥ 引用文献および参照は本文中に出たものから順次通し番号として、該当箇所の右肩に小さい数字で示し半カッコに入れる（形式は本年報を参照のこと）。
  - (5) 図表は簡明にし、ていねいに書く。和文の場合は第1図、第2表、英文の場合FIG. 1, TABLE 2, のように記し、図の場合は表題を図の下に、表の場合は表の上につける。図表は説明文の後に挿入する。
  - (6) 図と写真は併せて1論文当たり10枚以内とする。
  - (7) 患者のプライバシーを守るため、以下の項目を原稿、図表内に記入してはいけない：患者名、イニシャル、患者ID、住所（都道府県名、州名は可）、臨床経過が特定できうる日時（日時は月初、月末、上旬、下旬、入院後○日、術後○日などの表記にすること）、患者の顔が写った写真。以下の項目は記入してもよい：患者の年齢、性別、居住場所（自宅、施設、病院など）
- (5) 引用文献について
  - ① 引用文献は本文の引用順に番号をふる。
  - ② 外国雑誌の略名は原則としIndex Medicusに、邦文雑誌は日本医学図書館協会編「日本医学雑誌略名表」に従うこと。
  - ③ 文献（雑誌）は次にあげた例のように書くこと。
    - 1) 雑誌論文の場合
 

<和文>  
著者名(筆頭著者1名、複数の場合はet al.とする)。論文タイトル。掲載雑誌名。出版年；巻：掲載ページ

<英文>  
Asch DA, et al. The role of critical care nurses in euthanasia and assisted suicide. *N Engl J Med*. 1996; 334: 1374-1379
    - 2) 単行本の場合
 

<和文>  
引用した部分の著者(筆頭著者1名、複数の場合は等とする)。引用した部分のタイトル：単行本の著者あるいは編者。単行本のタイトル。出版社の所在地：出版社名；出版年；引用した部分のページ

<英文>  
Cavanaugh S, et al. The diagnosis and treatment of depression in the medically ill. In: Guggenheim F, Winer MF, eds. *Manual of psychiatric consultation and emergency care*. New York, NY: Jason Aronson; 1894: 211-222
    - 3) 電子文献の場合  
著者名。タイトル（表題もしくは調査名）。発行年次。URL（アクセス年月日）
- (6) 別冊について  
別冊は作成しない。



# 岐阜市民病院紀要

第43号



2023

岐阜市民病院



Bulletin of Gifu  
Municipal Hospital  
No.43

2023

Gifu Municipal Hospital  
7-1 Kashimacho, Gifu 500-8513, Japan

# 岐阜市民病院の理念

## 心にひびく医療の実践

### 基本方針

- 1 患者さんの権利を尊重し、心温まる医療を行います。
- 1 安全で信頼されるチーム医療を行います。
- 1 地域の医療機関と連携し、患者さん中心の継続した医療を行います。
- 1 地域の中核病院として、最新かつ高度な医療を提供できるよう努めます。
- 1 職員が生き生きと働くことができる環境づくりに努めます。
- 1 病院の理念を理解し、専門性を持った人材を育成します。

# 目 次

## 症例報告

Inotuzumab Ozogamicin投与後に臍帯血移植を施行した

小児急性リンパ性白血病再発例	横山 能文	61
2023年スギ花粉飛散予測および観測結果	梅田 実希	67
内視鏡下経鼻的頭蓋底腺癌摘出の1例	小倉 祐輝	70

## 看護研究

Medical Emergency Team発足後の現状と課題	川久保嘉文	74
A病院救急外来において帰宅となる高齢者を 地域に「つなぐ」療養支援の実際と課題	今西 佳代	78
HCUへの異動者・新人を対象とした看護技術における意識調査	小寺 未緒	83
急性期病院における重度意識障害者に実践されている 看護の実態調査	日比野友美	87

## ケーススタディ

その人らしさを目指した関わりと患者の変化	藤田理央奈	91
----------------------	-------	----

## 特別寄稿（研修医）

帯状疱疹疼痛を契機に低ナトリウム血症をきたした一例	阿形 操樹	95
治療抵抗性であったが同種造血幹細胞移植により長期寛解を 維持しているALLの1例	小澤 直人	98
肝細胞癌に対しアテゾリズマブ+ベバシズマブ投与後に 自己免疫性脳炎を発症した1例	小鳥 雄平	101
VEXAS症候群が疑われたが多臓器に腫瘍細胞浸潤を伴う 分類不能型骨髓異形成・骨髓増殖性腫瘍と判明した剖検例	加納穂乃香	104
左上肢ガス壊疽（Clostridium septicum）にて 緊急肩離断術を行ったが、救命できなかった1症例	川崎 理瑚	109
特発性血小板減少性紫斑病（ITP）加療中に 穿孔性腹膜炎をきたした腹膜透析患者の1例	近藤 晃矢	112

DIC, 急性腎不全, 肺血栓塞栓症を合併した		
Ⅲ度熱傷・MRSA感染によるTokic Shock Syndromeの一例……………	杉山 裕美	113
頭蓋頸椎移行部～上位頸椎病変に対する硬膜切開を要する手術の		
術後合併症として頭蓋内硬膜下血種を認めた2症例……………	田中 裕介	116
下腸間膜動静脈奇形による門脈圧亢進症の胸水過多・呼吸不全に対して		
緊急手術を施行した1例……………	椿 佳那子	120
虫垂炎併発の末期腎不全に対し腹膜透析（PD）を導入した1例……………	永木 鈴子	123
特発性血小板減少性紫斑病（ITP）を発症した腹膜透析患者の1例……………	沼口 宜史	124
加速型高血圧による腎不全・心不全をきたし		
意識消失で救急搬送された一例……………	日置 幸信	126
ひきこもり状態で放置された2型糖尿病と高血圧が原因で		
末期腎不全に至った1例……………	福岡孝太郎	129
当院において胎便関連性腸閉塞症をきたした一例……………	松岡 康太	131
免疫性血小板減少症（ITP）の治療中に発症した		
全身性エリテマトーデス（SLE）の1例……………	宮部亜里紗	136
<b>投稿規定</b> ……………		140

## 症例報告

# Inotuzumab Ozogamicin投与後に臍帯血移植を施行した 小児急性リンパ性白血病再発例

岐阜市民病院 小児科・小児血液疾患センター

横山 能文 篠田 太郎 河瀬 彩希 幅 あずさ 宮崎 太地  
平手 友章 福 富久 森 真理 安田 立 山下 達也  
神田 香織 篠田 邦大

キーワード：Inotuzumab Ozogamicin, 肝中心静脈閉塞症/肝類洞閉塞症候群, GVHD,  
臍帯血移植, CAR-T療法

### 和文要旨

急性リンパ性白血病(以下ALL)においては、Blinatumomab, CAR-T療法, Inotuzumab Ozogamicin(以下InO)など様々な新規治療が開発されたが、小児の再発・難治のALLは依然として予後不良である。InOはB細胞性悪性腫瘍のCD22抗原と結合することで細胞中に取り込まれ、細胞傷害性を有するカリケアマイシンを放出することで細胞を破壊し、抗腫瘍効果を発揮する。高い寛解導入率を示す反面、その後の移植における肝中心静脈閉塞症/肝類洞閉塞症候群(以下VOD/SOS)などの重篤な合併症の増加が懸念されている。今回InO投与後に臍帯血移植を施行し、様々な合併症を呈した再発ALLの男児を経験したため報告する。症例は再発時7歳の男児。4歳時に高2倍体を伴うALLと診断され、JPLSG ALL B-12プロトコールの中間リスク群として治療が行われた。1コース終了後に寛解を確認し、以後治療を継続し、2年3か月後に治療を完遂した。治療終了から3か月後に骨髄再発を来し、再寛解導入療法, Blinatumomab, CAR-T療法を施行したが、非寛解であった。その後、InOを計 $1.8\text{mg}/\text{m}^2$ (週1回 $0.8\text{mg}/\text{m}^2$ ,  $0.5\text{mg}/\text{m}^2$ ,  $0.5\text{mg}/\text{m}^2$ )投与したところ、細胞遺伝学的寛解が得られ、造血幹細胞移植を行う方針とした。血球の回復を待ち、InO最終投与の29日後からメルファラン( $60\text{mg}/\text{m}^2 \times 3$ 日間)と全身放射線照射(計12Gy)を前処置に用いて、臍帯血移植(HLA 5/6抗原一致)を施行した。Day17に生着が得られたが、day14から生着症候群, VOD/SOS, 急性GVHD(移植片対宿主病), 血栓性微小血管障害症など様々な合併症

を起こした。敗血症, 呼吸障害, 肝不全も加わり、多臓器不全を呈し、寛解を維持した状態で、day 213に合併症死した。移植前のInO投与はVOD/SOSの高リスクとされているが、Blinatumomab, CAR-T療法に対して不応であり、他の選択肢がない状況での選択であった。再発・難治ALLに対する治療の選択肢は増えたが、優先順位などは定まっておらず、治療選択は今後も症例毎の検討が必要と考えられる。

### I. 緒言

再発・難治の急性リンパ性白血病(Acute lymphoblastic leukemia以下ALL)に対しては、従来の化学療法に加えてBlinatumomab, CAR-T療法, Inotuzumab Ozogamicin(以下InO)などの新規治療が行えるようになったが、それぞれの治療の選択においては確立されたものがなく、個々の症例ごとに検討されている<sup>1)</sup>。今回寛解導入療法, Blinatumomab, CAR-T療法後に非寛解であったALL再発例に対して、InO投与で細胞遺伝学的寛解が得られ、引き続いて臍帯血移植を行ったところ、移植後に肝中心静脈閉塞症/肝類洞閉塞症候群(Veno-occlusive disease/ sinusoidal obstruction syndrome以下VOD/SOS), 血栓性微小血管障害症(Thrombotic microangiopathy以下TMA), 急性移植片対宿主病(graft-versus-host disease以下GVHD)など重篤な合併症を認め、寛解を維持しつつ合併症死した症例を経験したので報告する。

表1 再発時検査所見

<血液検査>				<骨髄検査>	
AST	35 U/L	WBC	1,380 / $\mu$ l	有核細胞数	49,000 / $\mu$ l
ALT	21 U/L	neut	12.0 %	芽球	98.6 %
LDH	358 U/L	lymph	80.0 %	巨核芽球	0 / $\mu$ l
T-Bil	0.3 mg/dl	blast	8.0 %	細胞表面マーカー	
TP	6.2 g/dl	RBC	351 万/ $\mu$ l	CD10,19,22,34,38,	
Alb	4.1 g/dl	Hb	10.7 g/dl	HLA-DR陽性	
BUN	9.8 mg/dl	Plt	6.8 万/ $\mu$ l	染色体(G-BAND)	
Cre	0.25 mg/dl	Ret	1.21 %	55,XY, trp(1)(q21q32), +4, +10,	
AMY	69 U/L			+13, +14, +15, +21, 3mar	
尿酸	4.0 mg/dl			キメラ遺伝子スクリーニング	
CRP	<0.01 mg/dl			変異なし	
血糖	86 mg/dl				

## II. 症例

7歳 男児

### 【再発までの経過】

4歳時に下肢痛および汎血球減少を認め、当科紹介受診。初診時の白血球数は1,890/ $\mu$ l(うち芽球15%)であり、骨髄検査では有核細胞数 102,000/ $\mu$ l、芽球 98.6%であった。芽球の細胞表面マーカーはCD10,19,22,34,38,HLA-DR陽性で、B前駆細胞性リンパ性白血病と診断した。G-Bandでは55XYと高2倍体を伴っており、キメラ遺伝子スクリーニングは異常を認めなかった。中枢神経浸潤は認めず、JPLSG(日本小児白血病リンパ腫研究グループ)のALL B-12プロトコールにおける標準リスク群に従って治療を開始した。ステロイド反応性は良好であったが、治療開始2週間後の骨髄検査では有核細胞数 5,000/ $\mu$ l、芽球46.8%と芽球の残存を認め、中間リスク群へリスクアップした。1コース終了後に寛解を確認し、以後中間リスク群として治療を継続した。再寛解導入療法時にステロイド緑内障を認め、視神経障害を合併したが、その他は大きな合併症なく経過した。治療開始から2年3か月で維持療法まで完遂したが、維持療法終了から3か月後の定期受診時に汎血球減少、芽球の出現を認め、再発が疑われ入院となった。

### 【入院時身体所見】

身長：114cm(-0.8SD)、体重：20.6 kg(0.0SD)、体温：36.9度、脈拍 89回/分、血圧：90/59 mmHg、SpO<sub>2</sub>：99%(室内気)、結膜：貧血あり、黄染なし、咽頭：発赤なし、呼吸音：清、心音：整、腹部：平坦・

軟、肝脾腫なし、体表リンパ節：腫脹なし、大泉門：膨隆なし、精巣：腫大なし

### 【検査所見】(表1)

末梢血に芽球が8%出現し、汎血球減少を認めていた。骨髄検査では芽球を98.6%認め、初発時と同様の細胞表面マーカーであった。G-Bandは高2倍体に加えてtrp(1)(q21q32)の付加的染色体異常を認めていた。キメラ遺伝子スクリーニングでは異常を認めなかった。

### 【再発後の経過】(図1)

骨髄検査で再発を確認し、寛解導入療法として初発時に用いたJPLSG B-12プロトコールのIA4療法(ビンクリスチン、L-アスパラギナーゼ、ダウノルビシン塩酸塩、プレドニゾロン)を行った。治療終了後の骨髄検査では有核細胞数 6,000/ $\mu$ l、芽球 86.4%であった。ある程度の腫瘍量の減量ができたと判断し、2nd lineの治療としてBlinatumomabを選択した。Blinatumomab開始後に正常造血が回復し、輸血も不要になったが、骨髄検査では有核細胞数 82,000/ $\mu$ l、芽球が18.7%と残存しており、再発後の治療抵抗性のALLに対する3rd lineの治療としてCAR-T療法を行う方針とした。エトポシド投与を行いながら、芽球のコントロールを行いつつ、A大学病院に転院し、CAR-T採取および輸注を行った。CAR-T輸注16日後から末梢血中の芽球の増加を認め、CAR-T療法は無効と判断された。当院に帰院後の骨髄検査では、有核細胞数 14,000/ $\mu$ l、芽球 89.0%であった(表2)。芽球の細胞表面マーカーでCD22が陽性であることを確認して、治療抵抗性ALLの4th lineの治療として、InOを選択した。InOを計1.8mg/m<sup>2</sup>(0.8mg/m<sup>2</sup>、0.5mg/m<sup>2</sup>、0.5mg/m<sup>2</sup>週1回投与)を投与

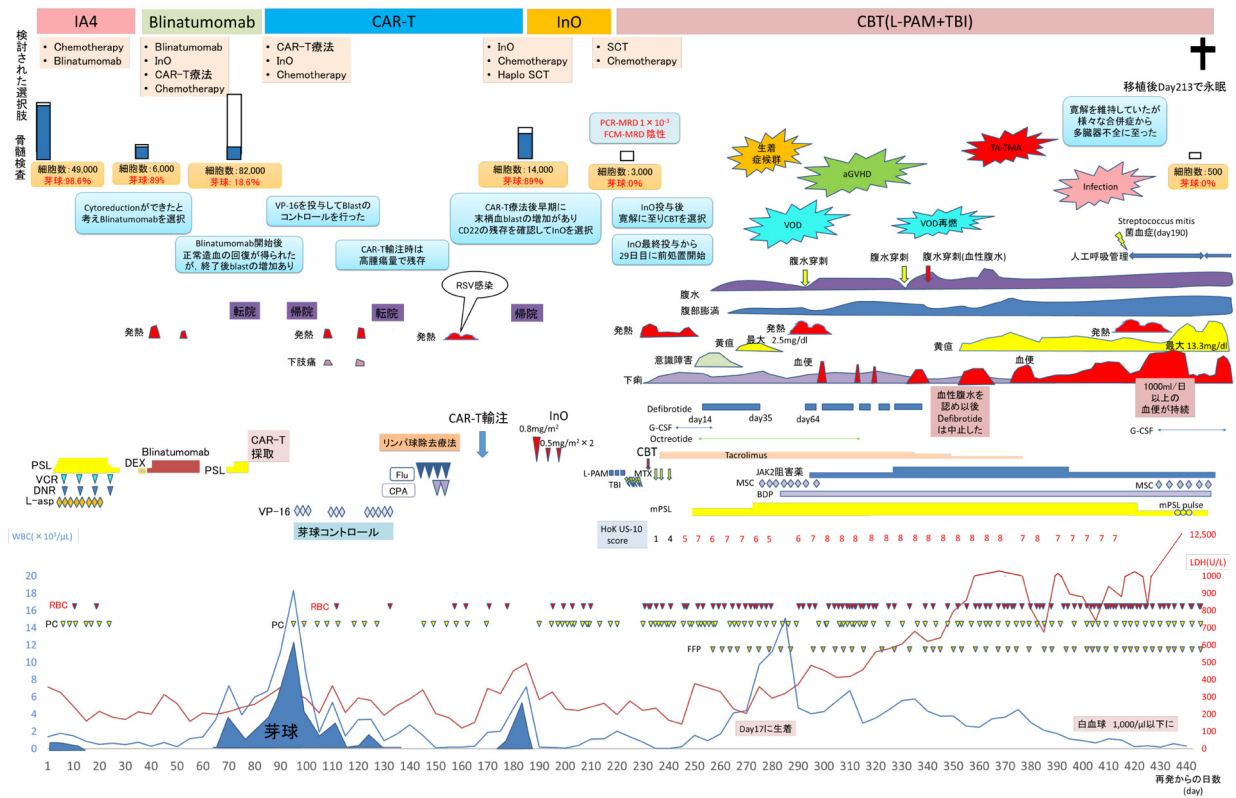


図1 治療経過

PSL：プレドニゾロン，VCR：ビンクリスチン，DNR：ダウノルビシン塩酸塩，L-PAM：メルファラン，L-asparaginase：L-アスパラギナーゼ，DEX：デキサメサゾン，SCT：造血幹細胞移植，CBT：臍帯血移植，TBI：全身放射線照射，MTX：メソトレキセート，mPSL：メチルプレドニゾロン，MSC：ヒト（同種）骨髄由来間葉系幹細胞，BDP：ベクロメタゾンジプロピオン酸エステル，RBC：赤血球輸血，PC：血小板輸血

したところ，速やかに芽球の減少が得られ，細胞遺伝学的寛解を確認した．Flow cytometry-minimal residual disease (以下FCM-MRD) では陰性であり，polymerase chain reaction minimal residual disease (以下PCR-MRD) は10<sup>-3</sup>と陽性であった(表3)．PCR-MRDは陽性であったが，再発後初めての寛解であり，引き続き造血幹細胞移植に進む方針とした．ドナー検索では血縁ドナーはおらず，時間的猶予がなかったことから骨髄バンクドナーは選択できず，臍帯血バンクドナー(HLA 5/6抗原一致，有核細胞数 8.1×10<sup>7</sup>/kg，CD34陽性細胞数 4.1×10<sup>5</sup>/kg，バイアピリティー76.4%)からの移植を選択した．血球の回復を待って，InO最終投与から29日後に前処置を開始した．前処置はメルファラン(60mg/m<sup>2</sup>×3日間)と全身放射線照射(計12Gy)を用いて，GVHD予防はタクロリムスと短期メソトレキセート(10mg/m<sup>2</sup>,7mg/m<sup>2</sup>,7mg/m<sup>2</sup> day1,3,6)で行った．移植早期から下痢症状が出現し，day5ごろから発熱を認めた．Day10から腹部膨満・腹水貯留および意識障害の出現を認め，VOD/SOSが疑われた．定期的にフォロー

していたHokUS-10スコア<sup>2)</sup>の上昇，腹水の増加，血小板輸血への反応不良があり，EBMTの小児VOD/SOS診断基準の5項目のうち3項目を満たした<sup>3)</sup>.VOD/SOSと診断し，Day14からDefibrotide投与を開始した．発熱については生着症候群を疑い，ステロイド投与を開始したところ速やかに改善した．Day17に生着を確認し，血小板の増加が得られ，腹部膨満も少し改善したため，Defibrotideをday 35までで中止とした．その後day50ごろから，再度腹水や腹部膨満を認めるようになり，VOD/SOSの再燃と診断し，day64からDefibrotideの再投与を行ったが，効果は乏しく，血便などの重篤な副作用を合併したため投与を中止した．下痢は長期にわたり持続し，下部消化管内視鏡の病理結果も含めて，急性GVHD Grade III (皮膚stage 0，腸管4，肝0)と診断した．急性GVHDに対して高用量の全身ステロイド投与を継続投与したが改善が乏しく，ベクロメタゾンジプロピオン酸エステル腸溶性カプセル，骨髄由来間葉系幹細胞，ルキソリチニブリン酸塩を追加し，やや症状の改善が得られた．Day100ごろよりLDHの高値が続き，血

便も増悪し、移植に伴うTMAの合併も疑われた。タクロリムスを漸減していったところ、LDHの上昇は横ばいとなったが、血便などの症状は持続し、黄疸・腹水貯留も悪化していった。Day190にMRS A菌血症を発症し、呼吸状態の悪化を認め集中治療室入室となった。以後も改善に乏しく、多臓器不全を合併しday213で永眠となった。Day201に行った骨髄検査は著明な低形成ではあったが、芽球を認めず、寛解を維持していた。

### Ⅲ. 考察

小児の再発・難治ALLに対しては、新規治療薬としてBlinatumomab療法、CAR-T療法、InOが行えるようになり、治療成績の改善が期待されている。ただ、それらの治療の選択や優先順位については、まだ定まったものがないのが現状である<sup>1)</sup>。

InOはB細胞性悪性腫瘍のCD22抗原と結合することで細胞中に取り込まれ、細胞傷害性を有するカリケアマイシンを放出することで細胞を破壊し、抗腫瘍効果を発揮する<sup>4)</sup>。小児の再発難治ALL 32

表2. CAR-T療法後・InO投与前検査所見

<血液検査>				<骨髄検査>	
AST	50 U/L	WBC	4670 / $\mu$ l	有核細胞数	14,000 / $\mu$ l
ALT	40 U/L	neut	3.0 %	芽球	89.0 %
LDH	451 U/L	lymph	5.0 %	巨核芽球	0 / $\mu$ l
T-Bil	0.2 mg/dl	blast	89.0 %	細胞表面マーカー	
TP	6.3 g/dl	RBC	253 万/ $\mu$ l	CD10,19,22,34,38,	
Alb	3.4 g/dl	Hb	7.9 g/dl	HLA-DR陽性	
BUN	2.9 mg/dl	Plt	4.8 万/ $\mu$ l	染色体(G-BAND)	
Cre	0.25 mg/dl	Ret	0.94 %	54,XY, trp(1)(q21q32),	
AMY	69 U/L			+4,+10,+13,+14,+15,+21,	
尿酸	4.0 mg/dl			2mar	
CRP	1.92 mg/dl				
血糖	106 mg/dl				

表3 InO投与後・移植前検査所見

<血液検査>				<骨髄検査>	
AST	39 U/L	WBC	1,370 / $\mu$ l	有核細胞数	3,000 / $\mu$ l
ALT	17 U/L	neut	40.0 %	芽球	0 %
LDH	276 U/L	lymph	16.0 %	巨核芽球	0 / $\mu$ l
T-Bil	0.6 mg/dl	blast	0.0 %		
TP	6.7 g/dl	RBC	330 万/ $\mu$ l	FCM-MRD	陰性
Alb	3.9 g/dl	Hb	10.6 g/dl	PCR-MRD	$1 \times 10^{-3}$
BUN	4.8 mg/dl	Plt	13.2 万/ $\mu$ l		
Cre	0.28 mg/dl	Ret	0.94 %		
AMY	107 U/L				
尿酸	3.0 mg/dl				
CRP	0.07 mg/dl				
血糖	94 mg/dl				

人（1歳から18歳まで）にInOを成人と同様に総量1.8mg/で投与した報告では、27人が評価可能であり、そのうち22人(81.8%)が寛解に至り、18人(66.7%)がMRD陰性の寛解であった。その後18人に対して造血幹細胞移植が施行され、7人(38.9%)が移植後にVOD/SOSを発症していた。1年の無イベント生存率は36.7%、全生存率は55.1%であった<sup>4)</sup>。また、InO投与後に移植をうけた再発・難治ALLの21人のうち11人(52.3%)にVOD/SOSを認めたとの報告もある<sup>5)</sup>。InOは高い寛解率を示す反面、その後の移植におけるVOD/SOSの発症が最大の懸念事項とされている。

VOD/SOSは、多くの場合造血幹細胞移植後3週間以内の比較的早期に生じる重篤な合併症の一つで、有痛性の肝腫大、黄疸、体液貯留などを臨床的な特徴とする<sup>6)</sup>。小児のVOD/SOS診断基準としては2018年のEBMTからのものが用いられており、①原因不明の消費性で輸血不応性の血小板減少②体重増加③肝腫大④腹水⑤ビリルビン上昇のうち2つ以上を認めるものとされている<sup>3)</sup>。本例では、診断時にビリルビンの上昇は認めなかったが、輸血不応性の血小板減少、体重増加、腹水を認めていた。また、腹部エコーによるHokUS-10スコアを用いた評価も、VOD/SOSの早期発見に有用とされている<sup>3)</sup>。本例でも週1回以上の腹部エコーと、その際にHokUS-10スコアの評価を行うことで、早期にVOD/SOSを発見でき、Defibrotide開始につなげることができた。

VOD/SOSのリスクとしては、移植回数、年齢、全身状態、C型肝炎ウイルス感染既往、骨髄破壊の前処置の使用などが挙げられている。従来はブスルファンの使用が挙げられていたが、近年はゲムツズマブ オゾガマイシンとInOも同様にVOD/SOSの発症リスクが高いとされており、InO使用後に移植を行う場合は、2剤以上のアルキル化剤を含む移植前処置は可能な限り避けるべきであるとされている<sup>7)</sup>。

InOによるVOD/SOSを減らす試みとして、InOと化学療法を併用することでInOを減量することが検討されている。110人の成人再発ALLに対して、Mini hyper CVD(シクロフォスファミド、デキサメサゾン、ピンクリスチン、メトトレキサート、シタラビンなど)とInOを併用し、InOの投与量を1.8mg/m<sup>2</sup>から1.3mg/m<sup>2</sup>に減量したところ91人のうち69人(63%)が寛解に至った。修正前は67人の9人(14.3%)にVOD/SOSを発症していたが、InOの減量と2コースのBlinatumomabを2コース行うことにしたところ、VOD/SOSは43人のうち1人(2%)まで減少した。本報告より、InOの減量と投与から移植までの期間を開けることが有効であると

考えられた<sup>8)</sup>。本例では寛解導入療法後の比較的腫瘍量が多い段階でBlinatumomabを選択し、寛解が得られなかった。その後CAR-T療法も無効であり、InO投与後に細胞遺伝学的寛解が得られた。Blinatumomabが無効であったため、InO後にBlinatumomabを選択することができず、InOに引き続き造血幹細胞移植を行いVOD/SOSなどの様々な合併症を認めた。本例の経験からも再発ALLの治療選択の順番は非常に重要であると考えられた。

InO投与後の移植におけるDefibrotideの予防投与についても検討されている。VOD/SOS発症のリスクがある小児移植患者 356例に対してDefibrotideを予防的に使用し、移植30日目までのVOD/SOSの発症率比較した。コントロール群では20%であったのに対して、Defibrotide予防投与群では12%であり、予防効果が示された<sup>9)</sup>。現在は保険適応外となっているが、今後VOD/SOSハイリスク症例については検討されるべき点であると考えられる。

#### IV. 結語

Blinatumomab,CAR-T療法が無効であった再発ALLに対して、InO投与にて寛解が得られ造血幹細胞移植を施行することができたが、様々な合併症を認め、最終的には寛解を維持しながら死亡した。

InOは高い寛解率の半面、その後の移植での合併症が懸念され、今後InOの早い段階での使用、多剤併用化学療法によりInOの減量、InO後のBlinatumomabの使用などを考慮しつつ、治療戦略を検討することが重要と考えられた。

#### V. 利益相反

全著者ともに、申告すべき利益相反(COI/conflicts of interest) 状態はない。

本症例は、第64回日本小児血液・がん学会学術集会で発表を行った。

#### 参考文献

- 1) Stephen P, Hunger, Elizabeth A, Raetz : How I treat relapsed acute lymphoblastic leukemia in the pediatric population, Blood. 2020 Oct 15;136(16):1803-1812
- 2) Nishida M, Kahata K, Hayase E, et al. Novel

- Ultrasonographic Scoring System of Sinusoidal Obstruction Syndrome after Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant.* 2018 Sep; 24(9): 1896-1900
- 3) Corbacioglu S, Carreras E, Ansari M, et al: Diagnosis and severity criteria for sinusoidal obstruction syndrome/veno-occlusive disease in pediatric patients: a new classification from the European society for blood and marrow transplantation, *Bone Marrow Transplant.* 2018 Feb; 53(2): 138-145
  - 4) Pennesi E, Michels N, Brivio E, et al : Inotuzumab ozogamicin as single agent in pediatric patients with relapsed and refractory acute lymphoblastic leukemia: results from a phase II trial, *Leukemia.* 2022 Jun;36(6):1516-152
  - 5) Deepa B, Richard S, Nirali N, et al: Inotuzumab ozogamicin in pediatric patients with relapsed/refractory acute lymphoblastic leukemia, *Leukemia* 2019; 33(4) :884-892
  - 6) McDonald GB. Hepatobiliary complications of hematopoietic cell transplantation, 40 years on. *Hepatology.* 2010; 51 : 1450-1460
  - 7) Kebriaei P, Cutler C, de Lima M, et al. Management of important adverse events associated with Inotuzumab ozogamicin: expert panel review: *Bone Marrow Transplantation* 2018; 53: 449-456
  - 8) Kantarjian H, Haddad FG, Jain N, et al: Results of salvage therapy with mini-hyper-CVD and inotuzumab ozogamicin with or without blinatumomab in pre-B acute lymphoblastic leukemia: *J Hematol Oncol.* 2023 May 2 ; 16(1) : 1444-1452
  - 9) Corbacioglu S, Topaloglu O, Aggarwal S, et al: A Systematic Review and Meta-Analysis of Studies of Defibrotide Prophylaxis for Veno-Occlusive Disease/Sinusoidal Obstruction Syndrome: *Clin Drug Investig.* 2022 Jun ; 42(6) : 465-476

## 2023年スギ花粉飛散予測および観測結果

岐阜市民病院 耳鼻いんこう科・頭頸部外科

梅田 実希 棚橋 重聡 小倉 祐輝

### I. はじめに

日本では年々、スギ花粉症の有病率の増加が報告されている。全国疫学調査結果では、1998年と比較しスギ花粉症の有病率は約2.4倍に増加している<sup>1)</sup>。花粉飛散数を予測することは、花粉症を持つ患者や医療者にとって重要な情報である。全国各地で花粉飛散数の予測はされているが、植林面積などの地理的特性や気候によって変動するため、それぞれ地域ごとに飛散予測を行うことが必要である。岐阜県耳鼻咽喉科花粉情報システム会でも1991年よりスギ花粉の飛散数の測定を開始、フィールド調査も行い情報を蓄積してきた。本年も2023年の飛散予測と結果をもとに考察した。

### II. 2023年のスギ花粉飛散予測

方法：

岐阜県花粉情報システム会では1991年よりスギ花粉飛散数を測定している。測定は「空中花粉測定と花粉情報標準化」委員会によって合意された「空中花粉測定の標準化」と「花粉情報の標準化」に準拠して行った。測定方法は、ダーラム型花粉測定器を用い、単位面積・単位時間内に自然落下する花粉を捕集する落下法を用いた。測定機関は岐阜市内5か所（岐阜大学病院、個人病院）とした。花粉数のカウントは、顕微鏡を用いて1.8cm×1.8cm（3.24平方センチメートル）のカバーガラスに付着している花粉を人為的にカウントし、1平方センチメートルあたりに換算し測定した。

気象庁のホームページおよび日本気象協会東海本部より気象データの提供をうけた。

前年2022年の気象データからのスギ花粉飛散数予測：

2001年からの岐阜市における気象データと花粉飛散数との相関係数を表1に示す。気象データは6月から9月までをそれぞれ上旬中旬下旬にわけ、

連続する期間になるように期間を区分し、平均気温および日照時間との相関係数を算出した。スギ花粉飛散数と平均気温との相関では7月中旬から9月上旬の平均気温が最も高い相関を認めた（相関係数：0.749）。一方で、スギ花粉飛散数と日照時間では6月下旬から9月上旬が最も高い相関を認めた（相関係数：0.684）。さらに、これら平均気温（7月中旬から9月上旬の平均気温）、日照時間（6月下旬から9月上旬）を用いて重回帰分析も行った。

花粉飛散予測：スギ花粉飛散量を平均気温（7月中旬から9月上旬）との相関から予測すると3332個となった（図1）。また、日照時間（6月下旬から9月上旬）との相関から予測値すると、

表1 スギ花粉飛散数と前年の気象因子との相関関係

	平均気温	日照時間
6月	-0.001	-0.052
7月	0.619	0.646
8月	0.320	0.162
9月	-0.022	-0.272
7月中下旬	0.626	0.383
7月下旬8月上旬	0.541	0.585
7月中旬下旬8月上旬	0.592	0.587
7月中旬から8月上旬	0.592	0.505
7月中旬から8月下旬	0.674	0.549
7・8月	0.688	0.605
7月中旬から9月上旬	0.749	0.648
6月下旬から8月下旬	0.636	0.605
7月上旬から9月上旬	0.727	0.668
7月中旬から9月中旬	0.670	0.637
6月下旬から9月上旬	0.674	0.684
7月上旬から9月中旬	0.669	0.655

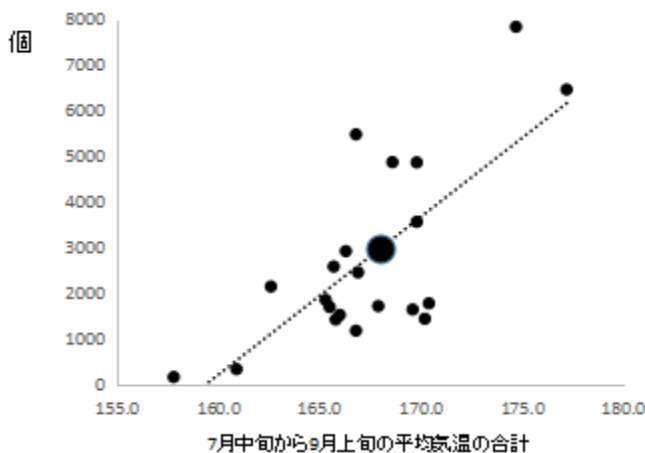


図1 岐阜市スギ花粉飛散数と平均気温(7月中旬から9月上旬)の相関

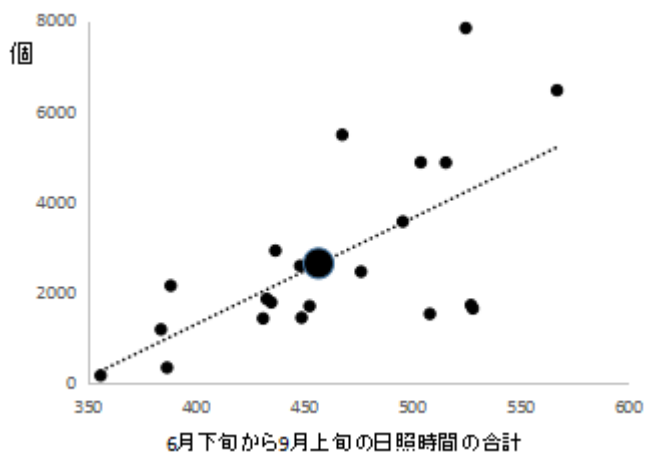


図2 岐阜市スギ花粉飛散数と日照時間(6月下旬から9月上旬)の相関

**2023年スギ花粉飛散予測数**

$$= 279.889 \times (\text{7月中旬-9月上旬の平均気温の合計}) + 9.290 \times (\text{6月下旬-9月上旬の日照時間の合計}) - 48523.599 \approx 2700$$

2022年7月中旬-9月上旬の平均気温の合計 : 167.9°C  
2022年6月下旬-9月上旬の日照時間の合計 : 455.5°C

図3 重回帰分析

2816個となった(図2)。さらに、重回帰分析からは数式は図3のようになり、およそ2700個となった。

**フィールド調査：**

関ヶ原の着花状況は良好であったが、岐阜市の着花状況は不良であった。

以上の検討から2023年岐阜市におけるスギ花粉飛散数は気象からの予想よりやや少ない、2300個/cm<sup>2</sup>から3300個/cm<sup>2</sup>になると予想した。

**Ⅲ. 2023年のスギ・ヒノキ花粉飛散結果**

岐阜市内5ヶ所において2023年2月1日から4月30日までの期間測定した平均のスギ花粉飛散数は2866個/cm<sup>2</sup>であり、前年比1.5倍、2001年からの年平均の等倍であった。

次に岐阜県下14定点での花粉総飛散数はスギ40561個/cm<sup>2</sup>と岐阜市平均同様に前年より大幅に増加していた(図4)。

各定点の前年2022年との比較では、スギは前年比1.4-1.7倍の地域が多かった。特に大垣市や高山市では昨年に比べて大幅に増加していた。一方で、郡上市では1.2倍であり、昨年と比較して増加したものの増加の割合は他の地域よりも少なかった(図5)。

**Ⅳ. 考察**

飛散予想は全国で報告されており、東海地区においても、東海花粉症研究会を毎年開催し花粉数の予測が行われている。

近年異常気象を耳にすることが非常に多くなった。異常気象に伴い過去のデータの用いて解析することも有用性が疑問視されていた。そこで2022年の東海花粉症研究会や岐阜県花粉症研究会の討論より、2021年からの気象データを用い解析するとともに、7月中下旬の気象データのみではなく7月上旬から9月下旬までの気象データを再度解析し、最も相関係数が高い気象データを用いて予想を行った。岐阜市平均でみた2023年スギ花粉飛散数の実績はほぼ予想の範囲内であった。

スギ花粉は前年の飛散量の影響を受けるといわれており、前年が大量飛散した場合は、翌年は飛散数が減少する<sup>2) 3)</sup>。2023年は花粉が多い年にあたり、実際昨年の飛散数より多かった。しかし、岐阜市平均の花粉飛散数を2001年以降の経年変化で見ると、2017年よりその傾向がやや乱れている(図6)。花粉飛散数には前年の数に少なからず影響を受けると考えるが、異常気象に伴い以前ほどの影響はないかもしれない。

今後も岐阜県耳鼻咽喉科医師と情報を共有するとともに、データを蓄積し予測材料として活用していきたい。

**参考文献**

- 1) 松原篤, 他: 鼻アレルギーの全国疫学調査. 日耳鼻; 123: 485-490, 2019
- 2) 林寿光, 他: 岐阜県における2019年のスギ・

ヒノキ花粉飛散状況と2020年のスギ・ヒノキ花粉飛散予測. 東海花粉症31; 29-33, 2020

- 3) 田中孝治, 他: 岐阜県大垣市における2005年のスギ花粉飛散数予測. 日本花粉学会; 51: 13-16, 2005
- 4) 本間環, 他: スギ花粉の諸問題. 日本農業学会誌; 20: 545-551, 1995

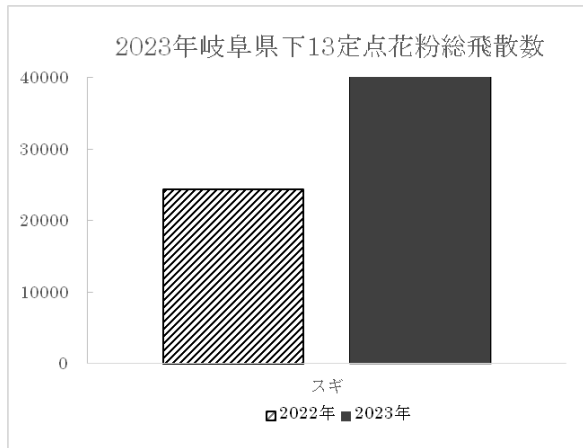


図4 2023年岐阜県下14定点花粉総飛散数

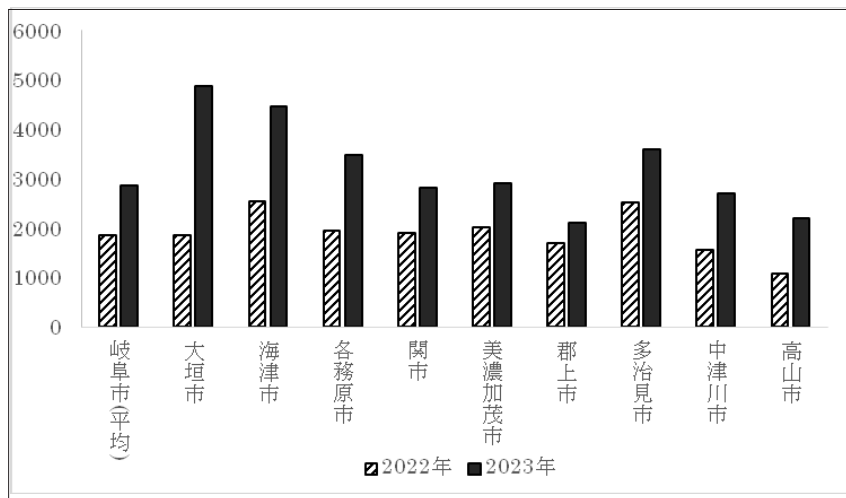


図5 岐阜県定点における2022年・2023年スギ花粉飛散数

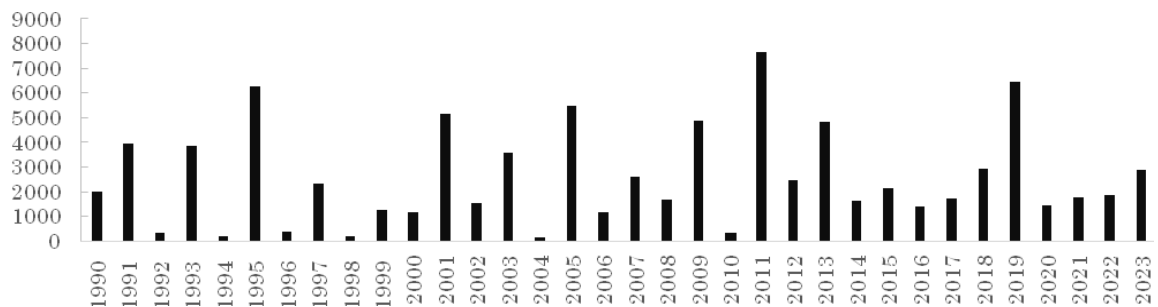


図6 岐阜市平均の花粉総飛散数の経年変化

## 内視鏡下経鼻的頭蓋底腺癌摘出の1例

岐阜市民病院耳鼻いんこう科・頭頸部外科

小倉 祐輝 白戸 弘道\*1 棚橋 重聡 梅田 実希 秋田 紗希\*2  
田中 嘉隆\*3 田中 卓二\*4

\*1:西濃厚生病院 耳鼻咽喉科

\*2:一宮西病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科

\*3:岐阜市民病院 脳神経外科

\*4:岐阜市民病院 病理診断科

### 【はじめに】

頭頸部において、唾液腺原発以外の腺癌は一般的に非常に稀である。これらは非唾液腺型腺癌と呼ばれ、鼻副鼻腔領域や咽頭領域に発生することがある。頭頸部の腺癌については症例数が少ないため大規模な臨床研究が行われておらず、標準的な治療法は確立されていない。今回我々は、内視鏡を用いて全身麻酔下腫瘍摘出術を施行した鼻腔原発非腸管型腺癌の1例を経験したので報告する。

### 【症 例】

症例：40代後半 男性

現病歴：当科初診1ヶ月前に右鼻内より出血を認め、出血量が増加したため近医耳鼻咽喉科を受診したところ、右上鼻甲介の鼻中隔側に易出血性の肉芽様腫瘍を指摘され当科を受診した。

既往歴：特記事項なし

初診時所見：鼻腔内視鏡検査にて右上鼻甲介と鼻中隔の間に腫瘍性の病変を認めた。(図1)

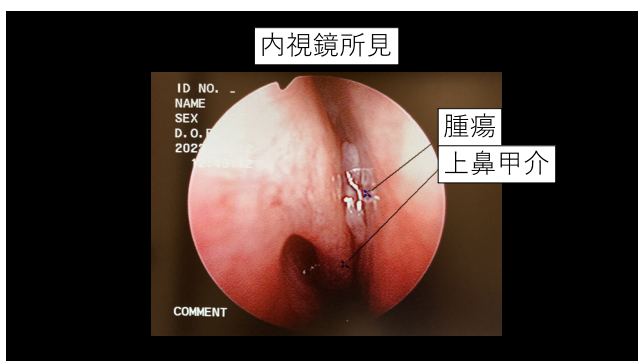


図1 初診時所見

臨床経過：鼻腔内視鏡検査にて認めた腫瘍性病変に対し生検を施行したところ、低分化腺癌の組織診断であった。造影CTでは右篩骨洞内に造影増強効果を伴い、頭蓋内への膨隆を伴う腫瘍性病変を認めた。ガドリニウム造影MRIでは充実性の腫瘍性病変を認め、腫瘍が接する頭蓋底の骨が菲薄化、不明瞭化していることから、腫瘍の頭蓋底への浸潤を推定した。又、病変は鼻中隔への浸潤を認めていたが、眼窩内への明らかな浸潤は認めなかった。FDG-PET/CTでは右篩骨洞内にFDG集積(SUVmax 5.83)を認めたが、頸部リンパ節転移や遠隔転移を示唆するFDG集積は認めなかった。以上より、右鼻腔癌cT4bN0M0 stageIVBと診断した。

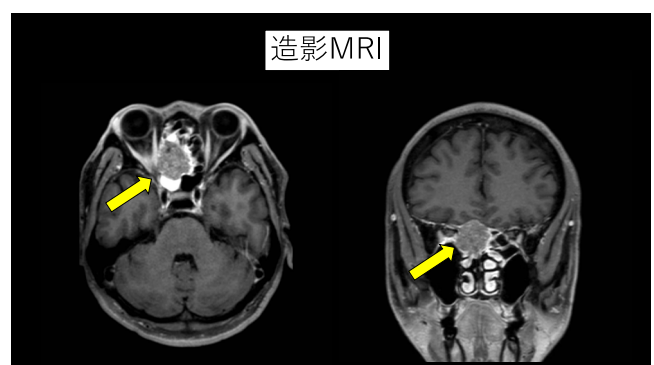


図2 造影MRI所見(左：軸位断 右：冠状断) 腫瘍は鼻中隔および髄膜への浸潤を認め、左鼻腔まで突出を認めた。(矢印)

手術所見：全身麻酔下に鼻腔癌摘出術および頭蓋底骨および硬膜欠損部の再建術を施行した。頭蓋底の手術については当院脳神経外科医に協力を依頼した。

まず、右鼻内から内視鏡下に前篩骨洞を開放し、

右中鼻甲介の基部を切除し腫瘍全体を確認した。鼻中隔後方では篩骨垂直板は欠損し、一部腫瘍が鼻中隔に突出していたが、対側での突出はなかった。腫瘍浸潤が疑われる鼻中隔後方粘膜は除去しながら鼻中隔粘膜-篩骨垂直板の間を剥離していった。篩骨垂直板は頭蓋底再建用に保存しておいた。左側の中鼻甲介、上鼻甲介には腫瘍浸潤を疑う所見を認めなかった。眼窩内側壁の骨は温存し、腫瘍を残さぬ様可及的に除去した。篩骨洞から天蓋に向かってソノペット（超音波外科吸引機）を用いて腫瘍を分割切除し摘出した。

腫瘍摘出の際、頭蓋骨の一部に欠損部を認めた。又、硬膜も一部欠損しており、同部位から脳脊髄液の流出を認めた。摘出腔の一部は、くも膜、軟膜の構造が欠損した状態であった。そのため硬膜内に腹部から摘出した脂肪織を充填し、DuraGen®人工硬膜を硬膜欠損部に被覆することで、髄液漏の予防処置を行った。又、鼻中隔軟骨で骨欠損部を硬性再建した。再建後、バルサルバ法にて気道内圧を上昇させたが、改めて脳脊髄液の流出は認めなかった。

最後に、蝶口蓋動脈鼻中隔枝を有茎として、鼻中隔底部に粘膜を形成し粘膜上皮が鼻腔側に来る様に翻転、欠損部に充てた。その上に下鼻甲介粘膜にて作成した遊離粘膜弁もあて、ペリプラストで固定した。

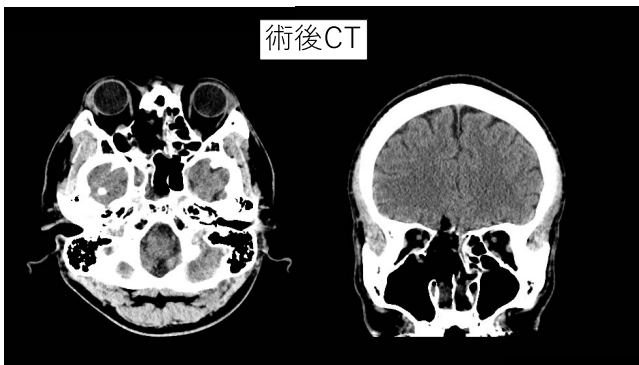


図3 術後単純CT所見 (左: 軸位断 右: 冠状断) 術中に認めた腫瘍は辺縁に沿って遺残なく摘出され、術後、気脳症や脳実質の浮腫性変化および出血の所見を認めなかった。

病理組織所見：HE染色では索状または充実性に増殖する異型細胞が優位に認められ、一部で腺腔形成や乳頭状の増殖を認めた。又、MIB-1陽性率は80%以上であることから低分化な細胞による腫瘍と考えられた。免疫染色では、CK20およびsynaptophysinが弱陽性を示す一方、CK7、CDX-2、MUC-2、p40、p63、chromogranin A、S100P、HER2のいずれも陰性であったことから、唾液腺型腫瘍、扁平上皮癌、神経内分泌腫瘍、お

よび腸管型腺癌は否定され、高悪性度の非腸管型腺癌と診断された。

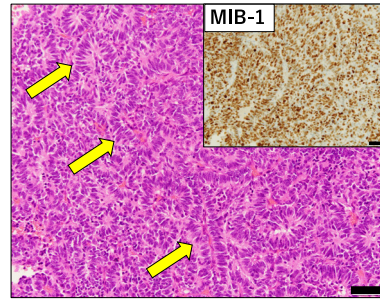
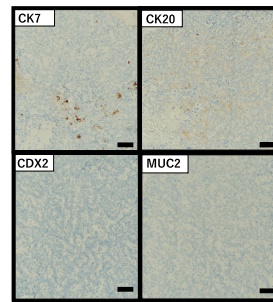


図4 病理組織所見 (HE染色、MIB-1免疫染色) スケールバー：50μm.

HE染色では索状または充実性に増殖する異型細胞および腺腔形成や乳頭状の増殖を認めた (矢印)。MIB-1染色では低分化な細胞による腫瘍が示唆された。



- ・CK7(-)
- ・CK20(few/weak+)
- ・CDX 2 (-)
- ・MUC-2(-)

図5 病理組織所見 (免疫染色) スケールバー：50μm.

CK20が弱陽性を示す一方、CDX-2、MUC-2の腸管分化マーカーが陰性のため非腸管型腺癌が示唆された。

術後経過：セツキシマブを併用した強度変調放射線療法 (IMRT) を施行。退院後6ヶ月経過した時点で、再発所見なく職場復帰を果たしている。

### 【考 察】

本邦では、頭頸部癌の発症のうち鼻・副鼻腔領域を占める割合は約8%とされている。その内、56.8%と最も多く占めるのが扁平上皮癌であり、その一方で腺癌は2.3%と稀である<sup>2)</sup>。WHOの組織学分類によると、鼻副鼻腔腺癌は唾液腺型と非唾液腺型に分類され、その多くは前者である。後者である非唾液腺型はさらに腸管型腺癌と非腸管型腺癌と細分類される。

非腸管型腺癌は腸管型腺癌にて報告されている職業や化学物質などの病因的関連性は知られておらず、ヒトパピローマウイルスや鼻副鼻腔乳頭腫に関連しているという報告がある。又、非腸管型腺癌では低悪性度、高悪性度ともに好発年齢は平均60歳台である。又、低悪性度では性差はなく、高悪性度は男性に多い。約60%が中鼻甲介を中心とした鼻腔に、約20%が篩骨洞に発生する<sup>1)</sup>。本症例では右篩骨洞内に腫瘤を認め、篩骨洞が原発と考えられた。

非腸管型腺癌の臨床症状として鼻閉や鼻出血、疼痛が挙げられ、特に高悪性度例では骨破壊を伴う増殖による顔面腫脹や、眼窩などの周囲組織への浸潤を伴う場合がある。

病理組織学的には高悪性度非腸管型腺癌の病理組織像は多様であり、多くは腺構造を伴う固形増殖や核分裂像が目立つ。又、壊死や核の多形性に富む異型細胞像を呈し、組織破壊を伴う浸潤性増殖が見られる。免疫染色ではCK7が典型的に陽性となるが、稀にCK20が陽性となることがある。又、p63, CDX2, MUC2は典型的には陰性を示し、一部に陽性を認めることがある。さらに局所的に神経内分泌腫瘍のマーカーが陽性となる<sup>3)</sup>。本症例ではCK20と神経内分泌腫瘍のマーカーであるsynaptophysinが弱陽性を示し、CK7, CDX-2, MUC-2, p63, chromogranin Aは陰性であった。唾液腺導管癌に特徴的に発現するHER2についても陰性であった。これらの所見に加え、HE染色では索状または充実性に増殖する異型細胞および一部で腺腔形成や乳頭状の増殖を認め、MIB-1陽性率が80%以上の低分化な細胞による腫瘍と考えられたことから高悪性度非腸管型腺癌の診断に至った。

今回、内視鏡下による鼻腔悪性腫瘍摘出術を施行した。近年、鼻副鼻腔、前頭蓋底の悪性腫瘍に対して、内視鏡単独手術を適用する報告が増えている。内視鏡単独手術では播種を防ぐ大原則である一塊切除・摘出が困難と考えられている。しかし頭蓋底骨組織と硬膜を切除する分割切除(multilayer resection)にて腫瘍基部を確実に切除することで、良好な治療成績が報告されつつある<sup>4)</sup>。本症例でも腫瘍の頭蓋底浸潤を認めており、一塊切除・摘出を行う場合は顔面の外切開や脳神経外科による開頭操作が必要となる。本症例において十分な安全域を設けた切除を施行する際、脳実質の一部を安全域に含む必要があり、脳機能障害などによる術後の社会復帰が困難となる可能性があった。そのため腫瘍の進展範囲によって十分な安全域を設けることが困難な場合は放射線治療などの術後治療を考慮する必要性があった<sup>5)</sup>。

本症例では術後にセツキシマブを併用した強度変調放射線療法(IMRT)を施行し、再発所見なく術後の早期社会復帰を果たしている。

術後放射線療法については高悪性度例や高ステージ(T3・T4)例の場合には推奨されるという報告がある。低悪性度例の5年生存率が80%を超え、予後良好なのに対し高悪性度の3年生存率は約20%と不良である。加えて高悪性度の場合は腫瘍の進行は早いとされている。さらにBignamiらは高悪性度例では術後放射線療法を施行しても低悪性度例より5年生存期間と疾患特異的生存率が不良であり、高悪性度、pT4病期、および摘出標本の断端陽性が独立した負の予後因子と報告している<sup>6)</sup>。本症例においても鼻中隔浸潤や頭蓋底浸潤があること、病理組織学的に高悪性度であることから再発転移のリスクが高いと考えられる。非腸管型腺癌の治療において標準治療は未だ確立されておらず、これまで述べた外科的治療が主体となっている。又、再発や遠隔転移後の治療についても知見が乏しい。Tachinoらは低悪性度非腸管型腺癌に対し、救済手術後にシスプラチンを用いた超選択的動注化学療法と放射線療法との併用療法の有効性を述べているが、高悪性度に関しての報告は渉猟する限りみられなかった<sup>2)</sup>。

したがって、再発転移のリスクが高い高悪性度についても症例に合わせて放射線療法や化学療法を組み合わせることで治療成績の向上の可能性がある。今後の治療法確立の課題と考えられた。

## 【結 語】

- ・右篩骨洞から浸潤する非腸管型腺癌の1例を経験した。
- ・非腸管型腺癌は稀な疾患であり高悪性度の場合予後不良である。
- ・鼻副鼻腔癌に対する内視鏡手術の症例は増加傾向にあるが、再発転移に対する治療法の確立が今後の課題である。

## 【参考文献】

- 1)山田まり恵, 他:鼻腔原発非腸管型腺癌例 耳鼻臨床 116:1:31~37
- 2)Hirohiko T, et al.: Case Report: Response to Intra-arterial Cisplatin and Concurrent Radiotherapy Followed by Salvage Surgery in a Patient With Advanced

Primary Sinonasal Low-Grade Non-intestinal Adenocarcinoma

- 3) Stelow EB, Brandwein-Gensler M, Franchi A, et al.: Non-intestinal-type adenocarcinoma. WHO Classification of Head and Neck Tumours, 4th edition (ed by El-Naggar AK, Chan JKC, Grandis JR, et al.), pp24-26, IARC Press, Lyon, 2017.
- 4) 小林 正佳: 内視鏡下鼻副鼻腔手術で大切にしている課題: 嗅覚改善と悪性腫瘍一塊摘出 日耳鼻 125-465
- 5) 蓼原 瞬: 頭蓋底手術における経鼻内視鏡操作のポイント 日耳鼻 125-617
- 6) Bignami M, Lepera D, Volpi L, et al.: Sinonasal Non-Intestinal-Type Adenocarcinoma: A Retrospective Review of 22 Patients. World Neurosurg 120: e962-e969, 20

## 看護研究

# Medical Emergency Team発足後の現状と課題

岐阜市民病院 救急診療部  
川久保嘉文

## はじめに

A病院では院内において患者が予期せぬ重篤な病態悪化を呈した場合、院内緊急コールにより、医療従事者を招集し緊急対応が行われている。その後、院内緊急コール検証委員会（以下、緊急コール委員会と略す）で事案を検証し、該当部署へフィードバックするシステムを導入している。緊急コール委員会の中で患者の異常には気づいているが、確信が持てずに相談が遅れた事案や、敗血症治療の遅延により急変を未然に防ぐことができなかった事案、いつもの状態とは違うと気づいていたにもかかわらず、主治医が検査や手術中であるため相談することに躊躇し、結果として急変に至った事案が検証された。高田ら<sup>1)</sup>はRapid Response System（以下、RRSと略す）を導入する際の事前準備の一環として、担当看護師の心理的負担を軽減する目的で、起動者からの連絡はRRS担当医師ではなくRRS担当看護師が受けるシステムとして述べている。A病院でもMedical Emergency Team（以下、METと略す）発足前の準備として、MET要請を躊躇することなく気軽に相談できるチームにする必要があると考え、MET担当医師ではなくMET担当看護師に要請が入る運用とした。また、Buist<sup>2)</sup>らによりの分析が行われ、予想外の心停止が50%減少し、死亡率が77%から55%に低下したと報告しており、急変を未然に防ぐためのチームを発足する必要があるといえる。

2021年4月に緊急コール委員会で、予期せぬ急変や死亡を防ぐためにRRSの必要性が示唆され、2022年7月にRRSの機能を検討しMETを発足した。発足から現在までの8か月間で院内緊急コール21件に対してMETの実働件数は2件に留まっているのが現状である。そこで今回、METを発足してから緊急コールされた患者のデータから予

期せぬ急変を予防できた可能性のある症例で、METコールに至らなかった事案をカルテから情報整理し、病棟看護師を対象にアンケート調査を行い、病棟看護師のニーズを把握することでMETが活動していく上での課題を明確にすることを目的とする。

## 研究方法

### 1 研究デザイン 実態調査研究

### 2 対象

2021年7月から2022年2月までのカルテ記述データ（院内緊急コール要請21件）

A病院における看護師（パートタイム会計年度任用職員A、Bを含む）合計401名  
令和4年度の新規採用者は対象外とする。

### 3 研究期間

2022年3月から2022年6月

### 4 データの分析方法

- 2021年7月から2022年2月までの院内緊急コール報告書、及びカルテ記事から後方的に情報収集する。  
情報収集では患者の状態、院内緊急コール発生状況を項目ごとに整理する。  
(院内緊急コール要請6~8時間前の状態、要請時間、起動状況、要請内容、要請後の転帰)
- 2022年4月1日から2週間 院内電子カルテによるアンケート調査（単純集計、自由記載については内容を整理し類似した言葉を分類する）

## 倫理的配慮

- 調査で得たデータの管理は記号化、数値化する。個人が特定されないようにします。
- 調査内容は研究以外の目的で使用しません。
- 研究に使用するUSBメモリは院内の規定を遵

- 守する。USBメモリやメモ帳は鍵のかかる場所に保管します。
- 4 研究結果については学会で公表しますが、その際にも個人が特定されないようにする。研究データは学会で発表したのちに速やかに消去処分します。
  - 5 アンケート調査に協力することについての可否は自由であり、協力の有無に限らず不利益を受けることが一切生じないようにします。
  - 6 アンケート調査による回答は、返信後アンケートの撤回ができないことを説明し、提出をもって同意とします。
  - 7 アンケートの返信は研究者のみへ送信されるため、研究者以外に誤送信となることはないことはありません。
  - 8 岐阜市民病院倫理審査委員会の承認を受け実施します。

## 結果

アンケート回収率 (123/549)

1年未満2名 経験年数1~2年5名 経験年数3~5年22名 経験年数6~9年24名 10年目以上69名

ME Tを発足したことをご存知だったかの問いには「はい」が82名 (65%) 「いいえ」41名 (32%)

勤務中にME Tへ相談したいと思ったことはありますかの問いに「はい」が26名 (21%) 「いいえ」85名 (69%) 「はい」の回答

経験年数1年未満は0名、1~2年は0名、3~5年目は1名、理由としては、なにかおかしい気がするが指示は逸脱しておらず、医師に報告するほどではないのかと悩む時でした。6~9年目は5名、理由としては、夜間帯で医師が不在で患者の状態が変化した時、急変時に相談できると心強いでした。

経験年数10年以上は19名で、理由としては主治医が経過観察と言いつつ、そのままに置いて不安だった。医師がOPEで相談できないことがあった。

「いいえ」の回答

経験年数1年未満は1名、理由としてはME Tがわからないでした。1~2年目は3名、理由としては、状態の変化があれば医師に報告する。そのようなことに遭遇していない。3~5年目は19名、理由はチーム員や先輩に相談している。病棟の看護師や来棟されていた医師で解決することができた。急変時は主治医へ連絡するから、急変になっ

ても部署内で対応できたとの意見でした。中にはME Tについて、活動内容や具体的にどんな時に相談すべきかわからない。急変時や身体状態が悪化した状況に遭遇した経験がないとの意見でした。6~9年目は17名、理由としては、先輩看護師や主治医に相談している。緊急時は先に主治医や同じチームの医師に確認するため、何かいつもと違うと思ったときは周囲のスタッフに相談して解決してしまう。また、今までに相談したい事柄がなかったとの意見でした。

勤務の関係で先輩看護師がいないときは休日であり、ME Tが動いていない時間帯だと思っていた。活動内容やどのような内容を相談したらよいかかわからない。10年以上は44名、理由としては、このような状況に遭遇していない、相談することがない。何を相談していいかわからない、手順がわからない。こんな事相談してきたのかと思われる。

ME Tへ相談したいと思ったことがある方に、どんな時間帯に必要と感じたかの問いに、日勤帯 (8:30~17:00) 7名で、準夜帯 (17:00~1:00) 27名で深夜帯 (1:00~8:30) 36名 理由については、夜間は主治医に報告しにくいときがある。日勤帯は相談できる方が多いが夜勤帯は人手も少なく、ME Tの方がいれば心強い。

どのようなときにME Tを必要とするかの問いには、経験年数1年未満は2名で、理由としては、わからない (急変時に対応したことがない) でした。1~2年目の理由としては、土日祝日で医師がいないとき、普段と異なる症状が出現し対応に困った時や、緊急時、病棟内だけでは判断できないとき。3~5年目の理由としては、夜勤帯など相談できる人員が少ないとき、相談したいときに主治医が不在であったとき、患者がいつもと状況が違い判断に迷う時。主治医に相談していいのか悩むとき。6~9年目の理由としては、休日夜間などの主治医がいないとき、患者さんがいつもと違うと感じたときや状態が不安定なとき、重症患者が入院している時。このまま未処置で患者さんを死なせてしまっているのかと思う事があった。10年目以上の理由としては、主治医に連絡が付かないときや夜間・休日で主治医に状態報告しても、来棟してもらえないとき、患者の急変に関わるような事態が予想される時、患者さんの状態が悩んだときに自分の知識で解決しないとき、何かおかしい・いつもと違う時に相談できる人が必要と思う。

勤務中にME Tへ相談したいと思ったが、相談できなかった理由としては、患者は変わりないと言われるのに必要なのか。自分の知識がないだけ

で、軽い相談のように利用して良いのかと思った。こんなことで報告していいのか迷った。勤務時間帯が深夜帯であった。METの組織を理解していなかった。時間外に電話連絡することをためらう医師がいる。主治医を飛び越えてMETに相談したことについての主治医の反応が気になる。METの要請するための基準があると相談しやすいかの問いには「はい」と回答したのが107名(86%)で、「いいえ」と回答したのが11名(8%)

METを要請したことがあるかの問いには、「はい」と回答したのは5名

「はい」と回答した方でMETを要請したことで良かったことやご要望があるかの問いには、心電図波形が緊急を要する波形か判断に迷った。すぐに対応してしかるべき対処をしてくれたこと不安がなくなって良かった。要請したことで治療がスムーズになった違う視野で観察してもらえた。

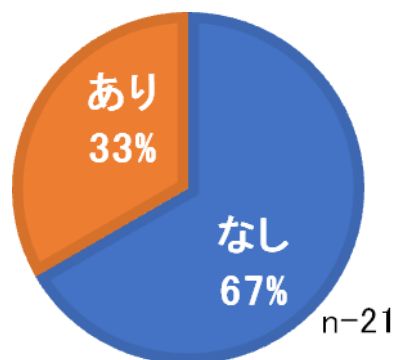


図1 急変予兆

## 考察

患者の病状が悪化する数時間前に臨床的所見には悪化の兆候を示していることが多いとされている。これを見逃し適切に対処を行わなかった場合、本来であれば避けられる心肺停止や死亡が生じる危険性がある。その中でRRSを起動させ、METが介入することで予期せぬ心肺停止(急変)を予防することができるかとされている。2021年7月から2022年2月までA病院の緊急コール件数は21件であり、その中で急変予兆があった症例は7件(33%)であったことは、RRSの起動とMET介入の必要性があると考えられる。METを有効活用できるようにA病院のMETに対する病棟看護師のニーズを把握するためにアンケートを実施した。アンケート結果からは勤務中にMETへ相談したいと思ったことがあるかの問いに、経験年数問わずいいえの理由として、急変時や身体状態が悪化した場合でも部署内で対応できた。今まで

に相談したい事柄がなかったとの意見であった。RRSは異常所見を早期に認識し、適切な対応が心停止を防ぎ得るということが基本的な考え方であり、METはRRSが起動された際に活動する対応チームである。病棟看護師が患者の致死性による急変、心肺停止してから対応しても患者の予後は良いとは言えない。病棟看護師は患者に寄り添う時間が長く「何らかの懸念」を察知しやすい状況にあり、患者の「何らかの懸念」に気づけばRRSを起動させ、MET要請につなげる必要がある。そのため「何らかの懸念」を早期に認知し、患者対応ができるように患者の状態を評価できるような教育を行うことやMETの有用性を認知できるように取り組みが必要である。

その他で「いいえ」の理由として、経験の浅い看護師は、先輩看護師に相談することができるためMETに相談したいと感じていないが、10年目以上の看護師は何を相談していいのかわからない、こんなことで相談していいのか悩むとの意見があり、病棟看護師は患者の「何らかの懸念」に気づいてない、もしくは気づいているが、それが急変の予兆にあることに理解していない可能性が予測される。看護師が「何らかの懸念」に気づけばMET要請することができるが「気づき」がなければMET要請には至らない。そのため患者への「気づき」ができるような教育を行っていくことや、気軽に相談できるシステムの構築が必要である。また、小池<sup>3)</sup>は「有効且つ円滑なRRSの運営は、病院にその文化を根付かせて、呼ぶことの意味を伝え続けることが必要である」と述べており、METを活用することの有用性について伝え続けることが、患者に「何らかの懸念」があるときにMET要請につなげられると考える。

「はい」の理由では、なにかおかしい気がするが指示は逸脱しておらず、医師に報告するほどではないと判断に悩む時、主治医が手術中や夜間帯で不在であった時であり、相談してもいいのかと躊躇してしまう時には相談できるチームの存在が必要であると言える。また、「いいえ」の意見の中には、MET活動内容や具体的にどんな時に相談するべきか分からなかったことや、休日やMETが活動していない時間帯で相談できなかった事案があったことからチームの存在は必要であると考えられる。

METへ相談したいと思った時間帯については、深夜帯になるにつれ多いことがわかった。理由として、夜間はスタッフが少なく、自分の知識が少ないところに関して不安があり、主治医に報告すべきか迷うことがあると感じていることがあり、患者状態の変化に対応できるようにA病院におい

ても24時間METが活動できるシステムを構築する必要があることが考えられる。

METを必要とするかの問いには、主治医に連絡が付かないときや、夜間・休日で主治医が不在の時、自身の知識では解決しないときにMETを必要としていた。また、治療の方針が決まっていない時や勤務帯スタッフで若手が多く問題が解決できないときに相談できるチームの存在を必要としていた。

勤務中にMETへ相談したいと思ったが、相談できなかった理由としては、自分の知識がないだけで相談してよいのか悩むことや、こんなことで相談していいのか悩んだ。また、主治医を飛び越えてMETに相談したことについての主治医の反応が気になるとの意見がある。先行研究の中でも看護師がRRS起動を躊躇する原因として同僚や担当医からの批判に対する不安について報告されている。また、谷島<sup>4)</sup>らは「METを今の状態で呼んでいいのか、どのタイミングで呼ぶべきか、といった心理的な葛藤が問題としてある」と報告しており、A病棟看護師にMET要請に関する研修会を検討する必要があると考えられる。また、METの役割について理解できていないとの意見もあり、METの役割や活動内容について啓蒙活動を行っていく必要があると考える。

METの要請するための基準があると相談しやすいと多くの回答が得られた。要請基準がないことが、MET要請を躊躇させる要因となっていることが予測される。今後、要請基準を作成することを検討する必要がある。

METを要請したことで、違う視点で患者を観察することができ、しかるべき対処をしてくれたことで不安がなくなった。要請したことで治療がスムーズになったとの意見がきかれ、MET要請したことで予期せぬ急変を予防できたことが寄与される。また、院内緊急コール委員会の医師は協力的であり、医学的な知見から患者の状態をアセスメントし患者の予後改善につながっていることが考えられる。

## まとめ

- ① METは要請をされて機能するチームであるため、必要時には躊躇無くMETを要請することができる環境づくりが必要である。
- ② 病棟看護師が「何らかの懸念」を察知しMETを要請できるように、患者を評価できるような教育を行うことやMETの有用性を認知できるような取り組みが必要である。
- ③ 現在MET要請は患者の「何らかの懸念」で

あるが病棟看護師は要請基準を必要としており新たな要請基準の作成の検討が必要である。

## 引用文献

- 1)高田忠明,et al.当院の院内迅速対応システム (Rapid Response System) の現状.Tokushima Red Cross Hospital medical journal VOL.26; NO. 1 MARCH 2021
- 2)Buist MD, et al.Effects of a medical emergency team on reduction of incidence of and mortality from unexpected cardiac arrest in hospital: preliminary study. BMJ 2002; 324: 387-90
- 3)小池朋孝.Rapid Response System導入の実際 2016 : vol.40 : 275
- 4)谷島雅子,et al.RRS (rapid response system) を活用した院内急変時対応の部署別教育 日臨救医誌. 2015 : 509

## A病院救急外来において帰宅となる高齢者を地域に「つなぐ」 療養支援の実際と課題

岐阜市民病院 中央診療棟9階  
今西 佳代

### はじめに

日本は超高齢化社会を迎え2020年には65歳以上の高齢者率が約30%となった<sup>1)</sup>。総務省の統計によると2019年度の救急搬送件数の約60%が65歳以上の高齢者であり<sup>2)</sup>A病院救急外来においても高齢者受診率は約40%を超えている現状にある。高齢者の救急搬送が増加する一方で要請内容は重症度、緊急度が低いことが特徴である<sup>3)</sup>。

国が2014年に発表した「地域包括ケアシステム」は、「病院完結型」の医療ではなく「時々入院、ほぼ在宅」の政策である<sup>4)</sup>。入院期間が短縮し、病気や老後の不安を抱えた状態でも在宅や施設で過ごすことができるように、病院看護師と地域で生活を支える診療所や施設の看護師、訪問看護師らの間で情報を共有し支援を行う、いわゆる「看看連携」が強化されてきた。

このような取り組みがなされているなかで、A病院救急外来では、帰宅可能となった高齢者に対して「本当に高齢者だけで生活ができるのだろうか」という疑問を感じる事が多くあったが、在宅支援に関する知識がなく、患者に積極的に関わることができずもどかしさを感じていた。またA病院の入院患者は、スクリーニングシートにより退院困難患者を抽出し転院調整を図っているが、救急外来においてはそのように患者をアセスメントする指標がなく、アセスメント不足が看護介入をさらに困難にしている要因と考えられた。大庭<sup>5)</sup>らは「救急外来の役割として患者が帰宅できる身体状況であっても、どんな環境で療養するのかという社会的な視点でのアセスメントを行い、地域・在宅医療へ連携するための橋渡し役となることが不可欠となる」と述べており、高齢者の療養生活を困難にしている要因をアセスメントし地域につなげる役割があると考えた。そこで今回、A病院救急外来看護師が、高齢者やその家族を地域

に「つなぐ」窓口として医療相談室と連携して療養支援を実践した結果を報告する。

用語の定義：在宅療養支援とは看護師などの医療者が患者の生活の場で継続できる医療やケアを調整し提供すること。

### 研究の目的

帰宅となる高齢者の療養生活を困難にしている要因をアセスメントし、療養支援を実践し課題を明らかにする。

### 研究方法

- 1, 研究デザイン：質的研究
- 2, 対象および期間、説明方法  
対象：A病院救急外来に搬送、受診後に療養生活の継続が困難と判断し研究に同意の得られた9名
- 3, 期間：2021年8月から2022年8月
- 4, 説明方法：A病院救急外来看護師にはカンファレンスで研究の説明を行い「看護研究のお願いと同意」「看護研究への参加・協力の同意書」の用紙を配布し、カンファレンスルームに回収箱を設置し、同意書の提出をもって同意と判断する。
- 5, データの収集方法  
学習会前アンケート調査と療養支援実践後アンケート調査（多項目選択・自由記載）の実施。回収はカンファレンスルームに回収箱を設置し回収。回収はアンケート配布後一週間とする。アンケート結果は単純集計し記載された理由に関して分析する。

### II 療養支援の実践

- ① A病院救急外来看護師に社会資源についての学習会を実施。（医療相談室、包括等の役割ACP）
- ② 電子カルテ上のテンプレートに入力し、療養

生活の継続が困難と判断した高齢者を抽出する。

- ③ 抽出した高齢者を、医療相談室に介入を依頼し地域包括支援センター（以下、包括と略す）につないだ件数を集計する。
- ④ 包括に電話で支援状況の聞き取りを行い、高齢者のその後の行動調査を行う。
- ⑤ A救急外来看護師に聞き取り調査から得られた療養支援後の経過報告を行う。
- ⑥ 療養支援後に救急外来看護師にアンケート調査を行い、地域に「つなぐ」取り組みの評価を行う。

### 倫理的配慮

- ① 研究への参加・協力は、自由意思によって行い研究参加を断ることもできること、また同意後も研究参加を中止することができ不利益を被ることは一切ないことを説明する。
- ② 個人情報保護のために匿名性と守秘の保護を行い個人が特定されないようにする。
- ③ 調査内容は研究以外に用いることはなく、研究に使用したUSBメモリは鍵のかかる場所に保管し研究発表後に速やかに消去しデータを処分する。
- ④ 研究結果は、院内の研究発表会にて公表するが個人が特定されないようにする。
- ⑤ アンケート提出後はアンケートに回答したデータは撤回ができないことを説明する。
- ⑥ A病院倫理審査委員会の承認のもと研究を実施する。尚、包括への聞き取り調査は、高齢福祉課に研究依頼の文書を送付し了承を得て実施した。

### 結果

また救急外来看護師が療養支援が必要と考え研究に同意の得られた件数は9例であり、地域連携室、医療相談室が介入できた件数は5例であった。介入した5例のうち包括や在宅医療につなぐことができた症例は4例であった。また、同意の得られた9例のうち4例は、時間外であったため、タイムリーな介入には至らなかったが、家族が包括やケアマネジャー（以下ケアマネと略す）に直接相談し、介護サービスの開始や、見直しがされた現状が明らかになった。

アンケートからは、高齢者に必要な支援として、訪問看護や訪問介護などのサービスや、サービスの見通しを明らかにするが68%、生活の見守りや支援、相談できる場所の必要性が36%であった。

### 考察

アンケート結果及び療養支援の結果から、「療養支援の実際」「支援体制の構築」「支援の有効性」の3つの観点から考察を述べる。

#### 療養支援の実際

救急外来看護師は、高齢者との関わりの中で「サポート体制が整っていないためお帰しするのが心配と感じた」ことや「継続した治療や再受診が行えるか不安」と感じていた。「支援者が遠方に住んでいる」ことや「在宅サービスや介護認定を受けていない」状況が対応をより困難にさせていた。医師より帰宅可能といわれたものの「入院させてほしい」という訴えを聞かなかで、話を傾聴したり、社会資源について説明することで帰宅することを納得してもらうよう関わっていた現状が明らかになった。療養支援②⑨の結果において、下肢脱力の理由が「不安で眠剤を多く飲んだ」ことや「独居の生活が不安で救急車を呼んだ」ことから分かるように、不安やSOSを訴える高齢者の身体的、心理社会面をアセスメントし支援の必要性を感じ医療相談室に介入を依頼していた。宮本<sup>6)</sup>は、頻回に救急搬送される高齢者の不安への介入として「社会的処方」を挙げている。これは、「人と人とのつながりを処方するという考えで、本人を不安にさせないようにするにはどのような『人と人とのつながり』を処方すればよいのかを考えれば良く、医師だけでなくすべての医療職が提案・実行できるものである」と述べている。救急外来看護師が、医療相談室に介入を依頼することで、人と人とのつながりを処方したとも言える。また、救急外来から医療相談室へつなぐことができなかった、療養支援⑤⑥⑧の結果においては、家族が直接ケアマネや包括に連絡をとり支援が開始されていたことから、高齢者や家族が支援を自ら望まなければ、地域包括ケアシステムは稼働しないことが分かる。サービスの利用には、本人の意思や同意が必要で、高齢者が「自分がどこでどんな暮らしをしたいか」など予め家族や医療者と話し合うことで将来への備えと必要な支援が具体化すると考えられる。アンケート結果において「帰宅になったらおしまいではなく、帰宅後のことを想定し在宅で安心して過ごせるようサービスなどの利用を患者や家族と話し合う必要があると思う」と回答した看護師もおり、単に社会資源を情報提供するのではなく、共に考えて行きましようという姿勢が大切であると認識していた。これは、高齢者や家族のこれまでの介護負担をねぎらいながら、価値観や思い、考えを大切にしつつ、

治療や療養生活に折り合いをつけられるよう一緒に考えていくことの大切さを示しており<sup>7)</sup>、今後の生活を共に考える意思決定支援の役割も担っていると考えられた。

#### 支援体制の構築

救急外来看護師は「帰宅となる高齢者に必要な支援」として、安心して暮らせるようなサービスの見通しや訪問看護、かかりつけ医への通院や地域の頼れる人の存在を挙げているが、療養支援の④⑨においては、高齢者が介入に抵抗を示しており支援につながっておらず、救急外来看護師と高齢者との思いが一致していないことが分かる。これはおそらく、高齢者の思いとして、これまで他者の支援を受けずに生きてきたという自負と築きあげた生活があり、サービスを利用して生活することをイメージできなかつたと考えられる。また、高齢者が地域で孤立していることが想像され、社会資源について情報が入らないことも要因の一つと考えられる。永田<sup>8)</sup>らは、外来患者をめぐる3つの障壁として「療養生活について相談できることを知らない、一人でなんとかしなければという意識から医療者等の社会資源に頼るには気持ちの切り替えが必要、相談する際に医療者や他の患者に迷惑がかかるのではと遠慮をしてしまう」等を挙げている。これらに対しては「相談を呼びかけるポスターの掲示やパンフレットの設置が有効である」と述べている。療養支援後のアンケート結果においても、「社会資源についてパンフレット等があると本人、家族も理解しやすいと思う」という回答があり、今後は視覚的な支援を検討したい。また「救急外来においての専属の支援部署の必要性」については70%が必要と感じており「身寄りのいない高齢者が多いため帰宅困難者が多すぎると感じている」ことや、「日中は相談員が対応してくれるが、夜間に対応できないため支援部署があると助かる」と感じていた。また「療養支援は、大切な看護の一つであるが時間がかかるため支援部署は必要」と回答していた。今回の療養支援②⑤⑥⑧の4事例はすべて時間外であったため、救急外来から医療相談室への連絡が遅れたことによりタイムリーな介入には至らなかった。今後は時間外の事例においても切れ目のない支援につなげるために、救急外来と医療相談室と連携できる一覧表などの作成を検討したい。また角田<sup>9)</sup>は、救急外来における非入院帰宅患者への療養支援体制として「外来療養支援看護師が、高齢者や家族と面談し包括やケアマネと連絡、調整を図ったことで、救急外来を受診し帰宅となった高齢者の、再受診の回避に有効であった」と報告している。高齢者受診が増え続けることが推測される救

急現場において、専門の支援部署の役割は大きいと考える。

#### 支援の有効性

「救急外来看護師が地域医療や介護を理解し地域につなぐ行動が必要」については50%が必要と感じており「患者や家族に、地域医療や介護について情報提供やつなぐ行動がとれたほうが、療養生活が少しでもスムーズになると思うし、患者や家族の力になると思う」「救急は点でしかない、線でつないでいかなければその人の生活支援には足りないと思う」という言葉から、高齢者の受診を救急で完結するのではなく、生活者と捉え地域の社会資源につなぐ役割を認識していた。療養支援結果②の包括への聞き取り調査において、介入当初は「誰の世話にもならん」と話していた高齢者が、包括職員が何度も訪問したことで「包括を困ったときに頼れる所だ」と話しており、職員の粘り強い介入により高齢者が支援を受け入れていった過程が分かった。また、療養支援③の結果においては、在宅医療を希望した終末期の事例に対して、高齢者や家族の意向をくみ取り最初の調整役を担ったことで、在宅医療につなぐことができ、高齢者や家族が希望通りに療養できた事実が分かった。救急受診した高齢者を地域の社会資源に「つなぐ」ことにより、多職種が連携し高齢者と家族への支援につながっており、救急外来看護師が地域包括ケアシステムが稼働する一端を担っている現状が明らかになった。大麻<sup>10)</sup>は地域につなぐ効果として「情報のリレーによって、地域の支援が行われていなかった患者に対して、介護サービスが開始されたり、地域での見守り体制が強化されるなど少しずつ地域での支援の輪が広がっている」と述べている。救急外来においても「つなぐ」ことを実践することで同様の効果が期待できると考えられる。また、療養支援後のアンケート結果において「医療相談室を案内することは高齢者と家族に有効であった」は80%であり「私が知らない社会資源を医療相談室は知っており、患者さんの役に立つと思いました」「地域とその人をつなぐきっかけになると思う」「本人、なにより家族にとって負担の軽減になったと思う。もっと広めていきたいと思う」という回答であった。また、医療相談室から包括が介入することで「患者の生活基盤について再考する手がかりとなること」を感じていた。山口ら<sup>11)</sup>は、入院せず帰宅する患者の看護実践のひとつとして「地域との接点、セーフティーネットとしての役割」を挙げていて「救急外来は地域住民の医療へのアクセスの入り口でもあることから、救急外来看護師の指導的役割をさらに明確にすることで、患者・地域住民のその

後の疾病予防行動や受診行動の変化につながるかもしれない」と述べている。救急外来での療養支援を実践することで、高齢者が救急受診を機にこれまでの生活を見直すきっかけになり、療養生活の安定につながる如果能够できれば、将来的には不要な救急受診を低減することが期待できると考えられる。また「地域の目が届く様な体制づくりの手助けになっていると症例を見て感じた」「患者さんのその後を知ること療養支援が有効であったと知ることができた」「帰宅後の生活を見据えて救急初療を行っていききたいと改めて思った」と回答したスタッフもおり、今回の地域に「つなぐ」療養支援は有効であったと考えられた。

## 結 論

- ・救急外来看護師が、地域につなぐことで高齢者の生活基盤について再考する手がかりとなることや、救急外来から始まる地域包括ケアシステムが稼働する一助になっていることが示唆された。

## 引用文献

- 1) 統計からみた我が国の高齢者-総務省統計 [http://www. stat. go. jp](http://www.stat.go.jp)
- 2) 総務省消防庁. 平成30年版救急・救助の現状 [http://www.fdma. go. jp/publication/ rescue/ post7. html](http://www.fdma.go.jp/publication/rescue/post7.html)
- 3) 長尾和宏, 町医者で行こう!! 良質な在宅医療は救急搬送と入院を減らす 日本医事新報 2019.10.19 No4982 P64~65
- 4) 竹下美恵子, 2019年認定看護管理者教育課程ファーストレベル ヘルスケアシステム論 I ヘルスケアサービスにおける看護の役割1 P10
- 5) 大庭桂子, et al. 地域の三次救急医療施設に救急搬送された65歳以上の患者の実態調査～地域包括ケアシステムの役割を意識した取り組みを目指して～日本救急看護学会雑誌、2020、第22巻
- 6) 宮本雄気, Dr. 宮本の在宅救急のススメ Emer-Log. 2020 ; Vol.33 no.4(539) P99~103
- 7) 永田智子, et al. かかわり続けることで潜在ニーズにタイムリーに対応する：外来で始める在宅療養支援 ニーズ把握と実践のポイント. 東京都：日本看護協会出版会；2021.4.30 P062
- 8) 前掲載7). 連絡が取りにくいキーパーソンへのアプローチを地域包括支援センターと連携して行う：P083
- 9) 角田直枝, 救急外来における非入院帰宅患者への療養支援体制の構築. 看護管理. 2021 ; Vol.31.No7 : P565~567
- 10) 大麻康之, 高知医療センター広報誌 ころろ. 2021.2 第43号
- 11) 山口真有美, et al. 初期・二次救急外来における入院せず帰宅する患者に対する救急看護認定看護師の看護実践 日本看護科学会誌 2018 ; Vol.38 : P176~1

療養支援の結果

地域につなぐ療養支援症例						
NO	救急搬送理由	背景	アセスメント	医療相談室の介入・得た情報	地域包括・ケアマネ・家族への聞き取り	転帰
1	85歳 女性 1週間ほど前に転倒。腰痛で目覚めため救急要請。歩行可能。	配偶者 無 家族 有 同居者 無 認知症 有 支援 有	救急要請したことを覚えていない。鎮痛薬内服すれば歩行で帰宅可能だが「物を取られる」と息子への連絡を拒否。デイサービスの利用はあるが帰宅には支援が必要。	認知症初期集中支援チームが介入していた。デイサービスは3/週。ヘルパー適宜利用。短期記憶の低下あり、サービス利用契約を忘れてしまう。「お金が取られた」と警察に連絡してしまうことがある。「小規模多機能ホーム」へ連絡。	要介護1で介護度を上げるにも本人の同意を得ることが難しかったため成年後継人制度を利用し介護区分を上げる方向で調整中。後の聞き取りでは、介護度を上げると料金が上がってしまうため現状のまま。送迎受診支援で、買い物も可能。妄想があり情報が混乱するので、救急受診した時は連絡がほしい。	ホーム職員の迎いで帰宅。在宅療養中。救急受診なし。
2	83歳 男性 朝6時より下股脱力あり改善しないため救急要請。歩行可能。	配偶者 無 家族 有 同居者 無 認知症 有 支援 無	息子とは30年音信不通。支援者がおらず「死にたい」と悲観的な発言があり支援が必要と判断。	当院泌尿器科外来を受診後、院外薬局で要介護人物と判断され、薬局職員が地域包括へ連絡、介入が始まった。「下股脱力」について眠れなくてH25年にももらった眠剤を10錠内服していた事実が明らかに。現在は近医での隔日投与で症状は改善している。	介入当初は「誰の世話にもならん」と話していたが、事業対象者に該当しデイサービスやヘルパーの利用が可能となることを説明し利用し始めた。また地域包括を「困った時に頼れるところと認識してくれたようだ」と話された。後の聞き取りでヘルパーを利用したが、家に人が入ることが煩わしいのか断ってしまった。	一人て帰宅。下痢で1度搬送歴あり。泌尿器科外来の定期通院は継続中。
3	79歳 女性 胃癌のステージⅣ多発肝転移。抗がん剤治療中。3日前からの黒色下痢便で救急搬送。	配偶者 無 家族 有 同居者 無 認知症 有 支援 有	クミナル期の患者。患者が「痛い検査はしたくない」と在宅医療を希望したため地域連携部に介入を依頼した。救急で輸血を行い帰宅された。	地域連携部がケアマネが所属しているHクリニックに在宅医療を依頼した。輸血や可能な点滴等、制限はあるが、対応は可能と返答あり。訪問看護は市内医師会に新規に依頼。ケアマネと訪問看護で連携してもらおう依頼した。	輸血後お元氣になられたようで当初予定していた訪問看護ではなくデイサービスを利用中。介護の仕事をしている嫁が面倒を見ている。介護ベッドも借りず居間で寝起きし、買い物には嫁が付き合せて「義母のすきなようにさせています」と様子を話された。	家族とともに帰宅。在宅療養。約2か月後に自宅で看取り。
4	83歳 女性 路上で転倒しているところを通行人が発見し救急要請。どこで転倒したか記憶がない。	配偶者 有 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 有	夫が介護をしている。徘徊が頻回で今回捜索願いが出た。日常生活支援が必要と感じたため介入を依頼。夫は友人の車で来院。友人がデイサービスの利用状況を話していた。	翌日の外来受診時に、日常生活の聞き取りや生活の提案をしたが介入を拒否。「岐阜市認知症高齢者等見守り事業」のチラシを手渡し帰宅。デイサービスやヘルパーの利用はあるが、介護度は不明。「介護はわしはやとるてええ」と。娘の連絡先は職取ってきたが「普段は連絡はしないほしい。」と言われた。	なし	夫と友人と帰宅。救急搬送なし。
5	85歳 女性 10時に息子が帰宅した際に自宅で倒れており救急要請。	配偶者 無 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 有	要介護1。家族が介護度をあげないといけないと感じることが増えた。息子は夜勤が多く患者と接触する時間が少ないこともあり介入を依頼した。	ケアマネがいるため介入依頼は難しいと医療相談室の判断。救急搬送後に娘がケアマネの元を直接訪問。介護サービス利用を増やし生活は何かできてくる	サービス内容を増やし歩行できるため介護1のまま。一人で買い物に出かけてしまうが、帰ってこれるので大丈夫。携帯は持っているの迷子になっても連絡先はわかるかも。息子さんは勤務なのでお母さんどころではないかも。救急搬送時が一番大変だったけど、何とか持っています。	息子と帰宅。2か月後に転倒し搬送歴あり。多発骨折で保存的加療中。
6	82歳 男性 自宅前で草むしりをしており倒れているのを近所の人が発見し救急要請。	配偶者 無 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 有	要介護2。デイサービスの利用や福祉用具貸与もされている。同敷地内に息子夫婦が居住しているが日中は一人で生活していることが多く介入を依頼。	元々ケアマネがおり介護サービス利用があるため医療相談室の介入は難しいと返答あり。救急受診したことを忘れることもあるため包括やケアマネに救急受診をしたことを伝えていただくよう依頼した。	当院搬送後一時他院で入院。その後老健やサービス付き高齢者住宅等を受け入れ先を探すも業価が高く入居できず。現在はデイサービス、訪問看護、デイケア、ショートステイを組み合わせ利用しながら生活している。デイサービスには楽しそうに行っている。	娘と帰宅。在宅療養中。救急受診なし。
7	73歳 女性 右乳がんで肺、脳転移あり。在宅酸素利用中。ベットからふらついて転落し救急搬送。	配偶者 無 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 無	ターミナル期の患者。病状が進行し介護支援が必要な状態。本人、娘がお互いに身体的精神的負担を感じているため地域連携に介入を依頼。	一年前から介入している症例。介護申請、訪問診療、訪問看護の導入が望ましいことを説明、終末期看取りを行ってくれる病院での療養も検討できることを説明。	Yメディカルで在宅医療を動いている段階であった。介護保険、入院費の分納中。1年前の記録より、前院では、経済的な理由により訪問診療、看護はできないと判断し支援はしていなかった。包括には「変わりがいいか」だけ確認してもらうよう依頼はしてあったとのこと。	娘と帰宅。在宅療養。10日後にCPAで当院搬送、死亡確認。
8	80歳 男性 路上で転倒しているのを通行人が発見し救急要請した。	配偶者 無 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 無	要介護1。妻が4日前に踏み切りで自殺を図り妻が亡くなった場所へ一人で帰ってしまったため今後の生活が困難と判断し介入を依頼。精神科医の診察を受けたが入院は拒否された。	救急搬送から時間が経過したことに加え搬送理由が希死念慮であったため、医療相談室職員が連絡を躊躇した事例。その後、家族が包括に相談し介護申請を行った。ケアマネについては入所となった。	入所するときは「なんでそんなところに行かないか」と言っていました。行ったら綺麗で気に入っちゃって。ただ、グループホームなので面会ができなくて。ケアマネに有料老人ホームを探してもらっている。	長男、長女とともに帰宅。施設に入所中。
9	78歳 女性 5日前より倦怠感を自覚。倦怠感が続き歩行困難のため、救急搬送。	配偶者 無 家族 有 同居者 有 認知症 有 支援 無	担当看護師が「包括が見守り相談窓口になること」を説明したところ、介入を前向きに考え理解した様子であった。家族のサポートが弱いので介入を依頼。	地域包括について説明するが「体がえらいので今日、明日は訪問はしてほしくない」と自宅への訪問は希望されなかった。携帯電話に包括の電話番号を登録し、何かあれば相談できるよう段取りをした。	当院を退院後に包括に連絡し情報提供を依頼。本人に電話するが拒否され介入していない。	娘と帰宅。2日後に再度搬送「2、3日おらさせてほしい」と入院希望あり入院。4日後に退院した。在宅療養中。

## HCUへの異動者・新人を対象とした看護技術における意識調査

岐阜市民病院 中央診療棟3階ハイケアユニット  
小寺 未緒

### はじめに

A病院の重症管理部門は集中治療室6床、既存のBハイケアユニット（以下HCU）8床を設け計14床で稼動していたが、令和2年度よりC棟ハイケアユニット・循環器病センター（以下CHCU）16床が増床し、合計28床で稼動となった。各病棟から経験年数も様々な看護師が異動となり、開設に携わり初めて重症部門へ異動となった看護師が全体の7割を占めていた。この1年で呼吸・循環・代謝を中心とした全身管理を必要とし、挿管や人工呼吸器、術後の患者や心臓カテーテル治療後のケアなど様々な診療科での治療が必要とされている患者の看護を経験した。当初、自分自身が重症部門で勤務できるか不安だったが、様々な経験を積むことで不安も軽減した。勤務異動後、初めて行う処置や機器の操作に不慣れなことも多い。福留<sup>1)</sup>は「勤務異動が影響するエラー発生要因の一つとして経験年数があっても初めて経験する技術もあり、経験の未熟さや過緊張からエラーが誘発される場合もある」と述べている。今回自分の経験だけでなく、スタッフの経験談からどのような順序で技術を習得したかを検証し、今後重症部門に異動になる看護師や新人看護師が技術を習得するための支援方法を見出す意見を抽出するため、本研究を実施する。

### 研究目的

一般病棟からの重症管理部門への異動者や新人看護師が、困難に感じたこと・成長を促す要因を明らかにし、HCUでの今後の異動者や新人看護師の技術習得支援方法を示唆するための意識調査を行った。

### 研究方法

新設されたHCUに一般病棟から異動した看護師及び同時期に入職した新人看護師を含めた21名に対し、技術習得期間は選択回答方式、困難に感じたことや技術習得のために工夫したことなどを自由回答方式で質問紙調査を行った（2020年4月から1年通してCHCUで勤務した看護師、及び2021年に入職した看護師、重症部門からの異動を除く）。選択回答方式は単純集計、自由回答方式は類似する意味合いでカテゴリ分析を行った。研究期間は2021年から11月29日から2021年12月13日で実施した。

質問紙を用いて、①看護経験年数、②HCUへの異動は希望であったか、③HCUへの異動後の業務について異動後何か月頃に技術を習得したか、困難に感じていたか、④技術習得に影響した要因について選択回答、未だに慣れない理由・技術習得に影響したと思われる要因について自由回答、⑤技術習得について工夫したこと・困難に感じていることを自由回答方式とした。

### 倫理的配慮

本研究への参加はアンケートの参加をもって自由意志での参加であり、参加しない場合でも不利益を受けないことを保証する。アンケート提出後は無記名のため研究協力の拒否・取り消しはできないことを説明する。調査結果は研究目的以外に使用・公表することはないこと、個人情報是对象者特定されることはないことを伝える。収集データは鍵付きロッカーへの保管にて取り扱い、論文制作後には裁断処理する旨を説明し、書面にて同意を得る。USBデータも鍵付きロッカーにて保管し、論文制作後はデータ削除する。

## 結 果

### 1 対象者の基本的属性

CHCUに勤務する看護師は総勢31名のうち、重症部門であるICU、既存しているHCUからの異動を除外し、対象者は21名であった。対象者21名に対し17名の回答が得られ、有効回答率は80%であった。

CHCUの重症部門への異動者の割合は既存の重症部門から32%、重症部門以外の一般病棟からの異動が68%であった(図1)。HCUへの異動・配属希望の有無の割合は配属を希望していない人が61%、希望した人が39%であった(図2)。対象の看護師の経験年数の内訳は1から5年が46%、6から10年が18%、11から20年が27%、21年以上が9%という結果であった(図3)。

### 2 技術を構成する要素

HCUの業務について、38項目の技術チェックを用いて選択式に設問し、技術習得期間の回答として「処置・看護技術」や「医療機器の取り扱い」などの項目があり、3から6か月以内に習得できたと感じた人は60%、処置・看護技術の習得に対し困難と感じたと回答した人は全体の67%であった(図4)。毎日行われている処置は看護経験年数に関係なく3か月以内に47%の人が習得していたが、59%の人は困難に感じていた(図5)。人工呼吸器を使用している患者など医療機器を使用した患者の看護は3から12か月以内に73%の人が技術を習得し、27%の人が未だに慣れないと回答した。また全体の63%の人は困難に感じていた(図6)。

技術の習得について工夫したことや習得に至って困難に感じていることについては、看護経験年数が1から5年の看護師は「わかる人に聞きながら実施する」「担当していない患者の処置時に就いたり、周りから見ると積極的に処置に関わるようにした」「処置がある時、自分の患者じゃなくても行ける時は見に行く、自分の勤務帯であたらないときは時間外でもその処置に就く」と回答した。11から20年の看護師は「滅多にない介助は自分が経験したいと思っても勤務でないと経験できない」「参考書を購入した」「メモをとって振り返る」などの意見があり、【自己学習】、【メモランダム】、【経験】にカテゴリー分けした。困難に感じていることは、「実際に見て教えてもらってメモしたが、時間が空くと忘れてしまう」「滅多にない処置は自分が経験したいと思っても勤務で当たらないことが多い」という意見があった。

未だに慣れないと回答した理由として「経験がない」「間隔が空くと忘れてしまう」「緊張する」などの意見があり、【専門的な知識・技術不足】、【継続的の反復の機会の不足】にカテゴリー分類した。

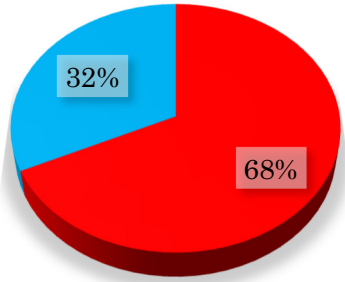
## 考 察

HCUへの異動者・新人看護師が直面する困難と、これまで経験していない看護技術や処置を新たに覚えていくこととなる。今回、3か月から6か月の間に習得できたと回答があったにも関わらず困難に感じたとの回答が多かった。毎日の繰り返しにより配属初期の頃は自信が困難に感じている内容であっても習得できている。また、クリティカルな患者は生命維持のために人工呼吸器などの医療機器を必要とする。毎日の業務の中で初めてみる医療機器や、久しぶりに触れる医療機器に対しては看護経験年数に限らず、誰もが不安に感じ未だに慣れることができずにいることが分かった。技術習得のために工夫したことの中に、「メモをとって振り返る」ことを実施していると回答があり、メモをとり振り返り再学習することで、早期に習得できたのではないかと考える。

HCUでは様々な診療科の患者が入室する。しかし、短期間の滞在であり病状もそれぞれ異なるため、繰り返し反復できる機会が少ない状況にある。「未だに慣れないと回答された理由として「経験年数が少ない」と回答があったように、何度も経験できる技術においては6か月以内の習得が可能となるが、緊急性の高い技術においては看護経験年数に関わらず、「未だになれない」と回答されていた。気管切開や挿管時の準備などは「未だに慣れない」と回答があった。緊急を要する看護技術は誰しもが経験できる訳ではない。緊急時に必要物品や手順がすぐに把握できず、何度も経験しているものではない。しかし、経験が少ないことを克服するため、「積極的に処置に関わる」などして、未経験である技術を習得していったと考える。

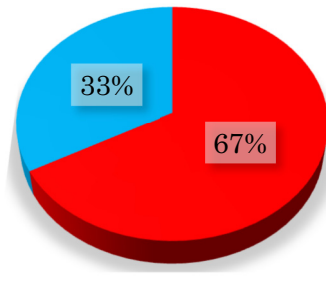
異動者や新人看護師は新しく関わる疾患や処置、機械類の取り扱いなど、新しい技術の習得が必要となる。必要な技術習得にあたり、各年代ごとにどのような順序で技術を習得したか知り得ることができた。

必要な看護技術においては時々しか発生しないものもあり、未だに慣れないと回答があった技術もある。それらの理由においては看護経験年数に限らず、「経験が少ない」という意見があった。気管切開や挿管時の準備などは未だに慣れないと回答があった。緊急を要する看護技術は誰しもが



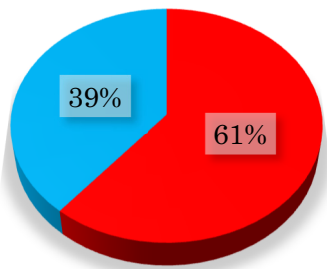
■ 重症部門以外の一般病棟からの異動者  
■ 重症部門からの異動者

図1 重症部門への異動者の割合



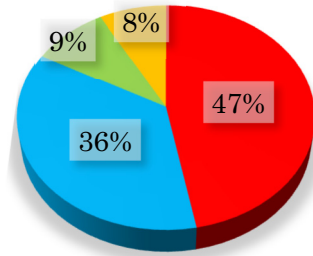
■ 困難に感じた ■ 困難に感じなかった

図4-2 処置・看護技術の習得困難度



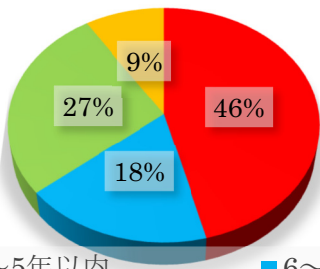
■ 配属を希望している ■ 配属を希望しない

図2 異動・配属希望の有無



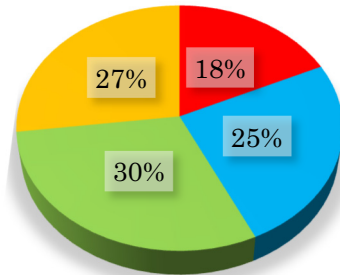
■ 3ヶ月以内 ■ 3～6か月以内  
■ 6～12か月以内 ■ 未だに慣れない

図5 毎日行う処置の習得期間



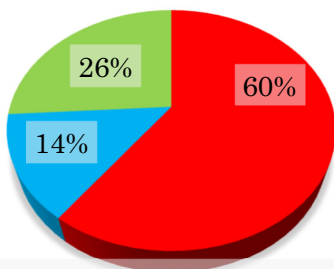
■ 1～5年以内 ■ 6～10年以内  
■ 11～20年以内 ■ 21年以上

図3 看護経験年数の内訳



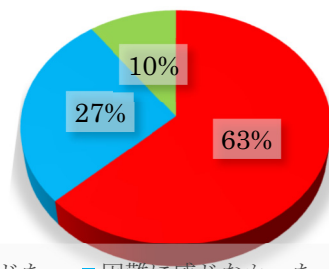
■ 3か月以内 ■ 3～6か月以内  
■ 6～12か月以内 ■ 未だに慣れない

図6 医療機器の必要な患者の看護の習得期間



■ 3～6か月以内 ■ 6～12か月以内 ■ 未だに慣れない

図4 処置・看護技術の習得期間



■ 困難に感じた ■ 困難に感じなかった ■ 未体験

図6-2 医療機器の必要な患者の看護の困難度

経験できる訳ではない。緊急時に必要物品や手順がすぐに把握できず、何度も経験しているものではないため、「未だに慣れない」と回答があったと考える。HCUでは様々な診療科の患者が入室しており、入れ替わりも多く、一般病棟のようにプライマリーがついても長く患者を看護することが少ない。急変患者や術後患者が数日滞在し、状態が安定すると一般病棟へ退室となる。緊急時に処置が必要となった患者も状態が安定すると退室するため、繰り返し反復できる機会が少ない。「未だに慣れない」と回答があった理由として「経験が少ない」と回答があったように、何度も経験できる技術においては1年以内の習得が可能となっているが、緊急性の高い技術においては看護経験年数に関わらず、「未だに慣れない」と回答があった。しかし、経験が少ないことを克服するため、「積極的に関わる」などして、未経験である技術を習得していったと考える。

## 結 論

- 1 毎日行う処置でも困難に感じている。
- 2 半数以上が3か月から6か月以内に技術を習得していることから、一定の期間に集中的に関わることが重要である。
- 3 重症部門における特殊な技術習得は、経験年数はさほど影響していない。

## 引用文献

- 1) 福留はるみ. 患者安全の観点から考える勤務異動. 看護. 2005;第57巻:59

## 急性期病院における重度意識障害者に実践されている看護の実態調査

岐阜市民病院 中診療棟9階  
日比野友美

### はじめに

近年,在院日数の短縮化が勧められているが,長期療養が必要となる遷延性意識障害者は医療と介護,福祉等多様な介入が求められる。さらに,遷延性意識障害者の主な原因疾患の第2位である脳卒中の発症は高齢者に多いことから,長期臥床者や遷延性意識障害者が増加することが推定され,意識障害回復に向けた看護ケアは急務であるといえる。

荒井ら<sup>1)</sup>の急性期病院での研究では,重度意識障害者への背面解放座位と患者の好む音楽やラジオでの聴覚刺激を併用した介入が,意識改善や機能転帰に影響を与える一助となったことが明らかにされている。このことから,急性期からの意識回復を促すための看護ケアは有効であり,極めて重要である。しかし,自己のニーズを訴えることができない遷延性意識障害者に対しての看護行為について,宮田<sup>2)</sup>は「経験数によって異なる特徴がある」と述べていることから,関わる看護師によって実践されている看護ケアに相違が生じている可能性がある。そのため,重度意識障害者への看護ケア内容を調査し,意識回復のためにどのような看護が実践されているのか看護経験年数別に実態調査した。

用語の定義:日本脳神経学会(1976)では「遷延性意識障害」を定義しているが,その状態が3か月以上経過した状態としており,急性期病院での患者は含まれない。そのため,本研究での急性期における遷延性意識障害者は以下重度意識障害者とする。

### 研究方法

- 1 研究デザイン:実態調査研究
- 2 研究対象者:急性期病院の脳神経外科のある病棟で勤務する看護師26名を対象(重度意識障害者を担当してケア実践を行う経験年数1年以上の看護師)

- 3 データ収集方法:無記名自記述式質問紙調査法  
宮田らの文献を参考にアンケート用紙を作成し,アンケート内容及び,記述について先行文献をもとにカテゴリ別に分析した。

### 倫理的配慮

A病院の看護研究倫理審査委員会の承認を得て実施した。アンケートの回答用紙は無記名で行い研究への参加,不参加は自由であること,研究データは厳重に保管すること,研究終了後にはデータ処分することを文書で説明し,アンケート用紙の同意欄へのチェックで同意が得られたこととした。

### 結果

対象者26名のうちアンケートの回答があったのは22名で回収率は85%。3年未満は8名,3年以上10年未満は6人,10年以上は8名。

本文中で目的は『』カテゴリは【】,記述カテゴリは「」と示す。

#### 〈日常的な看護ケア〉複数回答

日常的に行っている援助について【体位変換】【合併症予防】が19人となっており,最も高い。

各看護経験別で最も高かった項目は,3年未満で【車椅子に移乗する介助】【陰部洗浄】【体位変換】がそれぞれ6人。3年以上10年未満では【体位変換】【吸引】【口腔清拭】7人。10年以上では【車椅子に移乗する介助】【清拭】【排便調整】【体位変換】【口腔清拭】が,それぞれ7人。(図1)

ケア全体の目的別では,『生活援助』が58%,『合併症予防』が30%,『回復援助』が13%(図3)。また,『回復援助』を経験年数別に見てみると,3年未満は9%,3年以上10年未満18%,10年以上16%である。最も低く,選択者がいなかった項目は,『回復援助』の【腹臥位】であった。

以下の項目で得た回答は,看護師経験3年未満8名,

3年以上10年未満は6名, 10年以上は6名であった。

〈重点的に行っている援助〉3項目選択

【車椅子に移乗する介助】『生活援助』8人が最も高かった。

各看護経験年数別で最も高かった項目は, 3年未満で【体位変換】4人, 3年以上10年未満では【車椅子に移乗する介助】【体位変換】【口腔清拭】が最も高く, それぞれ3人, 10年以上では【清拭】【歯磨き粉を使用した口腔ケア】がそれぞれ3人(図2)

ケア全体の目的別では, 『生活援助』が58% 『合併症予防』が38%, 『回復援助』は3%であった。(図3)

『回復援助』を経験年数別に見てみると3年未満1, 3年以上10年未満0, 10年以上1であった。

〈重点的に実施している看護ケアの目的〉記述

3年未満では『生活援助』7, 『合併症予防』13, 『回復援助』1, 3年以上10年未満では『生活援助』8, 『合併症予防』8, 『回復援助』の選択はなかった。10年以上では『生活援助』12, 『合併症予防』3, 『回復援助』1であった。その他に, 3年未満で看護ケアの目的が喜びや刺激を与えるためであると述べているものは, 3例あり, 3年~10年未満は五感の感覚に働きかけることが目的と述べているものが1例, 10年以上で患者の楽しみや刺激をあたえることを目的としているのは3例あった。

《患者との関わりで重要視していること》

3年未満では「観察」5人, 「伝える」「声かけ」4人, 「アイコンタクト」「目を見る」3人, 3年以上10年未満は「声かけ」3人, 「タッチング」「個別性を考える」「離床」「残存機能を発揮」「何を伝えたいのか読み取る」はそれぞれ1人であった。10年以上は「声かけ」「観察」「訴えを理解できるようコミュニケーションを図る」「強みを見つける」「発症前に近い容姿でいられるよう援助する」「定期的にケアを行う」であった。

《患者の関わりで感じること》

3年未満は「意思疎通が難しい」「時間がない」「介助量が多く, 体力を使う」「急変するので怖いと思う」「コミュニケーションが大切だと思う」「少しずつ意思疎通できるようになっていく姿をみると嬉しくなる」「声かけや手を握るなど毎日できることで反応が少し出てくると感じる」

3年以上10年未満「意思疎通が難しい」「時間がない」「患者の反応で意思疎通できると感じたときうれしい」「入院前のライフスタイルや性格はどんな風だったのか」

10年以上「時間がない」「QOLをうまくくみ

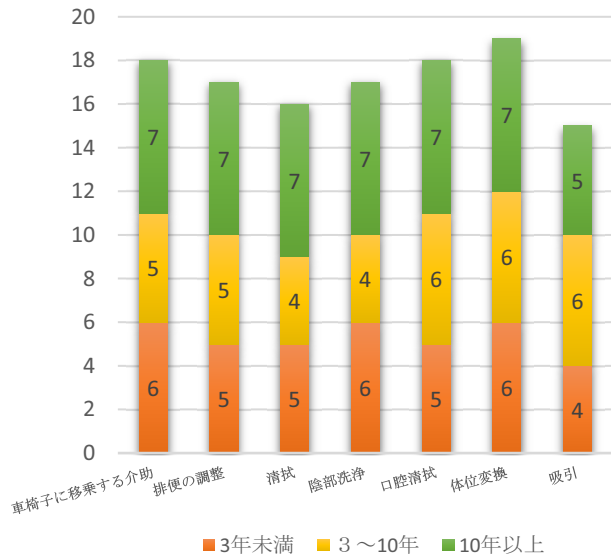


図1 日常的に行っている看護ケア (上位)

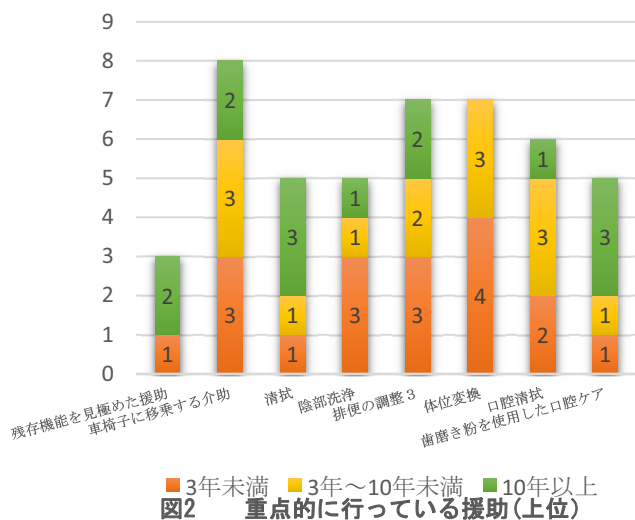


図2 重点的に行っている援助 (上位)

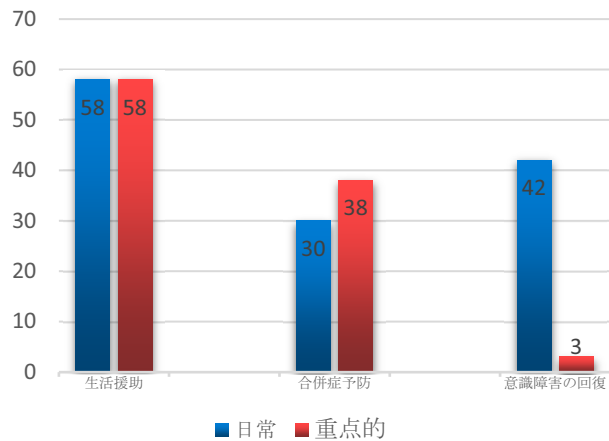


図3 看護ケアの目的 (%)

とってあげれない」「看護師の都合で処置等をしてしまいがち」「病気になる前の生活はどうだったのか」「回復する力を少なからずどの患者さんも持っていること」「強みをみつけること」「小さな反応を発見すること」であった。

#### 《患者に援助を提供するうえでの課題》

3年未満は「業務が忙しく必要最低限のケアしか行えていない」。3年以上10年未満では「時間が足りないため思うようにケアが行えない」。10年以上では「忙しく援助を提供できていない」であった。

## 考 察

重度意識障害者に対しての看護ケアの主体を占めているのは、全ての看護経験年数別で日常的に行っている看護ケアと重点的に実施している看護ケア、共に多く選択されていた『生活援助』と『合併症予防』であると考えられる。

日常的なケアとして選択された項目である【車椅子に乗る介助】【陰部洗浄】【体位変換】【吸引】【口腔清拭】【清拭】【排便調整】は、全看護経験年数で多く選択されていた。特に【体位交換】は看護経験年数別でも上位であったことから、日常的に行うべき看護ケアとして認識されていることが理解できる。重点的に実施している看護ケアでの結果からも、重度意識障害者は苦痛であることや不快であることの意味表示が困難であることから全身の観察を行い合併症の予防に務める看護ケアが重点的に行われていることが確認できた。

重度意識障害者に実施されている看護ケアの内容は〈日常的な看護ケア〉〈重点的に実施している看護ケア〉共に看護経験年数で大差はなかった。

《患者との関わりで感じること》《患者に援助を提供するうえでの課題》では、どの年代でも、声かけやタッチング等のコミュニケーションを図ることを心がけながら、全身状態の観察を重要視していた。声かけやタッチングも五感を刺激するものであるため意識回復に向けての援助の一つである。しかし、人間として尊重することや、その人の気持ちを理解しようとするのをケアの主な目的としており、意識回復援助が行えているという認識を自覚していないものと考えられる。また、「難しい」「できない」という意見と「したい」「行いたい」といった意見があった。これらは、日々行っている自身の看護ケアを今よりも、より良くしたいという気持ちや望みがあるからこそ感じている思いであると考えられる。

3年未満では、主に自分自身の行動に対しての否定的な意見が多くあるが、3年から10年未満で

は、それらに加え、個別性、その人らしさを理解しようとする意見が多い。さらに、10年以上になると、その人らしさを理解しようとするのに加え、それぞれに持っている力を引き出すことも考えながら看護ケアを実践していた。

意識障害者への看護ケアは、提供しても反応が乏しいことや、著しい意識レベルの改善がみられないことにより、看護のモチベーション低下となりうるものが懸念されている。しかし、わずかであっても状態が回復しているという実感を得ることで、看護の手ごたえを実感できたという経験が看護師の喜びとなっていた。急性期病院において慢性期意識障害者をケアする看護師の心理の構造として小林<sup>3)</sup>は「看護師が慢性期意識障害者に出会い、関心をもって心構えをして積極的に関わろうとする思いが、患者の回復状態やそのケアの特徴、ケア環境によって徐々にアパシーへと陥っていく、そのアパシーへの陥りを引き戻すのは、患者の反応であり看護師を取り囲む人々の熱意であった」と述べている。アパシーとは患者やそのケアに向けられる心構えが乏しい状態である。この状態からの引き戻しには看護ケアの成果や回復の捉え方をチームで共有することが重要であるとも述べている。わずかな変化であってもチームカンファレンスで情報共有することが、看護ケアへの意欲をもたらし、意識回復を向上させる手掛かりになると考える。看護経験を重ねることで変化する感情や思い、蓄積されていく経験や学びを共有するためにも、朝会やチームカンファレンスを活用することや、看護者相互の支援、年齢や経験に関係なく相談や話し合いができる病棟の風土づくりが重要であると考えられる。

看護経験年数に関係なく「時間がない」「忙しい」との意見があり、多くの看護師が抱えている課題であった。限られた時間内で回復看護が実施できるよう、回復に向けた看護ケア技術を発展させていくことが求められる。

## 結 論

- 1) 全年代で日常的に行っている重度意識障害者に対しての看護ケアの主体は『合併症予防』と『生活援助』だった。
- 2) 日常的看護ケアでも重要としている看護ケアでも多く選択され上位であったのは『合併症予防』の【体位変換】と【口腔清拭】、『日常生活援助』の【車椅子に移乗する介助】であった。
- 3) 少数ではあったが、看護経験年数に関係なく、喜びや楽しみを重度意識障害者に提供し、五感に働きかけることを目的とした『回復援助』の

看護を行っているという意見があった。

- 4)回復援助項目の選択率が低い一因として、意識回復に向けての援助としての認識が薄く、また、定着していない。
- 5)実施されている看護ケアの内容は看護経験年数で大きな差はなかったが、経験年数が長いほど、よりよい看護の提供に向けてその人らしさを理解しようと幅広い視野を持ちながら看護ケアの実践ができていた。

### おわりに

急性期病院では、命の危機に陥っている患者も多く、限られた時間や人員では重度意識障害者への看護ケアに限界が生じるであろう。それでも、日常生活援助の中に意識回復ケアを取り入れ、意識障害者が少しでも減少に繋げる看護を提供していける土台作りが今後の課題である。

### 引用文献

- 1) 荒井智子,他.急性期脳卒中患者への聴覚刺激と背面解放座位を併用した介入の検討, 脳神経看護学会,2016; 39(1):87
- 2) 宮田久美子,他.日本の遷延性意識障害者への看護に関する文献調査,看護総合科学研究会 2013;14(2):3-16
- 3) 小林秋恵,他.急性期病院において慢性意識障害患者をケアする看護者の心理の構造,日本看護研究学会雑誌,2010;33 (5)

## ケーススタディ

### その人らしさを目指した関わりと患者の変化

岐阜市民病院 中央診療棟5階  
藤田理央奈

#### はじめに

せん妄は全入院患者の10~30%、高齢患者では10~40%、術後は50%以上にあるとされている<sup>1)</sup>。術後せん妄の発症要因には、高齢、認知症、脳器質性疾患、薬物、アルコール等の脆弱因子がある。入院による環境の変化、不安、臥床安静、睡眠障害等の誘発因子が加わることでリスクが上がり、手術侵襲、術中薬物、術後合併症、全身状態悪化等の直接因子が術後せん妄の発症を高めることになる。

昨今の高齢社会により高齢者が手術を受ける機会は増加しているため、術後せん妄のリスクも高くなり、幻覚症状や興奮状態から身体拘束による行動制限の検討が必要となる。その後も日常生活動作(以下ADLとする)の低下、入院期間の延長などの悪影響を及ぼし、廃用症候群や尊厳の侵害を引き起こし、その人らしく生活していくことの妨げとなると考える。

以前、私は術後せん妄をきたした患者に対して、昼間の離床時間や覚醒時間を増やし、せん妄症状の軽減を図ったが効果はみられなかった。さらにせん妄の回復が遅延し、抑制も長期化したことで術後の状態回復に影響し、その人らしい入院生活を送るための看護が不足していたことに葛藤を抱いた経験をした。

そこで今回、認知症の既往があり、術後せん妄のリスクが高い高齢患者を対象に、その人らしさを目指した入院環境の整備や、術後せん妄の発症と悪化予防のための看護や関わりを実践した。それらを振り返り、今後の看護に活かすためここに報告する。

#### 倫理的配慮

今回のケーススタディをまとめるにあたり、患

者、家族に事例報告について、対象者に不利益や負担が生じないこと、プライバシーの保護のため個人が特定できないように配慮することを説明し、承諾を得た。

#### 患者紹介

患者：A氏 90歳代 女性

診断名：誤嚥性肺炎、横行結腸癌

既往歴：認知症、脳梗塞、腎不全、高血圧、L2陳旧性圧迫骨折、両大腿骨頸部骨折

入院前の生活環境：夫、娘夫婦と同居。入院前は週4回デイサービスを利用。自宅ではテレビを見て過ごしていた。穏やかな性格。

現病歴：入院前日より食事がとれない状態で嘔吐も認めていた。入院当日、呂律不良も認めていたことから救急要請。肺炎とイレウスと診断され緊急入院となる。

入院経過：入院1日目に経鼻胃管を挿入し抗生剤投与を開始。入院2日目のCTにて大腸癌を疑う所見を指摘され、癌によるイレウスと診断される。入院3日目に大腸ステントを留置したが、入院15日目の造影CTにて脱落を確認。入院17日目に開腹横行結腸切除術を施行し、術後HCU管理となる。全身状態安定し、翌日にHCUを退室。術後合併症はみられず、術後5日目より食事開始となる。術後9日目に正中創の発赤みられ、正中創開放し退院まで毎日洗浄。術後16日目、状態が安定しリハビリテーション目的でB病院へ転院となる。

#### 看護の実際

看護問題

#1 転倒転落リスク状態

#2 皮膚統合性リスク状態

#3 急性混乱リスク状態

今回立案した看護問題から#3に関する内容を

記述する。

術後せん妄の有無を判定するためにスクリーニングツールを使用した。C病院においてせん妄スクリーニングツールはDelirium Screening Tool(以下DSTとする)を基に作成されている。全スタッフが統一した評価ができるよう、DSTを使用し評価を行った。5日連続でせん妄の可能性ありと評価されなかった場合は評価終了とし、終了後も術後せん妄予防のための関わりを継続した。今回、術後1日目から術後5日目まで術後せん妄の可能性ありと評価されなかった。

毎日の関わりの中で、見当識を保つためカレンダー、時計をA氏の見える位置に配置し、検温等の訪室時に日時を伝えることを心がけた。最初は一緒にカレンダーや時計を見て日時を確認していたが、繰り返し実施したことで、看護師が日時を口頭で伝えると自分からカレンダーを見て確認する姿がみられた。

術後、中心静脈カテーテル、腹部ドレーン、尿道留置カテーテルが留置となった。認知症があり、術前に末梢ルート自己抜去もあったことから、ルート類の自己抜去のリスクが高いと考え、術直後より両手ミトン装着した。A氏より「手袋をつけていると暑くなる」という訴えがあった。両手ミトンの装着による不快感があると考え、訪室時は両手ミトンの解除を実施した。また、両手はミトンの装着により汗で蒸れていた。ミトン装着による行動制限に対するストレスもあると考え、手指の清潔、リラックスを目的としてA氏に手浴を提案した。しかし、同意が得られなかったため、おしぼりを使用した清拭を提案し承諾された。清拭後「わざわざありがとうございます」と笑顔がみられた。

術後3日目から10日までに「今日はお金をはらわないといけませんね」「お金払わなくて大丈夫かしら」という訴えが繰り返しみられた。私はA氏が支払いについて気がかりに思っていると考えた。気がかりなことを少しでも減らし安心につながるためにA氏を確認すると、入院中の食事代を気にされていることが判明した。A氏に食事代は退院時に家族に請求書を渡すことを説明すると納得された。その後は支払いに関する訴えはみられなかった。

術後9日目、正中創の感染がみられ、正中創の洗浄処置が開始となった。処置時に「なんでそんな痛いことするの。もういいわ。明日帰るんだから」と強い口調で訴える様子が見られた。その日の夜間、ベッドから降りようとベッドの外に足を出したり、「家に帰る」と興奮気味に話され、疼痛の苦痛による帰宅願望がみられた。そのためリスパリドン内容液1mg/ml「トーワ」®を1包内

服した。A氏の興奮症状の出現の原因として、処置内容の理解の不十分や疼痛による不安があると考えた。そのため2回目の処置から、処置開始時に正中創を洗浄することを分かりやすい言葉で説明し、患者が説明内容を理解できているか確認しながら実施した。看護師の顔がA氏に見えるように立ち、生理食塩水で創部を洗浄する前は冷たいことをA氏に説明し、痛くないか適宜表情を観察しながら声をかけ、処置終了後A氏は「もう終わったの。怖かったけど痛くなかった」と安堵する様子が見られた。

術後11日目、離床が進み、看護師介助にて車椅子に移乗し、自己にて食事が摂取できるようになった。朝の検温時、A氏は眠たそうにしており、あまり眠れなかったという発言が聞かれた。日中の活動量が少ないことが不眠の原因ではないかと考えた。入院前はデイサービスでレクリエーションとして塗り絵をしており、入院中も手指のリハビリと脳の活性化のため、車椅子でデイルームまで移動し塗り絵を実施した。A氏に塗り絵を提案すると「私上手じゃないよ。どこを塗ればいいかわからない」と話された。過去にクリーニングで仕事をしていたときに大会で賞をとったことがあると家族より情報を得ており、A氏に上記内容とともに手先が器用であると伝えると「そんなことない」と微笑まれ、色鉛筆を手にとると塗り絵に積極的に取り組まれる様子が見られた。途中で窓からの景色を眺め、昔住んでいた町について話をされた。塗り絵完成後、綺麗に塗れていることを伝えると「完成した、嬉しい。こんなにやってくれてありがとう」と笑顔で話された。翌日の朝の検温時、穏やかな表情で覚醒しており、眠たそうな様子はみられなかった。

術後8日目、病室で「お父さん」と叫ぶ姿がみられることがあった。面会の制限により、家族に会えない不安があると考えた。馴染みのあるものを取り入れ、安心して入院生活が送れるよう、家族にA氏の思い出の写真を準備するよう依頼した。A氏は写真を見ると昔の思い出を話され、懐かしむ様子が見られた。写真を見ることで安心につながったと考え、病室に貼付しいつでも見えるよう提案すると、A氏は「そうしてほしい。ありがとう、これでいつでも見られるわね」と話された。A氏がベッド上でも写真を見られるよう、床頭台に写真を貼付した。

術後16日目、退院の許可があり、リハビリテーション目的でC病院との調整が付き転院となった。

## 考 察

術後、DSTにてせん妄の可能性はないと評価された。今回DSTを使用して、せん妄と認知症それぞれどちらの症状によるものか判断が難しかったと感じた。そのため、入院前や術前の患者の認知症の症状を把握し、術後と比較しながら評価を行う必要がある。そうすることで術後の患者の変化に気がつくことができ、患者の状態に合わせたせん妄対策を行うことができるのではないかと考える。また、全スタッフが統一したせん妄予防のための看護を行うために、評価表等のツールを使用することは重要であると実感した。そのため、せん妄の発症リスクを高める原因を明らかにし、スタッフ間で情報共有を行い、統一した看護、関わりを継続的に行っていきたいと考える。

ミトン装着による不快感やストレスを少しでも軽減するために手指の清拭を行い、A氏からは感謝の言葉と笑顔がみられた。ミトンの解除や、手指を清潔にしたことはA氏にとって不快感の軽減や、リラクセス効果に繋がったのではないかと考える。稲本ら<sup>2)</sup>は「拘束することによって、危険を回避できている部分は大きいと考えられるが、患者や家族に対する苦痛というマイナス面を考慮して、必要最低限に留める工夫が必要とされる」と述べている。身体拘束の実施は患者にとって苦痛やストレスでしかなく、せん妄の発症やせん妄症状が増強するリスクがある。訪室時には身体拘束の一時的解除や、早期解除のための代替策を常に意識し関わり、身体拘束を必要最小限にすることが必要であると考えられる。

A氏はお金を払わなければいけないという繰り返しの訴えの対応に対して納得する様子がみられた。A氏の気がかりなことを傾聴し、具体的に把握することができ、それに対する解決策、対応策を導きだしたことがA氏の納得に繋がったのではないかと考える。三好ら<sup>3)</sup>はせん妄症状のある患者に対して「患者の欲求や感情表現を表面的に捉えるのではなく、患者が何を訴えたいのか、何を求めているのかなど、患者の心の声に耳を傾ける姿勢が大切」であると述べている。患者の言動を否定せず、その人が何を訴えているのか汲み取り傾聴する姿勢が、患者の安心感となり、せん妄の発症予防、安楽な入院生活を送ることに繋がるのではないかと考える。

正中創の洗浄処置でA氏は不快な思いをしている。処置による疼痛により身体的・心理的なストレスを与えたからではないかと考える。またA氏の「なんでそんな痛いことするの」という発言か

ら、これから何をするのか理解が不足しており、それが恐怖と不安感に繋がり、帰宅願望や興奮がみられたのではないかと考える。そこで、2回目の処置でA氏の苦痛を最小限にする目的で、患者の理解度に合わせた説明、処置中の声かけを行ったことでA氏に安堵する表情がみられ、帰宅願望もみられなくなった。A氏の理解度に合わせた説明、処置中のA氏への声かけが安心感に繋がり、処置の必要性を理解でき、治療の協力が得られたのではないかと考える。

術前に家族からA氏の情報を収集し、得た情報から会話を広げることにより、A氏は自分のことを分かってくれと安心したことから笑顔がみられたのではないかと考える。三好ら<sup>4)</sup>は「看護者は、術前から患者の強みや特徴を把握し、どのような支援が安心感に繋がるのか等の手がかりを見い出しておくことが必要である」と述べている。患者の強みはその人の生きてきた歴史の中で形成されてきたものである。患者の強み、価値観を尊重した関わりは患者の自信になり、自尊心を高め、その人らしさを引き出すことに繋がると考える。また、笑うことでドパミンが分泌され、それにより不安やストレスを緩和し、精神・身体を安定させる。今回の関わりは、A氏にとって安心に繋がり、せん妄発症予防となったのではないかと考える。

A氏のADLに合わせた離床の拡大、塗り絵による手指の運動や脳への刺激が日中の覚醒を促し、活動と休息のリズムが整い、不穏症状がみられず穏やかに過ごすことができ、不眠が改善されたのではないかと考える。稲本ら<sup>5)</sup>は「積極的コミュニケーションや運動刺激、環境整備などを行うことによって、睡眠覚醒リズムが整い、せん妄の軽減につながると期待できる」と述べており、サーカディアンリズムが乱れてしまうと生活リズムの乱れ、精神の不調といった悪影響も及ぼすため、活動と休息のリズムを整えることは重要であると考えられる。また、離床を行うことで廃用症候群を予防し、ADLが維持・向上され、退院後のその人らしい生活を送ることに繋がるのではないかと考える。しかし、日々の業務の煩雑により、塗り絵の実施といった関わりを継続して行うのは困難である。今後は、忙しさの中でも何かできることはないか意識して関わりたいと考える。

昔の写真はA氏にとって過去の思い出を想起させるものであり、思い出することで懐かしさや楽しさが蘇り、心が穏やかになったと考える。粟生田<sup>6)</sup>は「認知症がベースにある場合は、その人のなじみのあるものを環境に取り入れる。日常使う湯呑み、子どもや孫の写真など、落ち着けるものを用

い、安心感につなげる」と述べている。昔の写真  
をA氏がいつでも見られるよう貼付したことは、  
身近なものが側にあり、安心できる環境となり、  
せん妄発症を予防することにつながったのではな  
いかと考える。また家族面会の制限があるからこ  
そ、患者にとって安心感に繋がるものを取り入れ  
ることは重要であると考え。

### まとめ

術後せん妄を予防し、少しでもその人らしい生  
活を目指すために必要な看護や関わりについて以  
下に述べる。

- 1 抑制が必要となった場合、身体拘束の一時的  
解除や代替策を常に検討し、早期解除を目指す。
- 2 対象が安心感が持てる入院環境となるよう、
  - 1) 対象を理解しようとする姿勢と傾聴、2)  
理解度に合わせた説明や声かけ、3) 患者の趣  
味嗜好や価値観、強みに合わせた援助の提供、  
4) 思い出や馴染みのあるものを取り入れる、  
といった個別性のある看護や関わりを行う。

### おわりに

今回、術後せん妄のリスクの高い対象に対して、  
その人らしい生活とは何かを常に考え、看護や関  
わりを行った。対象が認知症であったことや、コ  
ロナ窩で家族との連絡も限られていたため、情報  
収集や対象理解には不十分さを感じた。その中で、  
関わることで笑顔がみられた場面があり、看護の  
必要性と取り組みの意義を実感したため、今後も  
意識して取り組んでいきたい。

### 引用文献

- 1) 武井麻子. 系統看護学講座 専門分野Ⅱ 精  
神看護学1: 医学書院; 2016: 151
- 2) 稲本俊, et al. 術後せん妄の発症状況とそれ  
に対する看護ケアについての臨床的研究. 京  
都大学医療技術短期大学部紀要. 2001; 21:  
22
- 3) 三好陽子, et al. 術後せん妄を発症した高齢  
患者が体験した意識回復までのプロセス. 四  
日市看護医療大学紀要. 2016; 9: 67
- 4) 前掲書3). 68
- 5) 前掲書2). 22
- 6) 粟生田友子. 高齢者のせん妄ケア. 日本老年  
医学会雑誌. 2014; 51: 439

## 特別寄稿

(研修医)

### 帯状疱疹疼痛を契機に低ナトリウム血症をきたした一例

1)岐阜市民病院 腎臓内科 2)同 皮膚科

阿形 操樹<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 越路 崇玄<sup>1)</sup> 中島 佑果<sup>1)</sup>  
安田 葉月<sup>2)</sup> 高橋 浩毅<sup>1)</sup>

#### はじめに

低ナトリウム血症は、転倒や骨粗鬆症のリスクを増加させ、重症例では昏睡や痙攣のリスクを含む精神状態の変化を伴うことがある。原因は様々であるが今回、帯状疱疹の疼痛ストレスによりSIADHを惹起した結果、低ナトリウム血症をきたした症例を経験したので報告する。

#### 症 例

【症例】80歳 女性

【主訴】食思不振、下痢

【既往歴】腺腫様甲状腺腫、骨粗鬆症、左乳癌術後、大腸ポリープ、骨盤膿瘍、S状結腸穿孔後ハルトマン手術術後

【内服薬】アメナメビル、ラフチジン、プレドニゾロン、フェブキソスタット、パンテチン、酸化マグネシウム、アジルサルタン、ビソプロロール fumarate、メコバラミン、ウラジピル、アセトアミノフェン

【アレルギー】なし

【現病歴】13年前にANCA関連血管炎を発症し当科通院治療中。臀部痛のため近医皮膚科を受診、帯状疱疹と診断され、アメナメビル内服による治療を開始されたが、嘔気による食思不振と下痢をきたし当科を外来受診。血液検査にて低ナトリウム血症を認め入院とした。

【入院時身体所見】

血圧:141/77mmHg, 脈拍:63回/分 整, SpO<sub>2</sub>:98% (室内気)

GCS:E4V5M6, 両下腿浮腫(+), 右臀部皮疹 (+)

【血液検査】AST 26U/L, ALT 20U/L, ALP 133U/L,  $\gamma$ -GT 24U/L, T-Bil 1.0mg/dL, TP 5.8g/dL, Alb 3.3g/dL, UN 26.0mg/dL, Cre 1.24mg/dL, eGFRcre 32.3mL/min/1.73m<sup>2</sup>, UA 3.4mg/dL, CK 132U/L, Na 119mmol/L, K

4.2mmol/L, Cl 83mmol/L, 補正Ca 9.8mg/dL, P 2.5mg/dL, Mg 1.9mg/dL, CRP 0.19mg/dL, BNP 204.1pg/mL, BS 134mg/dL, HbA1c 6.4%, WBC 14780/ $\mu$ L(seg 88.9%, lymph 0.07%), RBC 397 $\times$ 万/ $\mu$ L, Hb 12.2g/dL, MCV 86.6fL, Plt 21.1万/ $\mu$ L, 血漿浸透圧 250mOsm/L, TSH 0.62  $\mu$  IU/mL, Free T<sub>3</sub> 2.02pg/mL, Free T<sub>4</sub> 1.24ng/dL.

(後日判明) 副腎皮質ホルモン 2.3pg/mL, コルチゾール 5.74 $\mu$ g/mL, アルドステロン 49.0pg/mL, レニン活性 1.2mg/dL, PAC/PRA活性比 83, 抗利尿ホルモン 3.6pg/mL 尿中Na 36.7mmol/L, FENa 0.8%.

【尿検査】尿比重 1.009, 尿pH 7.0, 尿蛋白 (1+), 尿糖 (-), 尿潜血 (-), 尿ケトン体 (-), 尿亜硝酸 (-), 尿白血球 (-), 尿浸透圧 266mOsm/L

【心電図】HR 90 /min, リズム整, 明らかなST-T変化なし

#### 経 過

低ナトリウム血症の症状は食思不振と倦怠感のみであり、中枢神経症状を認めないことから緊急性は低いと判断し緩徐に補正を行う方針とした。低ナトリウム血症、血漿低浸透圧を認めたにも関わらず抗利尿ホルモン検出を認めたため、SIADHと診断した。またSIADHの原因となりうる中枢神経系の疾患や肺疾患は臨床症状より否定的であったため原因としては帯状疱疹による疼痛ストレスを第一に考えた。初期診断として#1 SIADH, #2 臀部帯状疱疹, #3 ANCA関連血管炎, #4 骨粗鬆症を挙げた。

低ナトリウム血症に対してNa負荷による補正を開始した。第一病日に1.35%NaCl液520mLを投与し第二病日の血液検査にてNa 124mmol/Lまで上昇を認めた。第二病日には0.9%NaCl液500mL投与後フロセミド20mg投与とし第三病日にはNa 131mmol/Lまで上昇した。自覚症状の改善を認め

たためその後の積極的な治療は行わず経過観察を行ったところ第五病日の血液検査にてNa 136mmol/Lまで自然軽快しており退院とした。並行して飲水量については一日1100mLまでの制限を行った。臀部の帯状疱疹については皮膚科受診の後アメナメビル内服継続し、疼痛についてはアセトアミノフェン頓用でコントロールを行った(図1)。

考 察

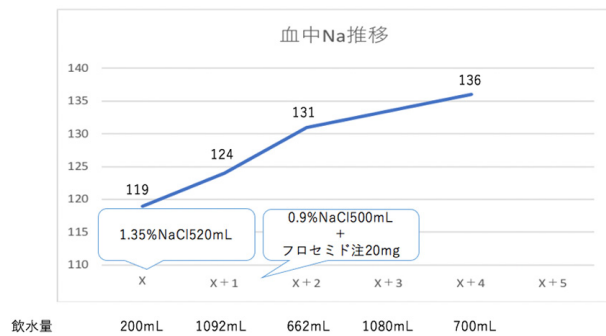
【SIADHの病態】

SIADHは低浸透圧血症下での不適切なバソプレシン分泌により低ナトリウム血症を引き起こす病態である。バソプレシンの分泌により腎集合管にて水の再吸収量が増加し、血液が希釈される他、体液量増加に伴う腎血流増加のためRAA系が抑制され、尿中のNa排泄が増加するという2つの経路で低ナトリウム血症を引き起こす。原因は様々であり肺小細胞細胞癌や頭頸部癌といった悪性腫瘍、髄膜炎や脳炎といった中枢神経系疾患、抗腫瘍薬や向精神薬、抗てんかん薬といった薬剤性のものがある(図2)。

診断については低浸透圧血症や尿浸透圧の上昇、血中のバソプレシン濃度、腎機能や副腎皮質ホルモン濃度などを評価して行う。治療は基礎疾患に対する治療が優先されるが、有症状の場合は水分制限や食塩水の点滴による積極的な補正を行う。急激な補正は浸透圧性脱髄を引き起こす可能性があるため血清Naの上昇は24時間で10mmol/L以下、48時間で18mmol/Lを超えてはならないとされている。

【帯状疱疹との関連】

帯状疱疹に合併したSIADHの症例は12例の報告があった(図3)。報告された症例のVZVが感染した神経は三叉神経第一枝が6例、頸部が1例、胸部が4例、腰部が1例であった。本症例では臀部の帯状疱疹でありVZVが感染した神経はL5またはS1領域と考えられる。両疾患の関連について、疼痛ストレスによる経路の他に末梢の浸透圧受容体のシグナルが一部後根神経節を介しており、VZVの後根神経節からの再活性化が関与している可能性が示唆される。また12例の内7例に意識障害を認め、低ナトリウムによる意識障害とVZVによる脳炎の鑑別が必要であり、発熱や頭痛、髄膜刺激兆候、幻視や異常行動といった精神的混乱などの症状の有無が両者の鑑別に有効である。



(図1) 入院後経過

- 中枢神経系：脳卒中、髄膜炎
- 悪性腫瘍：肺小細胞癌、頭頸部癌、嗅神経芽腫
- 薬物：カルバマゼピン、オキシカルバゼピン、クロルプロパミド、シクロフォスファミド、SSRI
- 外科手術：疼痛求心性神経を介する反応
- 肺疾患：肺炎、喘息、無気肺、急性呼吸不全、気胸
- HIV感染
- 遺伝性

Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion (SIADH) (Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion) Muhammad Yasar, Dina J. Mochlis, 2020, 60p

(図2) SIADHをきたす疾患

	年齢/性	デルマトーム	血清ナトリウム濃度	意識障害
Maze(1983)	72/女	T2	95	(+)
Sato(1990)	67/女	T10	104	(-)
Furuta(1996)	70/女	C4-C6	111	(+)
Calenda(1996)	78/男	V1	108	(+)
Han(1996)	77/男	V1	115	(+)
O'Rourke(2006)	86/女	T9-T10	122	(-)
Dhawan(2007)	71/女	V1	120	(-)
Kucukardali(2008)	76/女	V1	112	(+)
Osinga(2009)	84/女	L1-L2	117	(+)
Wang(2011)	58/男	V1	114	(-)
Wang(2011)	38/男	V1	116	(-)
Bassi(2017)	82/女	T10	102	(+)

(図3) 帯状疱疹に合併したSIADH12例の報告

結 語

帯状疱疹に合併したSIADHの一例を経験した。本症例では疼痛ストレスによる経路を考えていたが、VZVが感染した後根神経節を介した経路も考えられる。低ナトリウム血症は意識障害などの重篤な症状をきたすこともあるが、本症例では症状は軽度であり補正速度も基準範囲内で重篤な合併症なく治療をすることができた。

参考文献

1) The suspect - SIADH Kristen Tee, Jerry Dang Aust Fam Physician.2017 Sep;46(9):677-680.

- 2) Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion Muhammad Yasir Oren J. Mechanic In: Statpearls (internet). Treasure Island(FL):Statpearls Publishing;2023 Jan. 2023 Mar 6.
- 3) Localized herpes zoster infection: a rare cause of syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone

# 治療抵抗性であったが同種造血幹細胞移植により長期寛解を維持しているALLの1例

岐阜市民病院 小児科

◎小澤 直人 下澤 諒大 篠田 太郎 横山 能文 篠田 邦大

## 症 例

【主訴】腰痛

【既往歴】特記事項無し

【家族歴】特記事項なし

【現病歴】

X年9月頃より腰痛、12月頃より歩行障害出現し、X+1年1月精査目的でA病院入院したが各種検査にて異常所見認めず心因性疑いとなっていた。2月8日リハビリ目的に同院整形外科転科したが3月2日採血にて貧血、血小板減少、芽球出現を認め、白血病疑いにて当院当科紹介受診となった。

【内服薬】特記事項なし

【アレルギー】特記事項なし

【入院時現症】

身長160cm 体重36kg 体温37.6℃

結膜：貧血軽度、黄疸 (-)

呼吸音：清 心音：異常なし

腹部：平坦軟、肝臓2横指、脾臓2横指

項部硬直 (-) 出血斑 (-) 睾丸腫脹 (-)

腰痛にて立位、歩行不可。座位保持も困難。

【入院時検査所見】

LDH 249IU/L, BUN 8.0mg/dl

CRE 1.01mg/dl, Ca 13.0mg/dl

WBC 8780/ $\mu$ l(neut 13%,blast 55%)

Hb 9.1g/dl, PLT  $3.0 \times 10^4 / \mu$ l, Ret 0.73%

【頭部・脊椎MRI】

異常所見なし

【骨髓】

NCC 315000/ $\mu$ l Mgc 0(-) blast 99.4%

【細胞表面マーカー】

HLA-DR,TdT,cCD22 陽性

染色体検査(末梢血)：46,XY [2]

BCR-ABL 陰性

MRD (愛知医科大学) :IgH,TCRG,TCRD,TCRB

遺伝子のモノクローナル発現あり。

【髄液検査】

細胞数1、単核球1、赤血球58、細胞診class IV (末梢血混入のため) CNS2a

【診断】B-precursor ALL

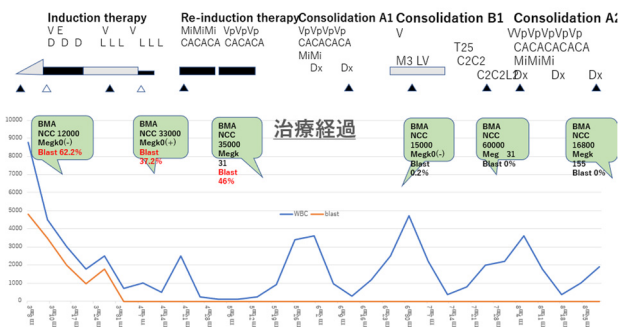
【治療経過】

ALL-02プロトコールにのっとり暫定リスクHRにてinduction therapy開始となった。

プレドニン反応不良であり、induction therapyにてblast 37.2%、re-induction therapyにてblast 46%と非寛解であった。ConsolidationA1でblast 0.2%と初の寛解を得ることができ、この頃から徐々に歩行可能となった。ConsolidationB1、A2にて寛解を維持することができたため移植へと踏み切った。

【移植】

HLAフルマッチドナーから骨髄移植の方針となった。



【移植サマリー】

移植日X+1/9/16

血液型：レシピエントA+, ドナーA+

CMV：レシピエントIgG(+/-)

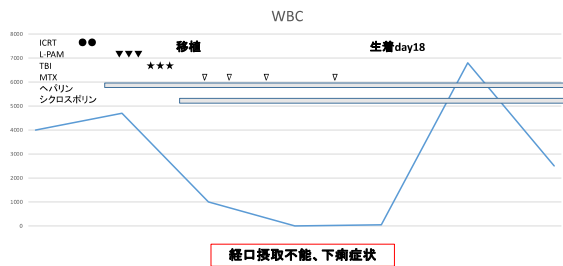
前処置：TBI 12Gy + L-PAM 180 60×3 mg/m<sup>2</sup>+

頭蓋内追加照射3Gy

GVHD予防:short MTX+CyA

移植細胞数：3.6×10<sup>8</sup>/Kg  
 CD34(+) 2.8×10<sup>6</sup>/Kg

移植経過



生着:WBC >1000/ $\mu$ l day20, Neut >500 day18, Plt >20000 day20  
 生着確認:day27  
 異性間BMT(FISH)にてXXシグナル99.0%  
 GVHD:皮膚0, 消化管0, 肝臓0

Day18にて生着を確認した。移植に伴う、特記すべき合併症は認めず、入院からday293、移植からday102で退院となった。

考 察

本症例ではre-induction therapyまで非寛解であったがconsolidationA1にて初の寛解を得ることができ、その後寛解を維持したため移植を施行した。ALLに対する同種造血幹細胞移植はALLの再発を減少させることが期待されたが、移植後早期の合併症と晩期合併症があり適応は厳しく制限されている。

造血幹細胞移植の適応

	HLA適合同胞	HLA 1抗原以内 不適合血縁	HLA 適合非血縁	HLA 不適合 (1抗原以内 かつ 277/ル以内) 非血縁	脐帯血移植		HLA 半適合移植				
					GNR	GNR					
第一寛解期	低・中間危険群、通常の高危険群	超高危険群	Ph	MRO陽性	GNR	GNR	GNR	GNR			
			MRO陽性	S	S	S	S	Dev			
			MRO陽性	CO	CO	CO	CO	CO	GNR		
			Ph(+)はMRO陽性	S	S	S	CO	S	Dev		
			未定	CO	GNR	GNR	GNR	GNR	GNR		
			MLL(+)	リス欠型子(-)	S	S	S	CO	S	Dev	
			(乳児)	リス欠型子(-)	CO	CO	CO	GNR	CO	GNR	
			hyperdiploidy(4n以下)	S	S	S	S	S	S	Dev	
			可移植	S	S	S	S	S	S	Dev	
			MRO陽性	S	S	S	CO	S	Dev		
第二寛解期	自前駆細胞性	骨髄単体再発	初期反応性不良かつスズク型子(+)	CO	CO	CO	GNR	CO	GNR		
			骨髄再発	S	S	S	S	S	Dev		
			後期	S	S	S	S	S	Dev		
			超早期	MRO陽性	S	S	S	S	S	Dev	
			超早期	GNR	GNR	GNR	GNR	GNR	GNR		
			骨髄外同時再発	早期、後期	MRO陽性	S	S	S	CO	S	Dev
			早期、後期	MRO陽性	GNR	GNR	GNR	GNR	GNR	GNR	
			超早期、早期、中期神経再発再発	CO	CO	CO	GNR	CO	GNR		
			T細胞性	S	S	S	S	S	S	Dev	
			骨髄を含む再発	S	S	S	S	S	S	Dev	
第三寛解期以降											

S:Standard of care  
 CO:clinical option  
 DeV:developmental  
 GNR:generally not reommeded

本症例は初期反応性不良で治療開始15日目芽球比率25%以上が合致している点、また、初期

治療によって寛解が得られず後の治療によって寛解が得られた点が移植適応となる。いずれも場合も第一寛解期での同種造血幹細胞移植が推奨されている。<sup>1)</sup>

しかしながら、寛解導入療法で完全寛解が得られなかった場合には、後の治療で寛解が得られても予後不良であり<sup>2)3)</sup>、Schrappeらによる研究でも寛解導入不能例の10年EFSは32%と非常に不良であると報告されている。<sup>4)</sup>本症例では初期治療で寛解が得られなかったが、10年以上の長期生存を達成している。

また、HLA一致同胞間骨髓移植と非血縁者間骨髓移植を比較すると、多数の報告があるがその多くで無病生存率は同等であった。<sup>5)</sup>非血縁者間骨髓移植においては、移植関連合併症死亡が多いが再発率が低いため、両者が相殺し合って同等の生存率が得られていると考えられる。<sup>6) 7)</sup>2012年より本邦においても非血縁者間末梢幹細胞移植が可能になったが、小児においてはHLA一致同胞移植で末梢血幹細胞移植の生存率が有意に低かったことから、現時点では同条件なら骨髓が望ましいと考える。<sup>8) 9)</sup>本症例でもHLA一致同胞の骨髓移植であった。

結 語

治療抵抗性であったが同種造血幹細胞移植によって長期寛解を維持しているALLの1例を経験した。本症例はre-induction therapyまで治療抵抗性であったがレジメンとしても大きく違わないconsolidationにて寛解に至ったという点で非常に稀だと考えられる。その後、HLA一致同胞骨髓移植の後、特に大きな合併症なく生着し長期寛解を得ている。非血縁者であってもHLA一致同胞と骨髓移植の場合は無病生存率に有意差がないことや、HLA同胞では末梢血幹細胞移植より骨髓移植が成績の良いことを学んだ。

参考文献

- 1) 日本小児血液学会 編：小児白血病・リンパ腫の診療ガイドライン2011年版（第2版）2011
- 2) Hunger SP,Mullighan CG:Acute lymphoblastic leukemia in children.N Engl J Med 373:2015
- 3) Childhood Acute Lymphoblastic Leukemia Treatment.National Cancer Institute HP
- 4) Schrappe M,Hunger SP,Pui CH,et al:Outcomes after induction failure in childhood acute

lymphoblastic leukemia. *N Engl J Med* 366:2012

- 5) Zhang H, Chen J, Que W, et al: Allogeneic peripheral blood stem cell and bone marrow transplantation for hematologic malignancies: meta-analysis of randomized controlled trials. *Leuk Res* 36:2012
- 6) Sakaguchi H, Watanabe N, Matsumoto K, et al: Comparison of Donor Sources in Hematopoietic Stem Cell Transplantation for Childhood Acute Leukemia. *Biol Blood Marrow Transplant*:2016
- 7) Eapen M, Rubinstein P, Zhang MJ, et al: Comparable long-term survival after unrelated and HLA-matched sibling donor hematopoietic stem cell transplant for acute leukemia in children young than 18 months. *J Clin Oncol* 24:2006
- 8) Munoz A, Diaz-Heredia C, Diaz MA, et al: Allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for childhood acute lymphoblastic leukemia in second complete remission-similar outcomes after matched related and unrelated donor transplant. *Pediatr Hematol Oncol* 33:2015
- 9) Peters C, Schrappe M, von Stackelberg A, et al: Stem-cell transplantation in children with acute lymphoblastic leukemia. *J Clin Oncol* 25:2008

## 肝細胞癌に対しアテゾリズマブ+ベバシズマブ投与後に 自己免疫性脳炎を発症した1例

岐阜市民病院 消化器内科

小鳥 雄平 河内 隆宏 川出 真史 奥野 充 小木曾富生  
岩田 圭介 林 秀樹 杉山 昭彦 西垣 洋一

### はじめに

アテゾリズマブとベバシズマブの併用療法(AB療法)は肝細胞癌に対する薬物治療の第一選択であり、抗腫瘍効果が期待される。アテゾリズマブは免疫チェックポイント阻害薬の一つのPD-L1阻害薬である。PD-L1阻害薬はT細胞を活性化することにより、腫瘍細胞死を誘発する。しかし免疫チェックポイント阻害薬使用時には免疫関連有害事象が問題となっている。<sup>1)</sup>今回、AB投与後に稀な合併症である自己免疫性脳炎を経験したためここに報告する。

### 症例 70歳男性

#### 【主訴】

意識障害

#### 【既往歴】

B型肝炎既往感染

#### 【併存症】

高血圧 糖尿病 肺気腫 前立腺肥大症

#### 【常用薬】

ミラベグロン アジルサルタン

バイアスピリン エサキセレノン

ビルダグリプチン メトホルミン

シロドシン ニコランジル

#### 【アレルギー歴】

なし

#### 【現病歴】

20XX年10月3日、高血圧、糖尿病にて通院中の他院より腹痛にて当科紹介となった。腹部ダイナミックCT検査にて、肝右葉に肝内に多発する最大14cmの動脈相にて淡い濃染を示し平衡相で

はwash outする腫瘍性病変を認めた。

腫瘍マーカーはAFP 240.9ng/mL, PIVKA-II 59020mAU/mLと上昇していた。以上から肝細胞癌と診断した。肝外転移を認めなかったが、右門脈一次分枝に浸潤を認め、Barcelona Clinic Liver Cancer StageCと診断し、肝予備能はChild-Pugh分類6点, ALBI score -2.31と保たれていたため、AB療法を10月21日に開始した。11月6日(AB療法開始後17日)に意識レベル低下のため救急搬送となった。

#### 【来院時所見】

GCS : E4V2M5, JCS : 3

BP : 159/91mmHg, HR : 89/min

BT : 37.9°C, SpO<sub>2</sub> : 98% (room air), RR : 18/min

項部硬直や異常反射はみられなかった。

胸腹部に異常を認めなかった。

【血液検査】AST 101U/L, ALT 56U/L, LD 581U/L, T-Bil 1.0mg/dL, Alb 3.5g/dL, BUN 37.6mg/dL, Cre 1.64mg/dL, Na 137mmol/L, K 4.8mmol/L, Cl 108 mmol/L, Ca 9.2 mg/dl, NH<sub>3</sub> 48μg/dL, BS 146mg/dl, CRP 4.47 mg/dl, WBC 3540/μL, Hb 12.7g/dL, Plt 24.6万/μL, PT活性58%, PT-INR 1.33

#### 【頭部MRI】 図1a図1b

拡散強調像にて異常信号は認めず、頭蓋内・脳実質内に出血や梗塞、腫瘍性病変は認めなかった。主要脳動脈に狭窄や瘤形成は認めなかった。

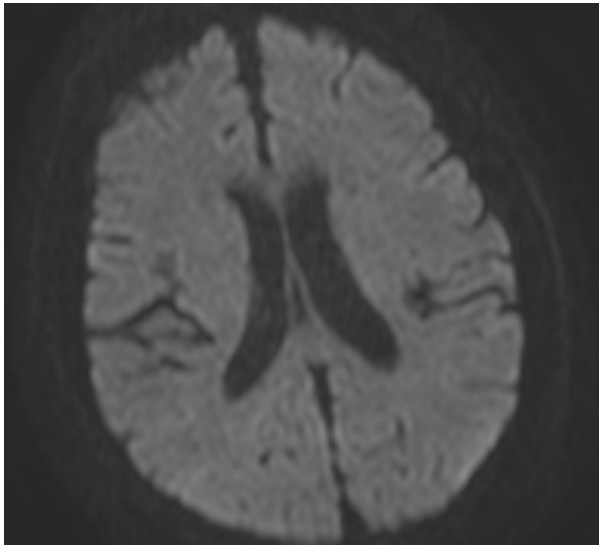


図1a

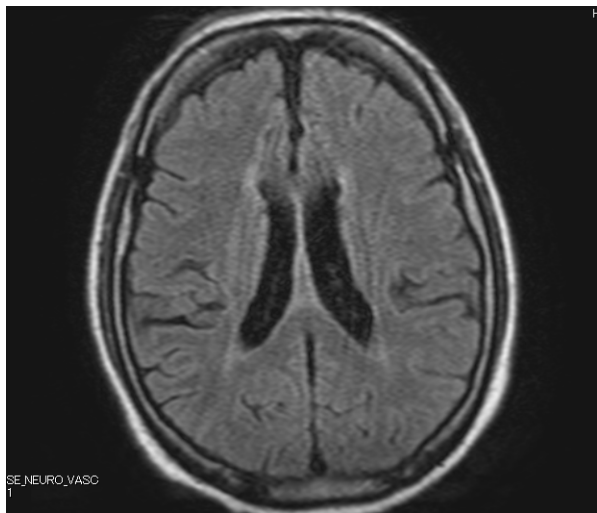


図1b

(図1a図1b) 頭部MRI 左拡散強調像, 右FIAIR像

意識障害の原因として脳血管障害, 大量出血, 電解質異常などは否定的であった。髄膜炎や脳炎が鑑別にあがり, 細菌性が否定できないため, 入院・抗生剤治療開始した。

【入院後経過】

入院後, 神経内科に相談し脳波, 脳脊髄液検査が施行された。脳波では全般性徐脈を認め, 脳脊髄液では初圧 170mmH<sub>2</sub>O, 無色透明, 髄液蛋白 175.9mg/dL, 髄液糖 102mg/dL, 髄液細胞数 34/ $\mu$ L, 髄液単核球 34/ $\mu$ L, 髄膜炎・脳炎パネル検査陰性, 髄液細胞診陰性であった。以上より自己免疫性脳炎の可能性を考えAB投与後20日目よりステロイドパルス療法 (メチルプレドニゾロン 1000mg/day, 3days) を開始した。開始後, 意識障害の改善が見られ, 27日目よりAB療法2コース目を施行した。その後, ステロ

イド漸減したが意識障害の再燃はなく34日目に退院となった。入院後経過を図2に示す。

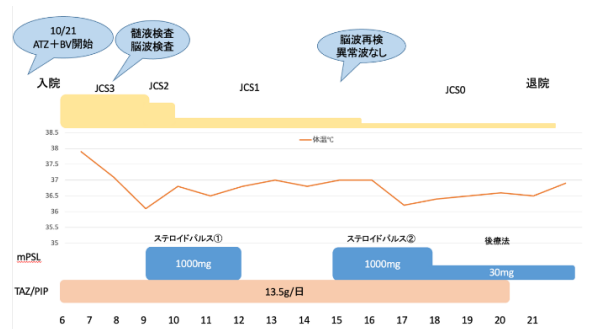


図2

【退院後経過】

退院後ステロイド減量し1ヶ月後に終了した。脳炎や意識障害の再発は認めなかった。二次療法として20XX年12月6日レンバチニブメシル酸塩 12mgで開始したが血圧上昇, 鼻出血, 倦怠感など出現し8mgに減量した。さらに腎障害も出現し翌年1月23日終了となった。同年2月20日にカボザンチニブを開始した。3月10日に急激な血圧低下を認め造影CT施行したところ, 肝細胞癌の破裂を認めた。緊急で肝動脈塞栓術を行うも肝不全進行し3日後に死亡した。

考 察

自己免疫性脳炎とは免疫学的機序を介し発症する中枢神経疾患である。急性から亜急性に発症する神経症状を呈する。頭部MRIや髄液検査で異常を認めないこともあり診断に難渋することも多い。

AB療法に関する有害事象は国際第Ⅲ相臨床試験 (IMbrave) で検討されており, 肝機能障害 (142例) 皮膚症状 (113例), 下痢 (62例) など多岐にわたる。その中で脳炎は稀であり, IMbraveでの報告数はなかった。<sup>2)</sup>

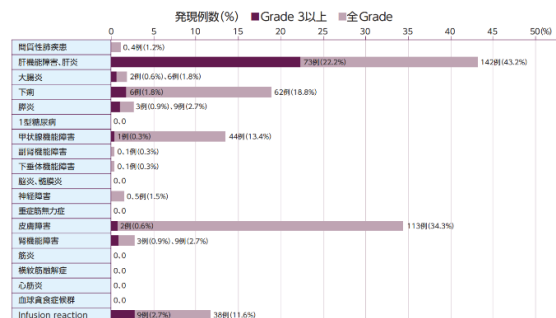


図3

(図3) 国際第Ⅲ相臨床試験 (IMbrave) における副作用の出現割合

これまでに報告されているアテゾリズマブ治療後の脳炎は5件のみでありそれらと今回の症例を比較する(図4参照)。アテゾリズマブ投与から発症までの期間は2週間前後が多く、症状は意識障害と発熱が6例中4例を占めている。その他の症状として頭痛や痙攣が報告されている。髄液所見では細胞数や蛋白の増加を認めるものが5例ありMRIでは正常所見を示す症例が4例と過半数を占めている。治療はステロイドパルスまたは高用量ステロイド内服が用いられている。6例中5例は後遺症を残さず治癒している。<sup>3)</sup>

本症例はステロイドパルスにより早期に意識レベルの回復がみられ、後遺症を残すことなく治癒に至った。

	78 男	56 男	53 女	59 女	42 女	本症例 73 男
病名	肺癌	肺癌	子宮頸癌	膀胱癌	肝細胞癌	肝細胞癌
薬剤	ATZ	ATZ+CBDC	ATZ+BV	ATZ	ATZ+BV	ATZ+BV
発症日	不明	17日目	13日目	21日目	12日目	17日目
症状	意識障害 発熱	意識障害 発熱	頭痛 髄膜刺激症状	意識障害 発熱	意識障害 発熱 痙攣	意識障害 発熱
髄液所見	細胞数増加	蛋白増加 IL6増加	細胞数増加 蛋白増加	正常	細胞数増加 蛋白増加	細胞数増加 蛋白増加
MRI所見	異常なし	異常なし	軟膜びまん性 高信号	異常なし	MERS	異常なし
治療	ステロイドパルス	ステロイドパルス	高用量ステロイド	高用量ステロイド	ステロイドパルス	ステロイドパルス
転帰	治癒	治癒	治癒	治癒	後遺症あり	治癒

図 4

(図4) これまでに報告されたATZ治療後脳炎と本症例の比較

### 結 語

AB療法開始後に脳炎を発症した1例を経験した。AB療法後の意識障害や発熱を認めた場合は自己免疫性脳炎を鑑別にあげ、早期の診断、治療介入が重要となる。

### 参考文献

- 1) 木村暁夫：自己免疫性脳炎の診断と治療 日本内科学会雑誌110巻8号 2021
- 2) 承認時評価資料：国際共同第III相臨床試験 (I Mbrave150試験)
- 3) Tomoyuki Satake, et al; Intern Med. 2022 Sep 1;61(17):2619-2623.

## VEXAS症候群が疑われたが多臓器に腫瘍細胞浸潤を伴う 分類不能型骨髓異形成・骨髓増殖性腫瘍と判明した剖検例

岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター

○加納穂乃香 前田 晃子 谷 英輝 丹菊眞理子 藤岡 圭 石塚 達夫

### 症 例

【症例】88歳, 男性

【主訴】発熱

【現病歴】高血圧, 肺気腫, 慢性胃炎, 難治性逆流性食道炎, 脊柱管狭窄症, 前立腺肥大症のため, 近医に通院中であった. X-4年大球性貧血の精査で骨髓異形成症候群 (MDS) と診断, 高度貧血はなく経過観察となった. X-2年9月28日より37.5度の微熱が続き, 近医泌尿器科を受診し, レボフロキサシン500mgを処方され, 解熱しないため, 10月2日に当院救急外来を受診した. 血液検査で炎症反応高値を認めたが, 胸部～骨盤部CT検査や尿検査からは熱源不明であり, 原因精査のために10月4日当科受診した.

【アレルギー】なし

【生活歴】喫煙; 40本/日×67年間 飲酒; 日本酒1合/日

【家族歴】特記事項なし

【内服薬】アムロジピンベシル酸塩5mg1錠, タムスロシン0.2mg1錠, バルサルタン80mg1錠, ナフトピジル25mg1錠, ラクトミン糖化菌3gデュタステリド0.5mg1錠, ラベプラゾールナトリウム10mg1錠, レボフロキサシン水和物500mg1錠, エカベトナトリウム水和物2g, プレガバリン25mg2錠, ドンペリドン10mg3錠, リマプロストアルファデクス5 $\mu$ g3錠

【身体所見】

GCS; E4V5M6, BP; 110/53mmHg, HR; 99/min, BT; 37.1 $^{\circ}$ C, RR; 12/min, 身長173.9cm, 体重66.6kg, BMI 22, 眼球結膜充血や黄染なし, 眼瞼結膜貧血なし, 咽頭発赤なし, 右顎下部リンパ節腫脹認める, 心音明らかな雑音なし, 呼吸音清, 腰背部叩打痛なし, 腹部平坦軟, 蠕動音normal, 自発痛なし, 心窩部に圧痛認める, 下腿浮腫なし, 体幹に5mm程度の紅斑散在認める, 関

節痛なし, 四肢に明らかな運動障害や感覚障害なし, 項部硬直なし, jolt accentuationなし

【入院時検査所見】

血液検査の結果を表1に示す. 血液検査では白血球上昇, CRP高値を認めたが血液培養は2セット陰性であり, 尿検査からは尿路感染所見は乏しく, 各種ウイルス検査からウイルス感染症も否定的であった. MDS由来と考えられる大球性貧血を認めたが, 以前と比較し末梢血プラストの増加は認めず, MDSの進行も否定的であった. また高IgA血症を認めた. 赤沈の増加を認めたが抗核抗体やANCA陰性であり, 腫瘍マーカーも陰性であった.

表1 初診時血液検査

(生化)	IgG	1013	mg/dL	エリスロポエチン	110	mIU/mL	(各種ウイルス検査)			
AST	17	U/L	IgA	1191	mg/dL	ハフトグロビン	170	mg/dL	EBV抗EA1	<1.0
ALT	7	U/L	IgM	69	mg/dL	ビタミンB12	233	pg/mL	EBV抗VCA	<1.0
ALP	109	U/L	(血算)			葉酸	16.6	ng/mL	EBV抗EBNA	(-)
$\gamma$ -GTP	74	U/L	WBC	11.89	$\times 10^3/\mu$ L	血液培養2セット陰性			ヒトバルボウイルス	(-)
T-Bil	0.5	mg/dL	Seg	70.0	%	(尿検査)			CMVlgG抗体	(+)
TP	7.1	g/dL	Stab	2.0	%	尿混濁	(-)		CMVlgM抗体	(-)
Alb	3.4	g/dL	Lymph	15.0	%	尿比重	1.018		クリプトコックス抗体	(-)
BUN	15.9	mg/dL	eosinophil	1.0	%	尿蛋白半定量	(1+)		カンジダマンナン抗体	(-)
Cre	0.95	mg/dL	myelocyte	6.0	%	尿潜血反応	(+)		HBs抗原定性	(-)
尿酸	5.8	mg/dL	metamyelocyte	1.0	%	尿亜硝酸	(-)		HCV抗体定性	(-)
CK	30	U/L	RBC	231	$\times 10^3/\mu$ L	尿白血球反応	(-)		HIV定性	(-)
CRP	7.13	mg/dL	Hb	8.7	g/dL	尿中白血球	1-4	/HPF	HTLV抗体定性	(-)
PCT	0.03	ng/mL	MCV	118.2	fL	細菌	(-)		TPLA定性	(-)
Na	138	mmol/L	MCH	37.7	pg				RPR定性	(-)
K	4.8	mmol/L	MCHC	31.6	%					
Cl	100	mmol/L	Plt	12.6	$\times 10^3/\mu$ L					
(血清蛋白分画)						(腫瘍マーカー)				
アルブミン	55.3	%	フェリチン	277	ng/mL	CEA	4.6	ng/mL		
$\alpha$ 1-グロブリン	4.2	%	赤沈1時間値	95	mm	CA19-9	<2.1	ng/mL		
$\alpha$ 2-グロブリン	9.9	%	sIL-2R	783	U/mL	PSA	0.08	ng/mL		
$\beta$ -グロブリン	18.3	%	C3	114	mg/dL					
$\gamma$ -グロブリン	12.3	%	C4	36	mg/dL					
A/G比	1.24		CH50	59	U/mL					
タンパク値	7.1	mg/dL	(各種抗体)							
(凝固)			糖抗原IFN- $\gamma$	(-)						
PT-INR	1.22		抗CCP抗体	<0.6						
APTT	29.7	秒	MMP3	83.0	ng/mL					
Dダイマー	1.7	$\mu$ g/mL	抗核抗体(ANA)	<4.0						
			PR3-ANCA	<1.0						
			MPO-ANCA	<1.0						

単純CTでは明らかな感染源は認めず, 心エコーではEF62%, 左室壁運動正常であり, 感染性心内膜炎を疑うような疣贅は認めなかった. PET-CTでは大血管やリンパ節に集積は認めず, 骨髓と脾臓に集積を認めた.



図1 単純CT；上肺野優位の高度肺気腫

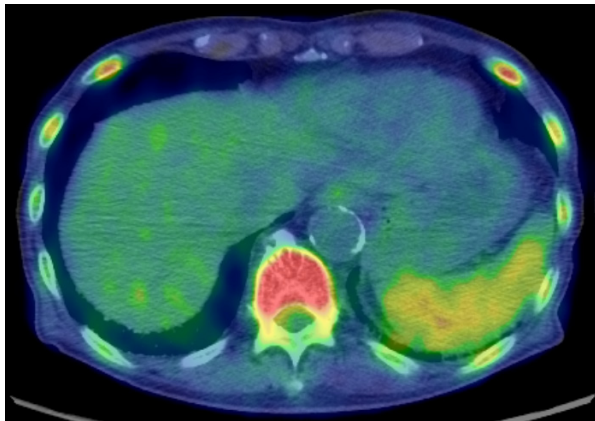


図2 PET-CT；骨髓，脾臓への集積

高IgA血症に関して電気泳動ではIgA κ 型のMタンパク血症を認めたが、意義不明の単クローン性免疫グロブリン血症の範疇でした。骨髓検査の所見は以前と著変なく、WT1著増も認めなかった。過形成骨髓を認めたが芽球の増生はなくMDSをもっとも疑う結果であった。骨髓増殖性腫瘍 (MPN) や多発性骨髓腫 (MN) の可能性はあるが、MDSとして矛盾ない所見であった。表2に示すように、MDSとしては低リスク群であり支持療法で経過観察継続となった。

【蛋白電気泳動】遊離L鎖κ型62.6 mg/L，遊離L鎖λ型17.1 mg/L，遊離L鎖κ/λ 3.66 → κ λ 軽度解離

血清 IgA-κ type      尿 BJP-κ type

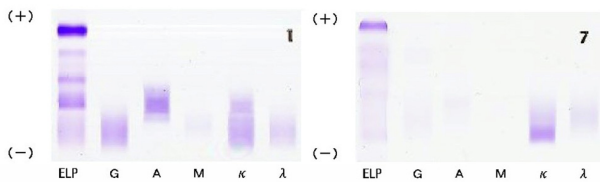


図3 蛋白電気泳動

【骨髓検査】

G-Band；46、X -Y +8

FISH法；BCR-ABL1 t (9；22) 陰性  
WT1mRNA定量 9.8×10<sup>2</sup> /μgRNA

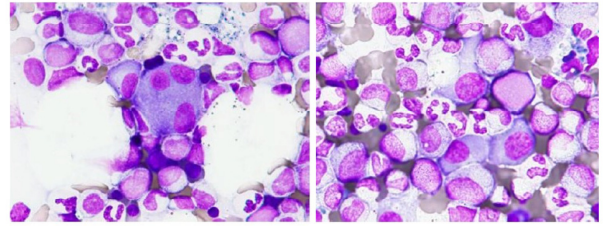


図4 骨髓像；過形成骨髓。芽球の増生なし。各分化段階の骨髓球が大半を占める。形質細胞の10%前後の増加あり。

表2 IPSS-R (改定国際予後判定システム) MDS低リスク群

	0	0.5	1	1.5	2	3	4
核型	VG		Good		Int	Poor	VP
芽球	≤2		2- <5		5-10	>10	
Hb	≥10		8- <10	<8			
PLT	≥10	5- <10	<5				
Neut	≥800	<800					
	生存中央値		25%AML移行中央値				
Very low	(≤1.5)	8.8yr	-				
Low	(2-3)	5.3yr	10.8yr				
Int	(3.5-4.5)	3.0yr	3.2yr				
High	(5-6)	1.6yr	1.4yr				
Very high	(6.5)	0.8yr	0.73yr				

【治療経過】

入院後の経過を図5に示す。ANCA陰性血管炎を考慮し、診断的治療目的に11月よりプレドニゾン10mgから開始したが症状の改善が乏しく20mgに増量したところ解熱がえられ、CRP陰性化した。

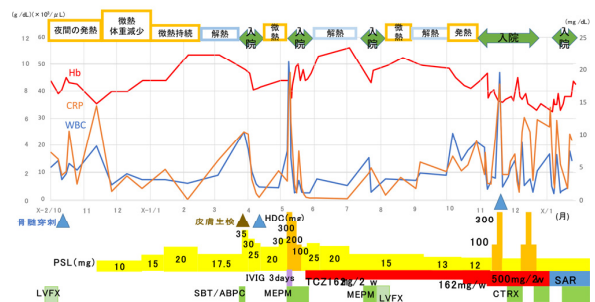


図5 入院後経過

プレドニゾン17.5mgに減量したところ発熱が再燃し、新たに全身性紅斑の出現を認めた。その際の皮膚生検を図6、7に示す。好中球を主体とした炎症細胞浸潤があり、悪性所見を認めず、MDSに伴うSweet症候群と考えられた。骨髓検査を再検したが明らかなMDSの増悪所見は認めなかった。

【骨髓所見】骨髓穿刺（X-1年4月15日）WT1mRNA定量  $3.9 \times 10^2 / \mu\text{gRNA}$  過形成骨髓，芽球の増生なし。骨髓穿刺（X-1年11月21日）WT1mRNA定量  $9.3 \times 10^2 / \mu\text{gRNA}$  空胞病変や悪性所見なし。

図6, 7 皮膚生検（X-1年4月1日）

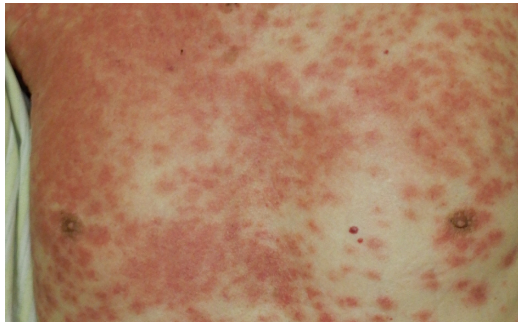


図6 右側胸部の紅斑から生検

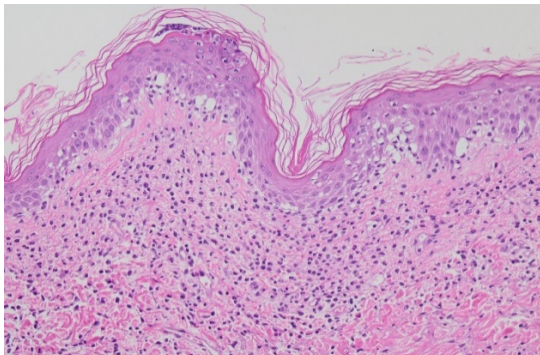


図7 皮膚病理所見；表皮には角層内の好中球集簇，角層下膿疱形成，海綿状変化，液状変性。真皮浅層の血管周囲には好中球が主体の炎症細胞浸潤を伴う。

その後ステロイドを漸減中にも発熱を不定期に繰り返しており，これまでの経過や，男性であること，皮疹の出現，MDSの存在などを踏まえてVEXAS症候群を疑った。トシリズマブ（TCZ）皮下注の併用を開始したところ解熱が得られプレドニゾロン13mgまで減量できた。しかし再度発熱が出現しTCZの投与間隔短縮でも効果が乏しく，注射から点滴投与に切り替えたが副反応で高熱と紅斑が出現し入院とした。その際の経過を拡大したものが，図8である。入院後，経過観察で副反応は改善したが，再度TCZ点滴投与したところ同様の副反応を認めたため点滴からサリルマブ（SAR）皮下注に切り替え自宅退院できた。しかし退院2週間後に再度発熱とふらつきのため救急外来を受診され，CRP11程度と炎症反応高値を認め，Hb6程度と貧血進行も認めたため感染症やVEXAS症候群の増悪の可能性を疑い入院とした。ステロイド増量と抗菌薬で治療を行ったが経過中に急変し，逝去された。

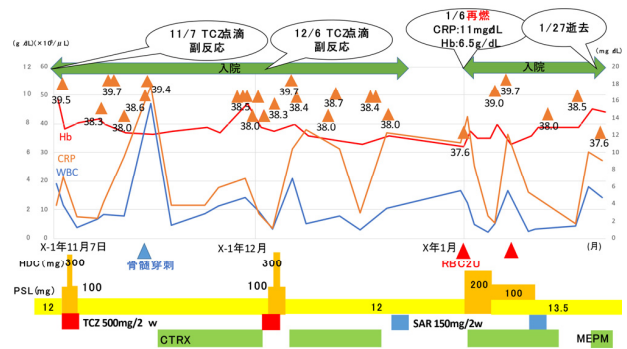


図8 入院後経過（拡大）

## 考察

VEXAS症候群は図9に示すが，頭文字をとっており成人後期発症の治療抵抗性の炎症症候群でX染色体上のタンパク質のユビキチン化に関わるUBA1遺伝子に変異を認める。本症例ではUBA1遺伝子の既知の病的バリエントは同定できなかった。

### VEXAS症候群とは

- Vacuoles: 空胞
- E1enzyme: E1酵素
- X-linked: X連鎖性
- Autoinflammatory: 自己炎症性
- Somatic: 体細胞性

成人後期発症の治療抵抗性の炎症症候群でX染色体上にあるタンパク質のユビキチン化に関わるUBA1遺伝子に体細胞遺伝子変異を認める。

#### ◆ 本症例での遺伝子検査

UBA1遺伝子の解析では既知の病的バリエントは同定できず。

(横浜市立大学大学院研究科遺伝学)

## 図9

David Beck氏らの論文によると，米国でのVEXAS症候群の推定罹患者数は男性約1万3200人，女性約2300人と特に男性で有病率が高く，珍しい疾患ではないとの報告がある。発熱・血球減少・骨髓異形成・皮疹・軟骨炎・血管炎などの自己炎症性の症状を伴い，骨髓穿刺で空胞（vacuoles）像を認めることもある。図10-17に本症例で死因究明のために行った死後病理解剖の結果を示す。甲状腺，心臓，肺，腎臓，肝臓，脾臓，消化管，皮膚など多臓器に腫瘍細胞浸潤を認めた。心乳頭筋の変性や腫瘍細胞浸潤による心機能低下が死因につながったと考えられた。肺，胃，肝臓，脾臓，病理解剖時および生前の皮膚標本では芽球の浸潤は認めなかった。機関紙軟骨，肋軟骨に軟骨炎の所見は認めなかった。MDSの白血病転化でみられる芽球増加はなく，骨髓球系の各成熟段階の細胞の増加を認めた。骨髓の空胞病変は認めず分類不能型骨髓異形成・骨髓増殖性腫瘍（MDS/MPN-U）の診断とした。

図10-17 病理解剖での病理所見 (X年1月27日)

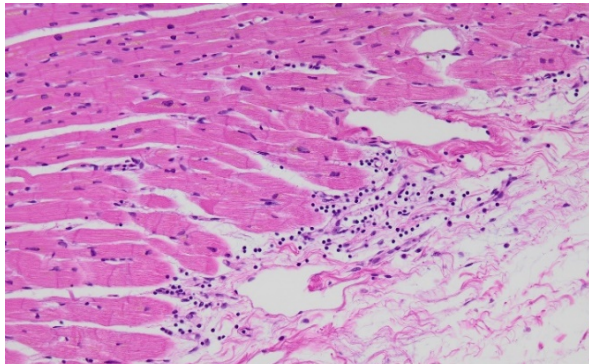


図10 心外膜 (右心室) ; 腫瘍細胞浸潤を認める

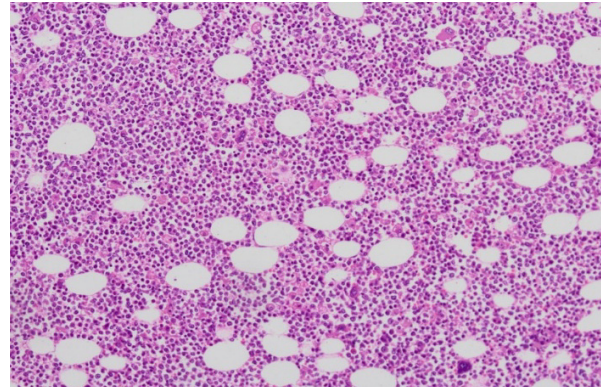


図14 骨髄 ; 年齢に比して過形成.  
F/C比=1/3程度

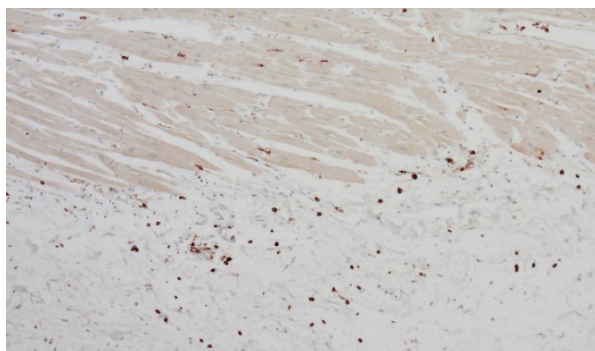


図11 心外膜 (右心室) ; MPO染色

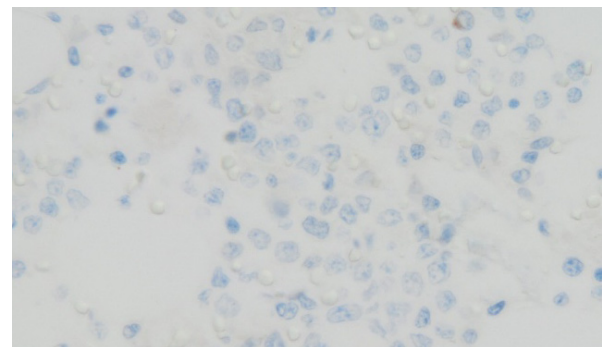


図15 芽球<1%. CD34陽性芽球増加なし

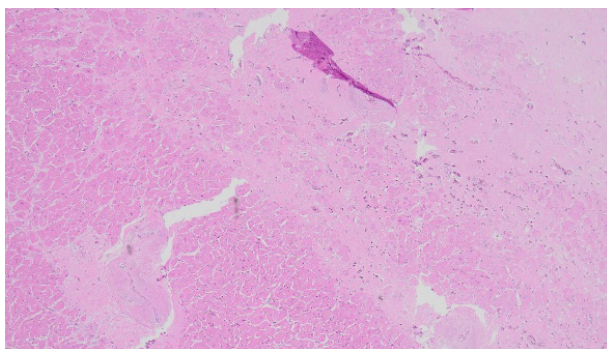


図12 左室前壁の乳頭筋 ; 限局性の心筋変性と近傍の血管に壁肥厚, 内腔狭窄を認める

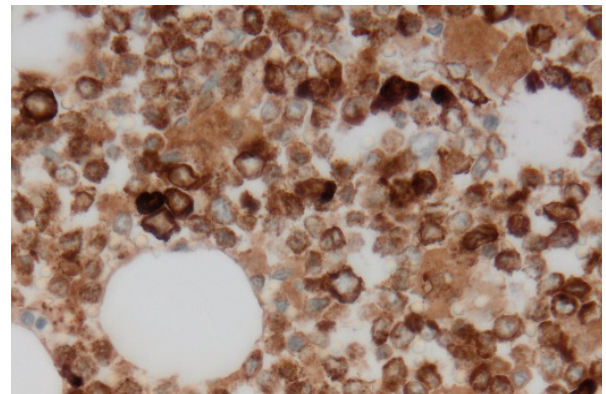


図16 MPO染色 ; 骨髄球系細胞の増殖

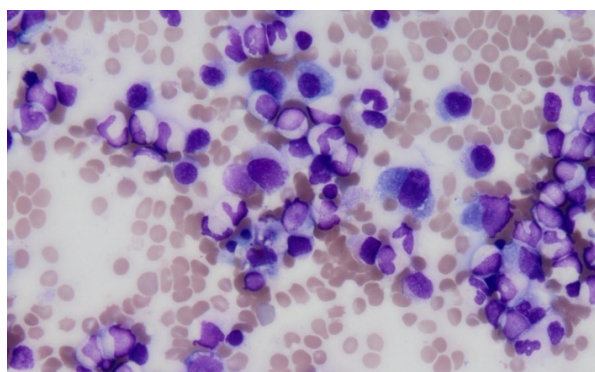


図13 骨髄塗抹 ; 骨髄球および赤芽球系細胞に空胞を認めない

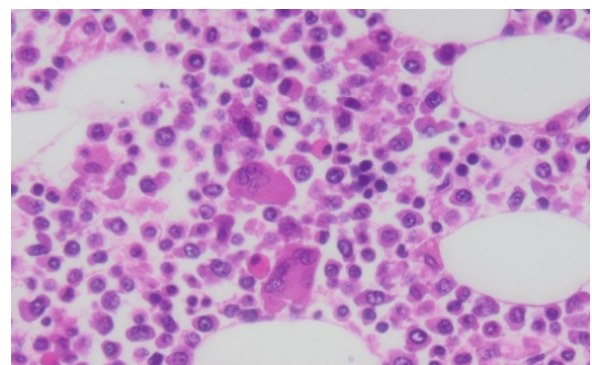


図17 骨髄異形成

本症例では繰り返す発熱・骨髄異形成・皮疹を認め、ステロイドやIL-6阻害薬で治療反応性を認めたため、臨床的にVEXAS症候群を疑い治療したが、骨髄穿刺での空胞像やUBA1遺伝子変異を認めなかった。剖検により多臓器に腫瘍細胞浸潤を伴う分類不能型骨髄異形成・骨髄増殖性腫瘍(MDS/MPN-U)と診断できた1例であり、生前での診断が困難であった。VEXAS症候群は結節性多発動脈炎、巨細胞性動脈炎、再発性多発軟骨炎、Sweet症候群、MDSなどの多岐にわたる診断を受けていることが多いため今後の症例の集積が期待される。

## 結 語

VEXAS症候群が疑われたが、病理解剖の結果、MDS/MPN-Uと診断に至った1例を経験した。VEXAS症候群を疑う例の中にも診断困難な血液疾患を合併して複雑な病態を形成している可能性があり、今後の症例の集積が待たれる。

## 参考文献

David B Beck et al. JAMA. 2023. Estimated Prevalence and Clinical Manifestations of UBA1 Variants Associated With VEXAS Syndrome in a Clinical Population.

## 左上肢ガス壊疽 (Clostridium septicum) にて 緊急肩離断術を行ったが、救命できなかった1症例

川崎 理瑚<sup>1</sup> 大野 義幸<sup>1</sup> 山本 恭介<sup>1</sup> 沈 元<sup>1</sup> 花井 雄貴<sup>1</sup>  
白井 之尋<sup>1</sup> 山本 孝敏<sup>1</sup> 佐々木祐介<sup>1</sup> 宮本 敬<sup>1</sup> 宗宮 一貴<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜市民病院

<sup>2</sup>岐阜清流病院

### はじめに

ガス壊疽は、ガス産生菌による軟部組織感染症であり、急速な筋肉壊死を起こし、多くの場合救命のために早期の外科処置が必要である。四肢の病変の場合は四肢切断を余儀なくされることが多い。今回、四肢切断を行ったが救命困難であったガス壊疽の1例を経験したため症例報告を行うとともに原因に関して考察を述べる。

### 症例

【症例】85歳, 男性

【主訴】左上肢腫脹, 疼痛

【現病歴】X-4日より倦怠感, 食事摂取量低下を認め, A病院でCT検査, 左肘より点滴施行された。X-2日に左肘(点滴施行部位)に違和感を自覚し, X-1日より同部位, 左上肢に疼痛を自覚。X日に疼痛が増悪し, AM1:00に当院に救急搬送された。

【既往歴】高血圧, 糖尿病, 腎機能障害

【内服薬】ミヤBM錠, エルデカルシトールカプセル, ボノプラザンフマル酸塩, レバミピド錠, 酸化マグネシウム錠

【初診時現症】GCS: E4V5M6, 体温36.4℃, 血圧120/55mmHg, 心拍数65回/分, 呼吸数15回/分, 左肘中心に発赤・腫脹・熱感・圧痛あり, 水疱形成・握雪感なし, 左関節抹消尺側に点滴痕あり(図1)。

【血液検査所見】

AST 76 U/L, ALT 20 U/L, ALP 503 U/L,  $\gamma$ -GT 44U/L, LD 606 U/L, 総ビリルビン 0.5 mg/dL, 直接ビリルビン0.2mg/dL, 総タンパク 6.7g/dL, アルブミン2.7g/dL, BUN 53.1mg/dL, 血清Cre 1.79mg/dL, eGFRcre 28.7ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, CK 1355U/L, CRP 16.20mg/dL,



図1

血清Na 138mmol/L, 血清Cl 102mmol/L, 血清K 3.9mmol/L, 補正Ca 9.4 mg/dL, WBC 8.79  $\times 10^3/\mu$ L, RBC 373  $\times 10^4/\mu$ L, Hb 10.7g/dL, Ht 34.4%, MCV 92.2 fl, Plt 20.8  $\times 10^4/\mu$ L, PT-TNR 1.14, APTT 30.9, Dダイマー 7.7  $\mu$ g/m, フィブリノーゲン569g/dL, FDP 9.0  $\mu$ g/ml

【画像所見】

左上肢CT検査(AM1:08)では軟部組織の脂肪濃度の上昇を認めるが, 明らかなガス像は認めなかった(図2)。

【治療経過】

壊死性筋膜炎のスコアであるLRINEC SCOREは9点であり, 壊死性筋膜炎を疑い, 救急外来にてセファゾリン点滴治療を開始した。その後数時間の経過で左肘部の色調変化と病変の拡大を認めた(図3)。AM9:00頃には握雪感を認めたため, 再度CTを施行したところ, 来院時のCT画像では認めなかったガス像が明らかになった(図4)。この

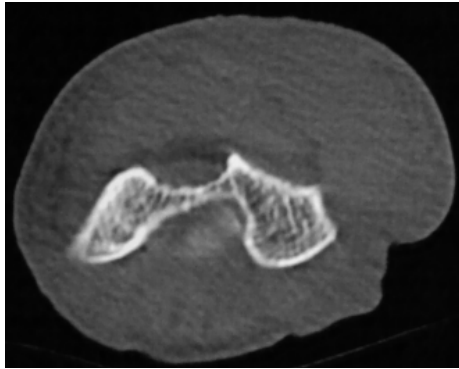


図2



図3

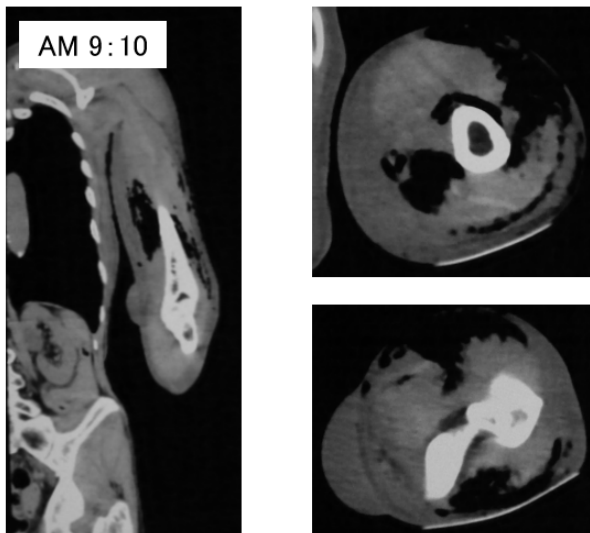


図4

時点では点滴施行部位から細菌が侵入したことによるガス壊疽を疑っており、外来にて切開排膿を行った(図5)。血液培養にて Clostridium septicum (C. septicum) が検出され、メロペネムとクリンダマイシンで抗生剤治療を開始した。しかし、その後ショックバイタルとなり、患肢の

温存は困難と判断し、救命のため緊急肩関節離断術を行うこととなった。肩甲上腕関節にて離断し、創部は開放創とした(図6)。切断した上腕二頭筋、上腕三頭筋を培養に提出し、その後 C. septicum が検出された。術後2日目に前医の情報提供から横行結腸癌の多発肝転移の存在が明らかとなり、当院でも腹部CTを施行したところ、肝臓内部にガス壊疽、肝表面にairを認めた(図7)。術後3日目に肝膿瘍に対してドレナージを施行し、肩甲上腕関節の開放創に対して陰圧閉鎖療法(NPWT)を開始した。しかし抗生剤治療に反応なく、最終的には多臓器不全となり術後17日目に死亡となった(図8)。剖検時に肝膿瘍の内容物を採取し、培養の結果 C. septicum が検出されている。

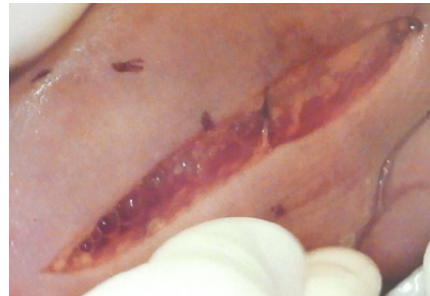


図5 皮下大量の気泡腔を認める。

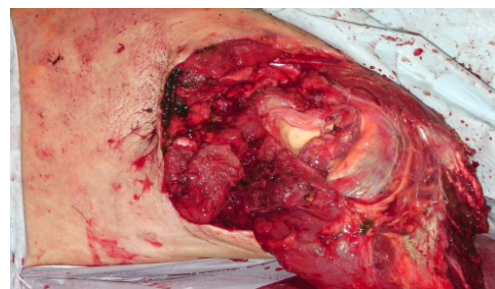


図6 写真上：左肩離断面、写真下：離断した左上肢



図7

考察

ガス壊疽は大きく Clostridium 性と非 Clostridium 性に分けられ、ほとんどが Clostridium perfringens による外傷性のガス壊疽であるが、本症例の起炎菌となった C. septicum によるガス壊疽は Clostridium 性ガス壊疽のうち 5% を占め、非外傷性のガス壊疽に分類される。C. septicum はグラム陽性の嫌気性芽胞形成性桿菌であり、まれに健常人の腸管で検出されることもある。ガス壊疽をきたした場合、その死亡率は 48~67% とその致死率は高く、多くは 24 時間以内に死亡に至る。治療はその他のクロストリジウム属と同様にペニシリンとクリンダマイシンの併用療法を行うのが一般的である。<sup>1),2)</sup>

C. septicum によるガス壊疽の大きな特徴は、その多くに悪性腫瘍を合併することである。なかでも大腸癌の合併率は 39% と高く、その理由は大腸癌による低酸素、酸性状態、嫌気解糖の存在が Clostridium 属の発育環境に適しているためであると考えられている。また、回盲部付近はもとより阻血になりやすいことから盲腸癌や上行結腸癌の合併が特に多いとされている。<sup>3)-6)</sup>

本症例においては、まず横行結腸癌部位に C. septicum が増殖し、腫瘍による粘膜潰瘍・壊死によって細菌が血液内に侵入し、経門脈的に肝転移巣にも感染が波及し肝ガス壊疽をきたしたと考えられる。菌血症および肝ガス壊疽が血行性に続発的に左上腕のガス壊疽をきたし最終的に致死的な多臓器不全をきたしたと考える。

結語

C. septicum による非外傷性の左上肢ガス壊疽で緊急肩関節離断を行ったが、横行結腸癌+肝転移、肝内ガス壊疽が発覚し、救命困難となった1例を経験した。

C. septicum による四肢ガス壊疽は、初発部位にとらわれず、大腸癌などの悪性腫瘍の存在を念頭に置き、全身検索を行うべきであり、また総合的に治療方針を決定する必要がある。

参考文献

- 1) Spontaneous Clostridium septicum gas gangrene : a literature review. Anaerobe 48 : 165-171, 2017
- 2) Phenotyping Clostridium septicum Infection:a surgeon`s infection disease.J Surg Res 148 : 67-76,2008.
- 3) Clostridium septicum infection and malignancy. Ann Surg 193:361,1981
- 4) Phenotyping Clostridium septicum Infection:a surgeon`s infection disease.J Surg Res 148 : 67-76,2008.
- 5) Nontraumatic gas gangrene : case report and review of emergency therapeutics.J Emrg Med 9:431-436,1991.
- 6) 横行結腸癌の肝転移巣でガス腫瘍を呈した Clostridium septicum 感染症の1例. 日内会誌77(12)85-90,1988.

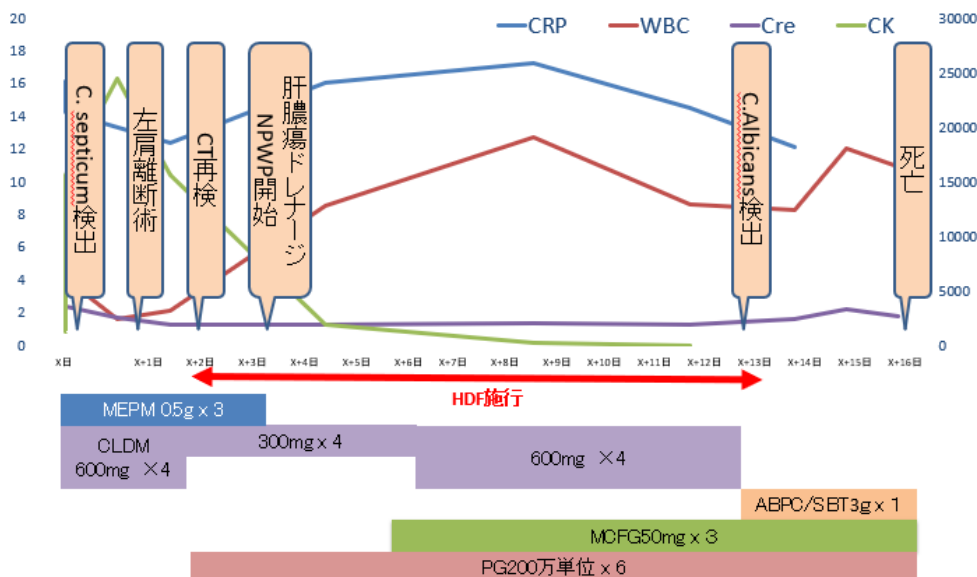


図8

## 特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) 加療中に穿孔性腹膜炎をきたした 腹膜透析患者の1例

近藤 晃矢<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 池野 玄<sup>2)</sup> 相崎 友宏<sup>3)</sup>  
 小林 立樹<sup>4)</sup> 今井 健晴<sup>2)</sup> 越路 崇玄<sup>1)</sup> 中島 佑果<sup>1)</sup> 佐々木義之<sup>2)</sup>  
 高橋 浩毅<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>岐阜市民病院 腎臓内科

<sup>2)</sup>岐阜市民病院 外科

<sup>3)</sup>岐阜市民病院 血液内科

<sup>4)</sup>岐阜市民病院 消化器内科

<sup>5)</sup>医療法人社団 大誠会

【症例】61歳, 男性

【主訴】腹痛, 腹膜透析 (PD) 排液混濁

【現病歴】17年前に膀胱尿管逆流症に対し尿路変向術を施行した際, 腎機能低下を指摘されたが腎生検などの精査は未実施であった. 数年前に近医A整形外科で関節リウマチ (RA) と診断されたが積極的な治療を希望せずプレドニゾロンのみ内服, 疼痛にはロキソプロフェンを内服し続け末期腎不全に至った.

1年5か月前に腹膜透析 (PD) を希望され導入, 遠方居住のため近医でPD管理とした. 2か月前に脚立から転落後の四肢皮下出血と血性PD排液, 赤血球・血小板の低下を契機に特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) と診断され高用量ステロイド投与が開始された. 1か月前にはMSSAによるPD腹膜炎をきたし抗生剤で軽快, 退院1週間後にPD排液が再度混濁し来院した.

【既往歴】体液管理目的で長期留置カテーテルを留置しHD併用中, MRSA感染・右房内血栓でカテーテル抜去, 以後PD単独療法.

4か月前: COVID-19.

【身体所見】血圧143/98mmHg, 脈拍102回/分, 体温36.6°C, SpO<sub>2</sub> 98%, 呼吸数20回/分. PD出口部に発赤・排膿なし, 腹部軟, 左側腹部から下腹部にかけて自発痛・圧痛あり, 反跳痛なし. PD排液は混濁.

【検査所見】Alb 2.3g/dL, UN 69.3mg/dL, Cre 8.98mg/dL, WBC 9150/ $\mu$ L (好中球94%), Plt 4.0万/ $\mu$ L, CRP 4.8mg/dL. PD排液細胞数 7730/ $\mu$ L (好中球97.5%).

【経過】CTでは腹腔内にairを少量認めたがPD操作による混入と消化管穿孔の鑑別が問題となった. 抗生剤での保存的加療としたが, 後刻反跳痛が出現し排液培養で複数菌種を検出した, 消化管造影後CTで腹腔内漏出を認めたことから穿孔と診断しPDを中止, ITPによる血小板減少に対し術前に免疫グロブリン大量静注療法を行い血小板が回復したことを確認したうえで第8病日に開腹術に至った. 第18病日に左前腕自己血管内シャントを造設, 第37病日に自宅退院とした.

【考察】PD操作の際にairが混入の可能性からPD腹膜炎と穿孔性腹膜炎の診断には難渋することが多いとされる. 本症例においては基礎疾患に存在するITPによる血小板減少と高用量 (1 mg/kg) ステロイド投与下であることが外科的治療へ踏み切るべきかの判断をさらに困難とした. 身体所見・PD排液所見や複数の画像検査結果と, 複数診療科による集学的検査・治療により救命しえた教訓的症例であり報告する.

## DIC, 急性腎不全, 肺血栓塞栓症を合併したⅢ度熱傷・ MRSA感染によるToxic Shock Syndromeの一例

岐阜市民病院 総合診療・リウマチ膠原病センター

杉山 裕美 丹菊真理子 前田 晃子 三輪 明里 谷 英輝  
藤岡 圭 石塚 達夫

### 症 例

【患者】57歳 男性

【主訴】発熱, 下痢, 呼吸困難

【現病歴】X年1月中旬に電気毛布で左臀部に低温熱傷を受傷し, ガーゼ保護で経過観察となっていた。2月より突然の高熱, 頻回の水様便が出現, 食欲低下・労作時呼吸困難を伴うようになり当院紹介受診。

【併存疾患】不眠症

【内服薬】フルニトラゼパム2mg, オランザピン1.25mg\*2錠, ロキソプロフェン60mg\*3錠, レバミピド100mg\*3錠, フルスルチアミン塩酸塩25mg\*3錠

【生活歴】喫煙: 1箱/日, 飲酒: ビール500ml/日

【アレルギー】なし

【来院時現症】

GCS: E4V5M6

BP:82/48mmHg, HR:135/min, SpO2:88%(RA), RR:32/min, BT:38.5°C

眼瞼: 結膜蒼白(-) 黄疸(-)

眼球: 結膜充血(-)

頸部: リンパ節腫大なし, 甲状腺腫大・圧痛なし

心音: 整 no murmur

呼吸音: 下肺野で減弱 左右差なし

腹部: 蠕動良好・全体軟, 自発痛・圧痛なし

下腿浮腫: なし

皮膚: 四肢末梢冷感あり, 左臀部にⅢ度熱傷あり, 左前胸部に掻痒感を伴わない境界不明瞭な紅斑あり (写真1)

【来院時検査所見】

血液検査: AST 56U/L, ALT 52U/L, LD 431 U/L, T-Bil 3.2mg/dl, D-Bil 2.1mg/dl, TP 7.1 g/dl, Alb 3.4g/dl, BUN 44.8mg/dl, Cr 5.91



写真1

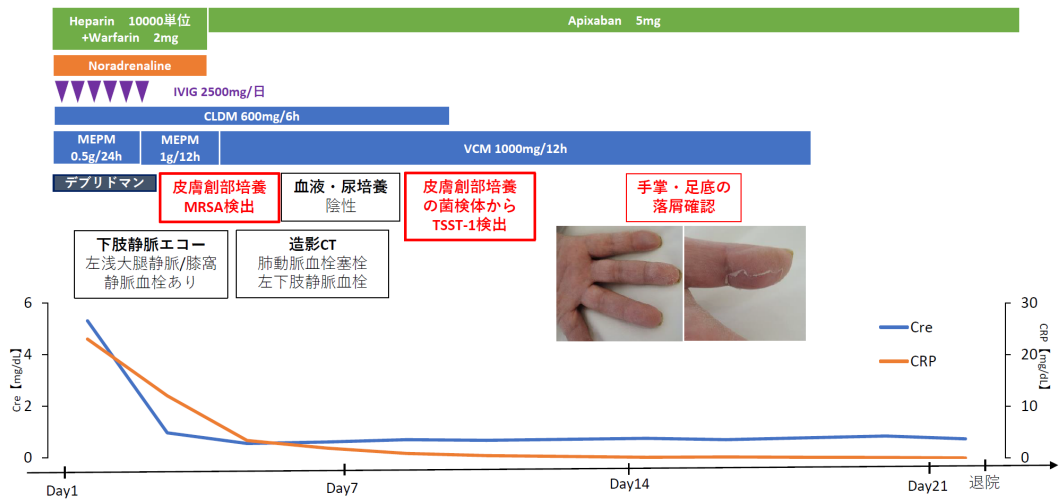
mg/dl, eGFR 8.7 ml/min/1.73m<sup>2</sup>, 尿酸 9.9 mg/dl, CK 668U/L, Na129 mmol/L, K 3.4 mmol/L, CRP 23mg/dl, Glu 197mg/dl, PCT 52.6ng/ml, WBC 15.59 × 10<sup>3</sup>/μl (neutrophil 14.5 × 10<sup>3</sup>/μl, lymphocyte 0.31 × 10<sup>3</sup>/μl), RBC 376 × 10<sup>4</sup>/μl, Hb 18.7g/dl, Hct 52.2%, Plt 10.2 × 10<sup>4</sup>/μl, PT INR 1.23, APTT 40秒, フィブリノーゲン691mg/dl, FDP 33.4μg/ml, D-dimer 35μg/ml

尿検査: pH 5, 蛋白 ≥ 300mg/dl, Alb 150mg/L, 尿糖 100mg/dl, 潜血 3, ケトン体±, 亜硝酸+, 白血球+

【単純CT】右肺動脈本幹から下幹にかけて血栓による閉塞が疑われた。結腸はびまん性に液貯留や浮腫性壁肥厚を認めた。頭蓋内, 肺野などに明らかな感染巣は認めなかった。

【診断】臀部Ⅲ度熱傷後の突然の高熱・下痢があること, 著明な炎症所見, 肝・腎機能障害, 高CK血症, 凝固機能異常などの多臓器障害を認めたこと, DICを伴う敗血症性ショックがあり, CTで明らかな感染巣がはっきりとしないことから熱傷部の感染に伴うToxic shock syndrome (以下, TSS) の可能性が高いと判断した。

表2. 入院後経過



入院後経過

入院当日よりデブリドマン, 抗生剤投与, ヘパリン, 免疫グロブリン投与を開始. その後速やかに炎症反応は改善した. また下肢静脈エコーにて血栓認めため抗凝固療法を開始. その後皮膚創部培養よりMRSA検出され抗生剤をバンコマイシンに変更した. その後皮膚検体からTSST-1検出を確認した. バンコマイシンにて治療継続し状態改善していき, 手掌・足底の落屑を確認し, 入院23日目に退院となった.

考察

TSSは黄色ブドウ球菌により大量に産生されるTSST-1と呼ばれる菌体外毒素が原因であり<sup>1)</sup>, ほとんどがMSSAによるが, MRSAによる症例も出現している<sup>2)</sup>. 発症率は0.8-3.4/10万人/年<sup>1)</sup>, 予後は致死率5%前後とされている<sup>1)</sup>. TSSは主に月経性と非月経性に分類され, それぞれで発症率・致死率, TSST-1産生率が異なる. 月経性の死亡率は6%から2%まで減少しているが, 非月経性の死亡率は高く, 6%で変化していない<sup>2)</sup>. 診断に至らず治療が遅れた場合には, 死亡率は50%に上るとされる<sup>3)</sup>.

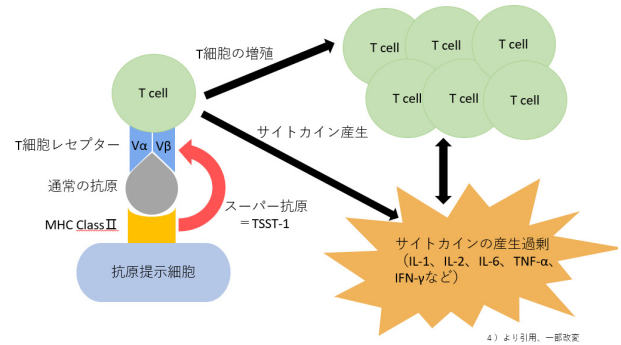
表3. 分類

	月経性	非月経性
原因	タンポンの使用等	手術後の創部感染 熱傷 皮膚軟部組織感染
発症率・致死率	近年41%まで低下 致死率も1.8%まで低下傾向	59%、発症率は増加傾向 月経性よりも高い年齢で発症
TSST-1産生率	85-100%	40-60%

\*産生率不一致の原因は分かっていない<sup>2)</sup>

次にTSSの発症機序を述べる. 通常の免疫応答に加え, スーパー抗原であるTSST-1があることで過剰にサイトカインが産生される. このサイトカインによって激しい炎症をきたす.

表4. 発症機序



次に宿主免疫応答について述べる. 約70-80%が成人期早期までに, 40歳までに90-95%がTSST-1に対する抗体を獲得する<sup>2)</sup>. 抗TSST-1抗体保有率は年齢とともに高くなる<sup>3)</sup>. 生後6か月から2歳までは受動免疫が弱まり, 抗体価が最も低い<sup>2)</sup><sup>3)</sup>. 成人の中にも乳幼児と同じレベルのTSST-1抗体価の患者がいる<sup>3)</sup>. 以上からTSST-1に対する抗体は年齢が高くなると保有率が高くなるが, 個人差がある可能性が考えられる.

TSSはTSST-1を産生する黄色ブドウ球菌が感染し, かつ患者にTSST-1 に対する十分な中和抗体がない場合に発症する<sup>5)</sup>. TSST-1抗体レベルを調査した研究でTSSを発症した患者では発症しなかった患者よりも抗体価が低かった<sup>2)</sup>. 以上からTSSの発症にはTSST-1抗体価が関与する. また, 熱傷患者のMRSA院内感染によるTSSの発症頻度は8.2%であり, 年齢や熱傷面積の分布に

一定の傾向は認めなかった<sup>3)</sup>。免疫不全による抗体産生不全や大量のTSST-1への暴露が要因となることがある<sup>6)</sup>。これらより軽度の熱傷でもTSSに至る可能性があり、易感染性など他因子が発症に関与すると考えられる。

症状は突然発症で高熱、低血圧、びまん性斑状紅皮症を認める。症状は急速に進行し、嘔吐、下痢、錯乱、筋肉痛、腹痛、全身倦怠感、頭痛などを呈するようになる<sup>1)</sup>。その後1-2週間後に落屑が起こる<sup>2)</sup>。

TSSの鑑別疾患には以下のものが挙げられる。

表5. 鑑別疾患<sup>2)7)</sup>

- ・ 劇症A群連鎖球菌感染症（猩紅熱、壊疽性筋膜炎、劇症型連鎖球菌症候群）
- ・ 川崎病
- ・ ブドウ球菌性熱傷様皮膚症候群
- ・ ロッキー山紅斑熱
- ・ レプトスピラ症
- ・ 髄膜炎菌血症
- ・ グラム陰性桿菌敗血症
- ・ 発疹性のウイルス症候群
- ・ 高度のアレルギー薬物反応
- ・ COVID-19多系統炎症症候群
- ・ デング熱
- ・ 腸チフス

TSSの診断基準は以下ようになっており、赤字のものが本症例に該当する。

表6. 診断基準

- I. 発熱：38.9°C以上
  - II. 発疹：びまん性斑状紅皮症
  - III. 落屑：発症から1~2週後に、特に掌蹠に現れる
  - IV. 血圧低下：収縮期血圧90mmHg以下、臥位から座位への変換で拡張期圧が15mmHg以下に低下する起立性低血圧、起立性失神、または起立性めまい
  - V. 多臓器障害（以下のうち3項目以上）
    - A) 消化器：発症時の嘔吐、下痢
    - B) 筋肉：重症の筋肉痛、または正常値の2倍以上のCK上昇
    - C) 粘膜：膈粘膜/口腔・咽頭粘膜/結膜の発赤
    - D) 腎：正常値の2倍以上のBUNまたはCrの上昇、尿路感染のない膿尿（WBC5個以上/HPF）
    - E) 肝：正常値の2倍以上のT-BilまたはAST/ALTの上昇
    - F) 血液：血小板数10万/μL以下に減少
    - G) 中枢神経：平熱、正常血圧の際に、巣症状を伴わず、失見当識または意識障害
  - VI. 検査が行えた場合、結果が陰性であること
    - ・ 血液、咽頭、または脳脊髄液の培養（血液培養では、S aureusが検出されてもよい）
    - ・ ロッキー山紅斑熱、レプトスピラ症、または麻疹の血清反応
- 6項目すべてを満たせば、confirmed TSS/6項目中5項目を満たせば、probable TSS  
\* 赤字下線:本症例での該当項目 5) より引用、一部改変

治療に関してTSSを疑う場合には、直ちに入院させ集中治療を行い<sup>1)</sup>、創部に対して外科的デブリドマン、感染した異物の除去を行う。抗菌薬治療は、培養結果が判明するまではバンコマイシン+クリンダマイシン+α（ペニシリン+βラクタマーゼ阻害薬、セフェピム、カルバペネム）を使用する。その後MSSAと判明した場合はセファゾ

リン+クリンダマイシン、MRSAの場合はバンコマイシン+クリンダマイシンを使用する。補助療法としては免疫グロブリン投与も検討される。

本症例では初診時に診断基準の4/6項目に該当し、TSSとして治療開始した。治療経過中に手掌・足背の落屑やTSST-1抗原陽性を確認し、TSSの診断に矛盾しなかった。熱傷後に適切な創部治療がされておらず抗TSST-1抗体産生不全や大量のTSST-1への暴露が生じ、TSSの発症に至ったものと考えられる。免疫グロブリンは抗体産生が低下している患者に有益であると示唆されており<sup>2)</sup>、本症例でも早期の免疫グロブリン投与が急性期からの回復に有効性を示した可能性が考えられる。

## 結語

DIC, 急性腎不全, 肺血栓塞栓症を合併したⅢ度熱傷・MRSA感染によるTSSの一例を経験した。発熱、下痢症状を認めた場合や熱傷後の患者では、TSSを鑑別の一つとして考慮する必要がある。熱傷、手術後等において創傷の感染管理が重要である。

## 参考文献

- 1) 日本感染症学会 毒素性ショック症候群 <http://www.kansensho.or.jp/ref/d45.html>
- 2) Up to date ブドウ球菌トキシックショック症候群
- 3) 松嶋：熱傷診療で問題となる病態 Toxic Shock Syndrome(TSS) 日本外科感染症学会雑誌14(4):267~271.2017
- 4) 松本：MRSA感染症のToxic shock syndrome 日本外科感染症学会雑誌9(2):177~179.2012
- 5) 三好ら：乳癌術後に発症した毒素性ショック症候群 乳癌の臨床 Vol.33 No.3:279-285.2017
- 6) 加藤ら：熱傷患者のMRSA感染症とToxic shock syndrome 日本臨床50巻5号:186~193
- 7) トキシックショック症候群 医療従事者向けガイド

## 頭蓋頸椎移行部～上位頸椎病変に対する硬膜切開を要する手術の術後合併症として頭蓋内硬膜下血腫を認めた2症例

岐阜市民病院 整形外科  
 田中 裕介 宮本 敬 山本 孝敏 白井 之尋 花井 雄貴  
 山本 恭介 沈 元  
 岐阜市民病院 形成外科  
 大野 義幸  
 岐阜市民病院 リハビリテーション科  
 佐々木裕介  
 岐阜市民病院 脳神経外科  
 谷川原徹哉

### はじめに

脊椎脊髄手術において硬膜への措置（切開，形成等）を要する場合，髄液漏出・低髄圧に伴う合併症が生じることがある．低髄圧から急性硬膜下血腫発症に至ったと思われた2症例を経験したため，その2症例を報告する．

### 症例1

【症例】45歳男性．当院受診前4ヶ月ごろから上肢の痺れと排尿困難を自覚．その1ヶ月後には下肢の痺れも出現し歩行困難も出現した．進行性の上下肢麻痺を主訴に近医を受診し当院紹介受診となった．

入院時MRI(Figure1):入院時に撮影した画像より，頸部C1/2レベルに硬膜内外にわたって両側ダンベル型腫瘍を認めた．脊髄圧迫所見を認め手術摘出の方針となった．

【手術記録】C1,C2の椎弓を削り，硬膜外の腫瘍を周辺の流入する神経を焼灼しつつ切離．硬膜に切開を加え，内部の腫瘍も可及的に切除．切開した硬膜は人工硬膜を補填し，ネオパール，バリプラストで被覆して閉創とした．閉創時に創部にはドレーンを留置した．

【術後経過(Figure2)】術後1日目でドレーン積算量が80mlであることを確認した上でドレーンを抜去．しかし，経過観察中に重度の頭痛の訴えと創部からの髄液漏出が出現したため，頭部CT

(Figure3)およびMRI(Figure4)撮影の方針となった．頭部CTでは，左前頭部に急性硬膜下血腫を認めた．また，頭部MRIでは硬膜切開部位からの髄液創出を認めた．血腫量から一時経過観察の方針とし，3日後のCT(Figure5)で血腫の増悪ないことを確認し，そのまま保存加療の方針とした．術後20日目に発熱出現．創部感染を疑い，血液検査，血液培養，髄液培養，髄液検査，尿検査を実施した．CRPの上昇を認めセファゾリン開始．培養の結果からは血液からMorganella morganiiが検出

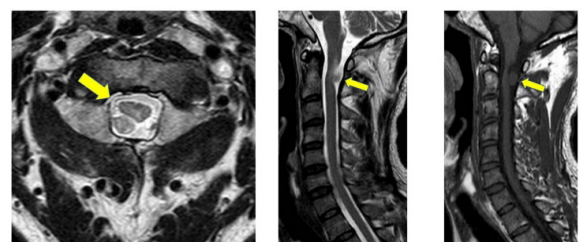


Figure1

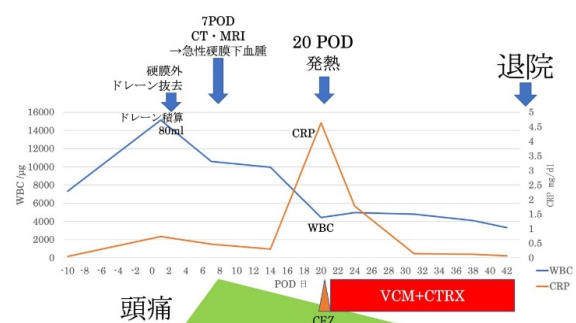


Figure2



Figure3

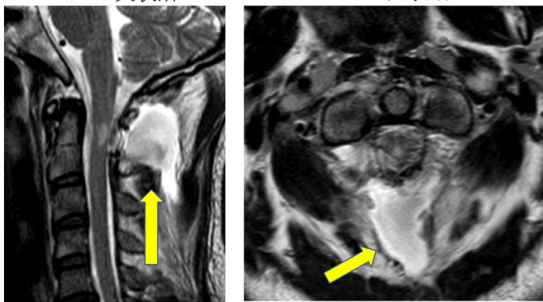


Figure4



Figure5

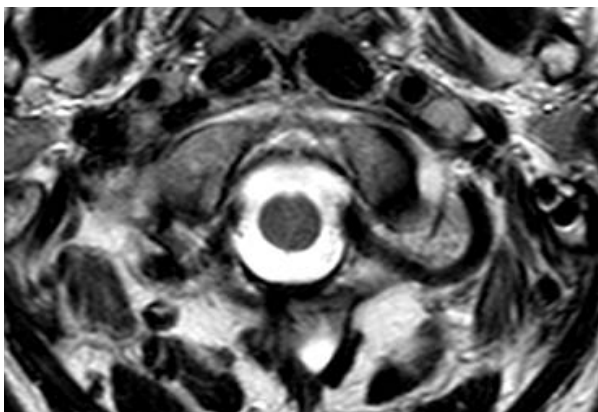


Figure6

されたものの、髄液培養は陰性。尿検査で汚染傾向が見られたため、尿路感染の可能性を強く疑った。しかし、髄膜炎の可能性も考慮して髄液移行性の高いバンコマイシンとセフトリアキソン投与を開始。術後42日で症状改善した。術後3年目のMRI(Figure6)を実施し、腫瘍の再発ないことを確認している。歩行障害も改善傾向である。

## 症例2

【症例】34歳女性。当院受診1年前より右肩甲骨から上肢にかけての痺れ、痛みが出現したため近医より紹介受診。入院時、下肢深部腱反射亢進を確認。この時に撮影した頭部MRI(Figure7)では、小脳扁桃下垂所見および脊髄空洞症所見を認め、キアリ奇形1型の診断を下した。上肢症状の進行も認めているため、手術施行の方針とした。

【手術記録】後頭骨尾側とC1頭側を切除し、小脳扁桃の圧迫を解除し、硬膜の内膜と外膜に十字に切開を加えた。この際、温存する予定であったくも膜に損傷が生じたため、人工硬膜を用いてパッチを作成し補填。ネオパールとベリプラストを補填し終了とした。

【術後経過(Figure8)】術後1日目のドレーン積算量が140mlであることを確認しドレーン抜去。術後3日目に重度の頭痛を訴えたため、頭部CT(Figure9)と頭頸部MRI(Figure10)を実施した。MRIでは空洞の縮小傾向は認めたものの、創部からの髄液漏出を確認。CTでは、急性硬膜下血腫の診断となった。血腫の量を鑑みて経過観察とし、術後9日目(Figure11)に頭部CTを再検。血腫の拡大なく、引き続き経過観察とした。一方、持続する髄液漏出を認めたため、脳神経外科とも相談し、外科的閉鎖術を実施する方針とした。

【再手術記録】大腿部を切開し、28mm×28mmの大腿筋膜を採取。頸部の創部を再開放し、

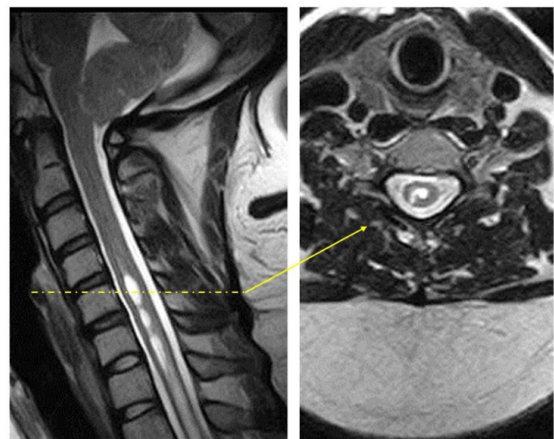


Figure7

前回補填した人工硬膜を除去. 大腿部から切離した自家筋膜パッチを硬膜切開部に補填し縫合閉鎖した.

【再手術術後経過】術後から創部髄液漏出および頭痛の改善を認めた. 術後21日をもって退院可能となった.

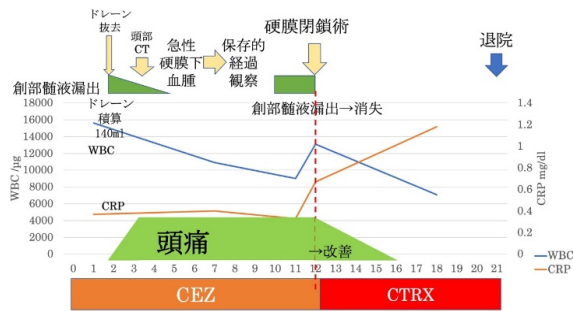


Figure8



Figure9



Figure10

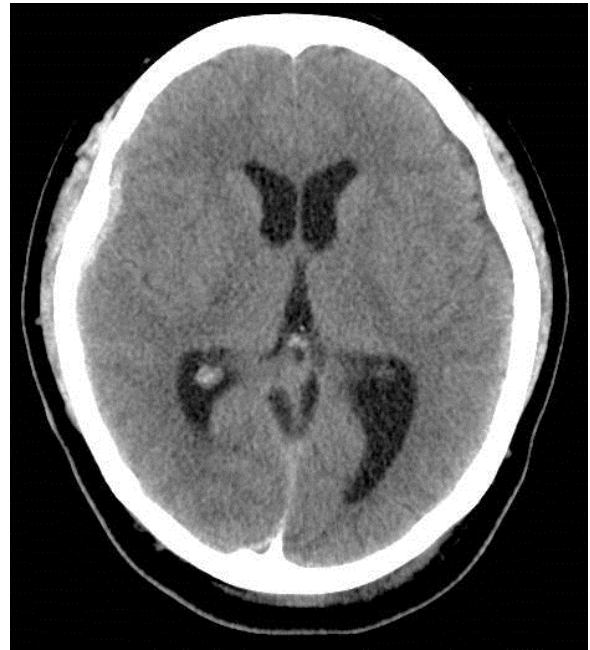


Figure11

## 考 察

提示した2症例は硬膜に対する措置を要したものであるが, 頸椎手術において, 企図せぬ硬膜損傷の報告もあり, その出現頻度は0.5~18%と様々である.<sup>1)</sup>一方で本邦での硬膜損傷の頻度は2.1%であり, その中で術後に髄液漏出に至るのは0.5%と報告されている.<sup>2)</sup>これらを見ると, 本邦での手術の精度が全体の中では高い部類に入ることが言える. しかし, どれだけ可能性が低かろうと常に手術に伴うリスクには気を配るべきである. こういった硬膜切開手術やiatrogenicな硬膜損傷後に発症する頭痛や意識障害に遭遇した場合に考える鑑別疾患は, 脳脊髄液減少症, 頭蓋内出血, 脂肪塞栓, 肺塞栓, 脳虚血, 電解質異常, 髄膜炎などさまざまである. 今回の2症例において, 創部の髄液漏出を認めたこともあり, 低髄圧による脳卒中を疑い, 各種画像検査にて診断確定に至ったが, 同様の術後脳卒中については, 待機的脊椎手術の0.22%であると報告されており<sup>3)</sup>非常に稀とされている. 同論文内で, 実際にオッズ比を計算すると脊椎腫瘍手術, 高齢者の手術はリスク因子として挙げられている. (Table1)その一方で, 症状に関係なく脊椎手術後に頭部MRIを撮像した場合には全体の40%に異常所見が認められたとの報告がある.<sup>4)</sup>(Table2)これらを踏まえると, 症状が軽微なために画像検査の実施に至らないが, 何かしらの頭蓋内異常を呈している症例は少なからず存在していると考えられる. 症状に伴わず精査をする必要があるかという点では, 必須ではな

いと考えるが、症状出現時には頭部精査をする必要があると考える。

髄液漏出に伴う頭蓋内出血の発症要因については、そもそも出血に至る機構は髄液漏出に伴う頭蓋内圧低下により、頭蓋内構造物である硬膜下静脈が引き伸ばされて断裂する、もしくは硬膜下静脈が拡張することで出血すると言われている。<sup>5)</sup>そして、髄液漏出を止め、髄圧を正常化することで頭蓋内所見も改善するとされている。<sup>6)</sup>今回の症例でも、2例目の症例で髄液漏出に対して外科的治療介入を実施したことで頭痛の訴えも消失している。治療方針としては、初めは経過観察を行い、2週間ほど改善がなければ外科的介入によって髄液漏出をコントロールするのが良いとの報告がある。<sup>7)</sup>技的には自家組織を用いた直接修復において成績が良好であるとされているが、1)今回の2症例目も同様に早期治癒に至ることが可能であった。

	Perioperative stroke (N (%))			
	Overall	p-value*	Hemorrhagic	Ischemic
Total	371 (0.2)	(0.22)	53 (0.03)	318 (0.19)
Surgical procedures	<0.001			
Resection of spinal cord tumor	19 (0.37)		7 (0.13)	12 (0.23)
Discectomy	16 (0.07)		6 (0.02)	10 (0.04)
Decompression surgery	193 (0.23)		18 (0.02)	175 (0.21)
Arthrodesis surgery	143 (0.27)		22 (0.04)	121 (0.23)
Cervical spinal surgery	99 (0.28)	0.008	13 (0.04)	86 (0.25)
Others	272 (0.21)		40 (0.03)	232 (0.18)

Ohya J, Chikuda H, Oichi T, Horiguchi H, Takeshita K, Tanaka S, Yasunaga H. Perioperative stroke in patients undergoing elective spinal surgery: a retrospective analysis using the Japanese diagnosis procedure combination database. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Oct 2;16:276. より引用

Table1

異常所見あり	9/23 例	(39.1%)
硬膜下血腫	5	(21.7%)
急性期脳梗塞	2	(8.7%)
悪性腫瘍の脳転移	1	(4.3%)
水頭症	1	(4.3%)

深瀬 昌悟, 島袋 孝尚, 金城 英雄, 山川 慶, 大城 裕理, 當銘 保則, 西田 康太郎. 脊椎手術における硬膜切開後の頭痛は低髄圧脳症によるものなのか?. 整形外科と災害外科. 2023年 72巻 2号 p.239-241 より引用

Table2

### 結 語

今回は、硬膜切開に伴う頭蓋内血腫が生じた2例を経験した。硬膜切開をおこなった場合、頭痛や髄液漏出といった症状は日常遭遇するものであるが、その裏に脳卒中などの重大な合併症が生じている可能性が十分にある。術後の状態を慎重に観察し、必要に応じて頭部CTやMRIを躊躇せず実施する心構えが重要である。もし硬膜下血腫が生じていた場合には、保存加療で改善しない場合には外科的閉鎖術の適応が有効である。

### 参考文献

- 1) Alshameeri ZAF, El-Mubarak A, Kim E, et al: A systematic review and meta-analysis on the management of accidental dural tears in spinal surgery: drowning in information but thirsty for a clear message. Eur Spine J. 2020; 29: 1671-1685
- 2) Imajo Y, Taguchi T, Yone K, Okawa A, Otani K, Ogata T, Ozawa H, Shimada Y, Neo M, Iguchi T. Japanese 2011 nationwide survey on complications from spine surgery. J Orthop Sci. 2015 Jan;20(1):38-54. doi: 10.1007/s00776-014-0656-6. Epub 2014 Dec 5. PMID: 25477013; PMCID: PMC4302221
- 3) Ohya J, Chikuda H, Oichi T, Horiguchi H, Takeshita K, Tanaka S, Yasunaga H. Perioperative stroke in patients undergoing elective spinal surgery: a retrospective analysis using the Japanese diagnosis procedure combination database. BMC Musculoskelet Disord. 2015 Oct 2;16:276.
- 4) 深瀬 昌悟, 島袋 孝尚, 金城 英雄, 山川 慶, 大城 裕理, 當銘 保則, 西田 康太郎. 脊椎手術における硬膜切開後の頭痛は低髄圧脳症によるものなのか?. 整形外科と災害外科. 2023年 72巻 2号p.239-241
- 5) Schievink WI, Maya MM, Moser FG, Tourje J. Spectrum of subdural fluid collections in spontaneous intracranial hypotension. J Neurosurg. 2005 Oct;103(4):608-13. doi: 10.3171/jns.2005.103.4.0608. PMID:16266041.)
- 6) Schievink, W. I., Maya, M. M., Moser, F. G., & Tourje, J. (2005). Spectrum of subdural fluid collections in spontaneous intracranial hypotension, Journal of Neurosurgery, 103(4), 608-613. Retrieved Jul 3,2023,from <https://doi.org/10.3171/jns.2005.103.4.0608>
- 7) 頸椎手術後の髄液漏により頭蓋内硬膜下血腫を生じた1例.宮崎 幸政, 井ノ口 崇, 菊池 直士, 井上 三四郎, 高野 祐護, 横田 和也, 宇都宮 健, 阿久根 広宣. 2013年 62巻 1号 p. 203-205

## 下腸間膜動静脈奇形による門脈圧亢進症の胸水過多・呼吸不全に対して 緊急手術を施行した1例

岐阜市民病院 外科

椿 佳那子 今井 健晴 坂本倫太郎 小木曾友佑 三井 範基 水谷 千佳  
丹羽真佐夫 棚橋 利行 八幡 和憲 佐々木義之 山田 誠

### はじめに

稀な病態である消化管の動静脈奇形の中でも下腸間膜動脈領域の動静脈奇形はさらに稀であるとされる。下腸間膜動静脈奇形による門脈圧亢進症の胸腹水過多および呼吸循環不全に対して緊急手術を施行し救命・社会復帰しえた1例を経験した。

### 症 例

【患 者】71歳女性

【主 訴】呼吸困難

【既往歴】関節リウマチ, 葉酸欠乏症, 正球性貧血, NASH/LC疑い, B型肝炎, 2型糖尿病, 左下肢静脈血栓, 肺動脈血栓塞栓

【内服歴】ニフェジピン20mg1T, ロスバスタチンカルシウム2.5mg1T, リナグリプチン5mg1T, トルバプタン7.5mg1T, L-イソロイシン4.15g2包分2, スピロノラクトン25mg2T分2, リバーロキサバン15mg1T, カンデサルタン8mg1T, 葉酸5mg3T分3, レバミピド錠100mg1T

【現病歴】X年3月に貧血の精査過程で腹水貯留が発見され, 門脈圧亢進症によるものと診断されていた。同タイミングで下腸間膜動静脈奇形が疑われていた。同年4月に食道静脈瘤の破裂を認めEVLで対応し, 利尿剤による腹水コントロールも開始された。同年12月Y日に呼吸困難で救急搬送され, 門脈圧亢進による大量胸腹水貯留に対して, 当院消化器内科に入院となった。

【血液検査】AST 51U/L, ALT 33U/L, LD 508 U/L, 総 Bil 0.9mg/dL, 総蛋白 6.8g/dL, Alb 3.2g/dL, BUN 69.9mg/dL, Cr 2.01mg/dL, eGFR 19.7ml/min/1.73 m<sup>2</sup>, Na133mmol/L, Cl

102mmol/L, K 5.0mmol/L, Ca8.2mg/dL, CRP 3.33mg/dL, BNP 84.1pg/mL, WBC 8360/ $\mu$ l, RBC 212 $\times 10^4$ / $\mu$ l, Hb 5.8g/dL, Plt 37.7 $\times 10^4$ / $\mu$ l, FDP 79.3 $\mu$ g/ml, Dダイマー 48.9 $\mu$ g/ml

【画像検査】胸部レントゲンでは右肺に大量の胸水貯留を認め, CTでは上記に加え腹水の大量貯留と腸間膜内に拡張, 蛇行する血管構造を認めた。

【治療】消化器内科で入院となった後, 胸腹水穿刺をほぼ連日行うものの大きな改善は認めなかった。Y+7日に, S状結腸動脈末梢をコイルで塞栓したが無数にシャント血管があり効果は認めず (Fig.1), 手術目的に外科に転科となった。緊急手術前の3Dイメージ (Fig.2) で, S状結腸動脈が直接辺縁静脈に流入していることが分かり, 下腸間膜静脈は虚脱し機能していないものと考えられた。

手術は拡張したS状結腸の辺縁静脈を切除するとともに, 流入するS状結腸動脈を根部で切離した。腸管は下行結腸からS状結腸まで切除し, 下行結腸の単孔式人工肛門造設を行った。手術時間は5時間17分, 出血量は腹水込みで1600g, 術中に輸血も施行した。切除標本では, S状結腸動脈が辺縁静脈に流入する部分に, 動静脈瘻Nidusと

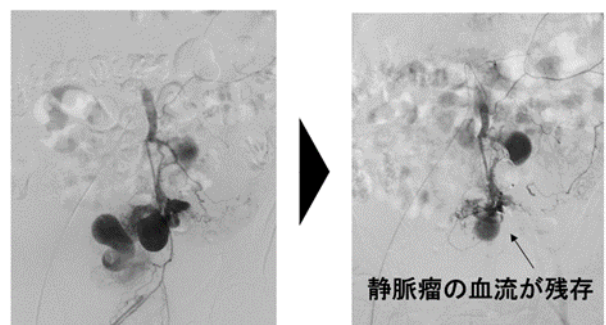


Fig. 1

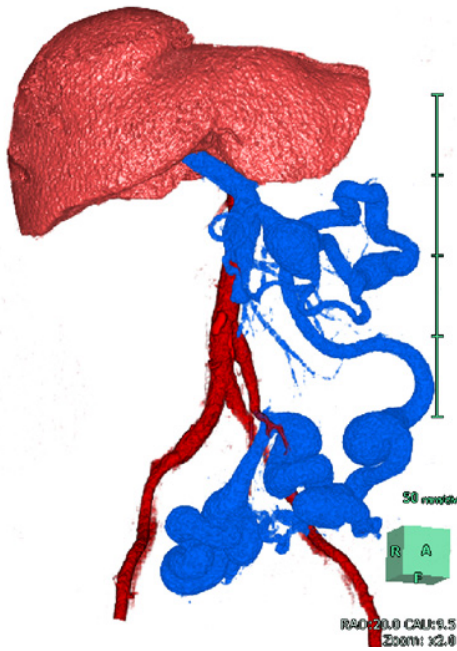


Fig. 2

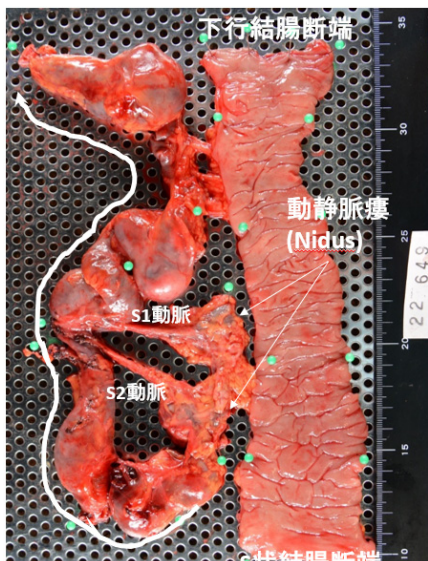


Fig. 3

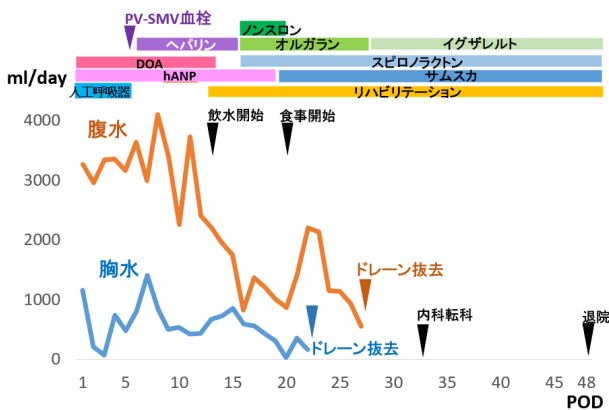


Fig. 4

思われる部分を確認した。病理組織学的所見 (Fig.3)でも、同部位に動静脈シャントの形成が示唆された。

【術後経過】約1ヶ月かけて胸腹水がコントロールでき、利尿薬の内服のもと、術後48日で自宅退院となった (Fig.4)。特記すべきは本患者の体重の推移で、緊急手術までは90kg前後であったが、手術後60kg台まで減少した (Fig.5)。術後8ヶ月後も胸腹水の貯留なく、ストマケア外来に通院中である。

### 考 察

消化管の動静脈奇形は原因としては胎生期の脈管異常のような先天的なものから、外傷や手術などによる後天的なものまで多種多様である。部位は右半結腸→下行結腸→S状結腸の順に頻度が高い。消化管出血を主訴に受診することが多く、内視鏡で多発潰瘍や粘膜の発赤・充血を認める。このように症状や内視鏡で虚血性腸炎様の所見が認められる理由は、動脈血流が静脈に直接流入することにより、臓器血流が減少する盗血現象 (steal syndrome) が起こり、虚血となることとされている。治療としては、侵襲の少ない血管内治療を第一選択とし、カテーテル挿入が困難な場合や、閉塞できない場合に外科的手術を考慮する。<sup>1)</sup>

本邦における2000年以降の下腸間膜動静脈領域に発生した奇形の報告はFig.6の通りで、前述したとおり主訴は下血が多いことが分かる。治療に注目すると、13番目の古角らの報告以前では腸切除を第一選択としている症例が多く、14番目の松浦らの報告を境に血管内治療を第一選択にしている症例がほとんどである。

古角らの症例の考察内に「本邦では消化管AVMの治療は外科的切除が主流である」と記載があり、当症例以前で第一選択として腸切除を行った症例は上記理由によると考察される<sup>2)</sup>。松浦らの症例はくも膜下出血の入院治療中に下血を認め、CTでAVMが指摘されたため、手術侵襲を避けるために血管内治療を選択したと考えられる<sup>3)</sup>。この症例で血管内治療が奏功したため、以降の症例では侵襲の小さい血管内治療を第一選択とすることが主流となったと考察される。

本症例の場合は、血管内治療を行ったものの大きな改善は認めなかった上に、すでに循環動態が破綻しており急を要したため、待機的ではなく緊急で手術を行った。もし、松浦らの症例のように全身状態の良い状態で治療介入していれば、血管内治療や待機的な手術で救命ができた可能性も考えられる。

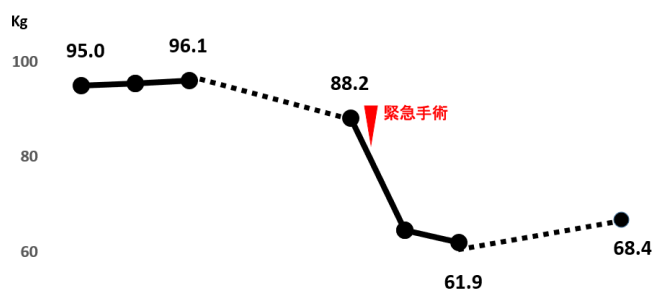


Fig. 5

著者	報告年	年齢	性別	主訴	治療
1 森	2001	58	M	テネズムス	保存的治療
2 西脇	2001	77	F	腹部膨満	膵切除
3 黒木	2001	68	M	腹痛	-
4 津村	2002	72	F	腹部膨満・下痢	血管内治療
5 遠藤	2004	69	F	腹痛・下痢	膵切除
6 松井	2007	64	M	粘血便	血管内治療
7 名和	2008	38	F	腹痛・ショック	集束結紮
8 本間	2010	60	M	下血	膵切除
9 松村	2011	79	M	なし	死亡(自決)
10 藤澤	2012	64	F	下血	血管内治療 → 膵切除
11 Takahashi	2012	78	M	腹部膨満	AVM切除
12 加茂	2012	70代	M	腹痛・下痢	無治療
13 古角	2013	76	M	下血	膵切除
14 松浦	2014	68	F	腹痛・下血	血管内治療
15 佐藤	2014	69	M	下痢	血管内治療 → 膵切除
16 大原	2015	74	F	下血	血管内治療 → 膵切除
17 藤好	2016	72	F	なし	膵切除
18 横山	2018	83	F	腹痛	血管内治療 → 膵切除
19 自験例	2023	71	F	呼吸困難	血管内治療 → 膵切除

Fig. 6

## 結 語

動静脈奇形による門脈圧亢進が進行した極めて重篤な病態であったが、緊急手術及び集中治療によって救命、社会復帰が可能であった。動静脈奇形が門脈圧亢進を起こしうるという認識と、早期の治療介入が今後の検討課題である。

## 参考文献

- 1) 横山靖彦他：日臨外会誌 79(10). 2037-2042. 2018
- 2) 日臨外会誌 74(12). 3386-3391. 2013
- 3) 日消化器内視鏡会誌 56(1). 49-54. 2014

## 虫垂炎併発の末期腎不全に対し腹膜透析 (PD) を導入した1例

永木 鈴子<sup>1)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 鷹羽 律紀<sup>2)</sup> 今井 健晴<sup>2)</sup>  
越路 崇玄<sup>1)</sup> 中島 佑果<sup>1)</sup> 佐々木義之<sup>2)</sup> 高橋 浩毅<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>岐阜市民病院 腎臓内科 <sup>2)</sup>岐阜市民病院 外科

### 抄録本文

【症例】51歳, 男性  
【主訴】嘔気, 食欲不振  
【現病歴】10年前に痛風, 5年前に腎機能低下を指摘されA医院通院中であった。8日前に右下腹部痛でA医院を受診, 虫垂炎と診断されミノサイクリン内服とされた。採血でCre10.21mg/dLまで増悪しており, 当科紹介受診。腎代替療法選択について説明しPDを希望され, 嘔気と食思不振もあり入院とした。

【現症】身長164cm, 体重83kg (BMI30.86)。  
血圧151/92mmHg, 心拍数75回/分, 体温37.0°C,  
SpO<sub>2</sub>97% (室内気)。腹部所見は消失し圧痛なし,  
下腿浮腫なし。

### 【検査所見】

UN120.4mg/dLCre10.68mg/dL (eGFR4.7ml/  
分/1.73m<sup>2</sup>, WBC 6160/ $\mu$ L, CRP0.25mg/dL。  
CTで虫垂は径11mmと腫大, 虫垂憩室を散見し  
周囲の脂肪織濃度の上昇を認める。

【経過】右内頸静脈にバスキュラーアクセスカテーテルを挿入し血液透析を先行導入した。尿毒症症状は改善し, 虫垂炎はミノサイクリンを継続, 第16病日に腹腔鏡下で腹膜透析カテーテル挿入術を施行した。術中所見では虫垂の腫脹は残存していたが, 膿瘍はなく切除は見送った。第20病日にPDを開始, 第30病日にミノサイクリンを終了し, 第31病日に自宅退院とした。腹膜炎をきたすことなく外来通院中である。

### 【考察】

虫垂炎を併発した末期腎不全に対し長期抗生剤併用下でPDを導入した1例を経験した。腹腔鏡下で虫垂所見を観察できたこともあり, 腹膜炎を生じることなく一期的に導入しえた興味深い症例のため報告する。

## 特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) を発症した 腹膜透析患者の1例

○沼口 宜史<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 相崎 友宏<sup>2)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 山口 公大<sup>2)</sup>  
柴田 悠平<sup>2)</sup> 北川 順一<sup>2)</sup> 笠原 千嗣<sup>2)</sup> 高橋 浩毅<sup>1)</sup> 山田 佳輝<sup>3)</sup>  
松岡 哲平<sup>3)</sup>

1) 岐阜市民病院腎臓内科

2) 同 血液内科

3) 医療法人社団 大誠会

### 【主訴】倦怠感, 皮下出血

【既往歴】半年前: 体液管理目的で長期留置カテーテルを留置しHD併用中, MRSA感染・右房内血栓でカテーテル抜去, 以後、腹膜透析(PD)単独療法。2か月前: COVID-19感染。

【現病歴】17年前に膀胱尿管逆流症に対し尿路変向術を施行した際、腎機能低下を指摘されたが腎生検などの精査は未実施であった。数年前に近医A整形外科で関節リウマチ(RA)と診断されたが積極的な治療を希望せずプレドニゾロンのみ内服、疼痛にはロキソプロフェンを内服し続け末期腎不全に至った。

腎代替療法を勧められ、1年3か月前に当院初診。中長期的に生体腎移植を考慮した腹膜透析(PD)を希望され導入、遠方居住のため近医B医院でPD管理とした。RAについては少量プレドニゾロン、タクロリムス、イグラチモドを用い活動性の増悪はなく安定していた。

半月前に脚立から転落後、四肢の皮下出血の改善が遅延しており、また時折PD排液が淡血性となることがあったためB医院を受診、赤血球・血小板の低下を認め当院紹介、精査加療目的に入院とした。

### 【身体所見】

四肢皮下出血、両側下腿浮腫あり。右第2指MC P関節と第4指PIP関節に圧痛・腫脹を認めるが著変なし。PDカテーテル出口部・トンネル部に出血・炎症を疑う所見なし。

PDメニュー: ペリセート®360N腹膜透析液1.5L×2, ペリセート®400N1.5L×2 (夜間貯留なし)。HD併用なし。

### 【検査結果】

WBC7340/ $\mu$ l, RBC145万/ $\mu$ l, Hb4.5g/dl, MCV96.6fl, MCH31.0pg, MCHC32.1%, 血小板1000/ $\mu$ l, AST15U/L, ALT12U/L, LDH430U/L, CK274U/L, T.Bil0.4mg/dl, D.Bil0.1mg/dl, TP5.4g/dl, Alb2.5g/dl, UN88.0mg/dl, Cre11.65mg/dl, UA5.9mg/dl, Na140mmol/l, K4.0mmol/l, Cl105mmol/L, 補正Ca9.9mg/dl, P4.6mg/dl, Fe82 $\mu$ g/dl, TIBC227 $\mu$ g/dl,  $\gamma$ グロブリン439ng/ml, CRP2.36mg/dl,  $\beta$ 2MG30.7ng/ml, IgG1216mg/dl, IgA231mg/dl, IgM102mg/dl, sIL-2R1716U/ml, BNP713.5pg/ml, 抗核抗体陰性, RF17U/ml, 抗CCP抗体1990U/ml, MMP-3 246ng/ml。

### 【経過】

赤血球・血小板輸血を行ったが、血小板輸血に反応不良であった。

貧血はあるが、LDH上昇は小幅でビリルビン上昇もないため溶血とは考え難く、高度血小板低下と直接Coombs陽性、間接Coombs陰性からITPが鑑別となった。

第2病日に施行した骨髄検査では明らかな芽球や異形成を認めず、第3病日よりPSL1mg/kgで治療を開始した。抗血小板抗体陽性、抗ヘリコバクターピロリ(HP)抗体陽性、ハプトグロビンも著明な低下はなくITPと最終診断し、HP除菌療法を追加した。

PDメニューは一貫して不変で除水も得られ胸水



図1 CT：左前頭部皮下血腫（無症状）、右胸水を認めた。

も消失した。血小板値が回復し、貧血も血小板低下に伴う消化管出血が疑われたが保存的に改善したため、第14病日に退院し外来で経過観察中である。（表1）

【考察】

特発性血小板減少性紫斑病 (ITP) は、後天性自己免疫機序によって末梢で血小板破壊が亢進することで起こる血小板減少のこと。急性の発症は小児に多く、慢性発症は成人に多い。症状は出血が唯一の症状であり、手足の皮下出血や重症になると鼻血、歯茎からの出血を認める。血液検査では血小板数の低下を認め、その他の血液疾患を否定し、骨髓検査で巨核球が正常または増加していることが確認できれば確定診断となる。治療は、ピロリ菌感染があれば除菌を行う。Plt上昇を認めなければステロイド投与。

ピロリ菌陰性ではステロイドを投与するが、不能例では大量ガンマグロブリン療法、脾臓摘出、免疫抑制剤、トロンボポエチン受容体作動薬があり、最近ではリツキシマブの使用が可能となった。また、腎不全とITPの病態の関連については報告

はないが独立して発症したと推定される。腎不全患者のステロイド不応性のITPに対して、シクロスポリン (CyA) の使用に関する文献があり、症例においてもステロイド不応時に選択肢の1つとなりうる。また、CAPD透析患者におけるステロイド不応性のITPに対して、CyA腎毒性予防としてα1受容体遮断薬、ET-A受容体拮抗薬の併用が推奨される。

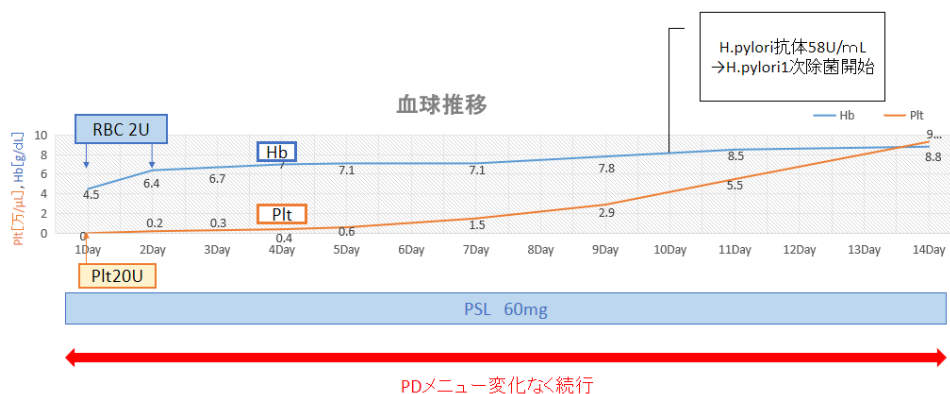
【結語】

腹膜透析中にITPを発症した1例を経験した。PD患者にITPを併発した報告は少なく、また背景にRAがあることから自己免疫性溶血性貧血との鑑別を要した貴重な症例と考え報告する。

【参考文献】

- 1) 二宮 郁,等. 透析会誌37(12):2089-2092,2004
- 2) Akira Ishikawa,et al:Journal of Urology. 157.739-742, 1997

表1



※第4病日に骨髓検査実施した。明らかな芽球や異形成を認めなかった。  
 ※H.pylori1次除菌内容：アモキシシリン500mg/日 クラリスロマイシン200mg/日

## 加速型高血圧による腎不全・心不全をきたし 意識消失で救急搬送された一例

岐阜市民病院 腎臓内科

日置 幸信 木村 行宏 河村 涼花 越路 崇玄 中島 佑果 高橋 浩毅

### はじめに

加速型高血圧（悪性腎硬化症）は、透析導入の主要原疾患として2番目に多く、その割合も上昇しているとされる。今回、加速型高血圧に伴う腎不全・心不全をきたし、呼吸困難と意識消失で救急搬送となった症例を経験したので報告する。

### 症 例

【症例】63歳 男性

【主訴】呼吸困難, 意識障害

【既往歴】なし

【生活歴】喫煙: 20本/日 current smoker

【職業】他県在住の建設業従事者。

【内服薬】なし

【アレルギー】なし

【現病歴】過去に高血圧の指摘はあったが医療機関未受診であった。当地に長期出張中であったが、自動車の運転中に呼吸苦が出現した。近くのコンビニエンスストアの駐車場に駐車し30分間程度休んでいたが、呼吸苦が増悪したため自ら救急要請した。

【入院時身体所見】

身長 169.0cm, 体重 47.4kg, BMI 16.6  
JCS 30, 血圧 216/127mmHg, 脈拍 144回/分 (整), SpO<sub>2</sub> 85% (酸素7L, BVM換気)  
頸静脈怒張あり, 胸部にcracklesを聴取。

【血液検査】AST 26U/L, ALT 11U/L,  
ALP 64U/L,  $\gamma$ -GT 71U/L, T-Bil 0.3mg/dL,  
TP 7.1g/dL, Alb 3.2g/dL, UN 78.5mg/dL,  
Cre 6.14mg/dL (eGFRcre 8.1mL/min/1.73m<sup>2</sup>),  
Cys-C 4.73mg/L, UA 9.0mg/dL, CK 74U/L,  
T-Chol 200mg/dL, HDL-Chol 61mg/dL,  
TG 140mg/dL, Na 143mmol/L, K 4.8mmol/L,  
Cl 112mmol/L, 補正Ca 9.5mg/dL, P 6.3mg/dL,

Mg 1.7mg/dL, Fe 46 $\mu$ g/dL, TIBC 348 $\mu$ g/dL,  
フェリチン 87mg/mL, FBS 378mg/dL,  
HbA1c 4.6%, GA 14.3%, BNP 2749.9pg/mL,  
CRP 2.60mg/dL, WBC 12500/ $\mu$ L (seg 59%,  
lymph 33%), RBC 242万/ $\mu$ L, Hb 7.8g/dL,  
MCV 106.2fL, Ret 3.16%, Plt 28.0万/ $\mu$ L,  
PT-INR 1.14, APTT 25.2秒(対照 27.0秒), フィ  
ブリノゲン 517mg/dL, FDP 5.5 $\mu$ g/mL, D-ダイ  
マー 1.1 $\mu$ g/mL, 各種抗体は陰性。(動脈血液ガス)  
pH 6.929, PaO<sub>2</sub> 112.0mmHg, PaCO<sub>2</sub> 74.0mmHg,  
HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 14.6mmol/L, lactate 2.20mmol/L

【尿検査】尿比重 1.013, 尿pH 7.0, 尿蛋白 (2+),  
尿糖 (1+), 尿潜血 (-), 尿中RBC 1-4/HPF, FENa  
8.4%, FEUN 45.8%

【心電図】HR 145/min, リズム整, 明らかなST-  
T変化なし

【胸部Xp】心拡大, 両側胸水貯留

【頭部~骨盤部単純CT】

頭部: 橋左腹側に6mm大の結節を認める

胸部: 肺うっ血, 上肺野優位に気腫性変化あり

腹部: 両側腎萎縮

### 経 過

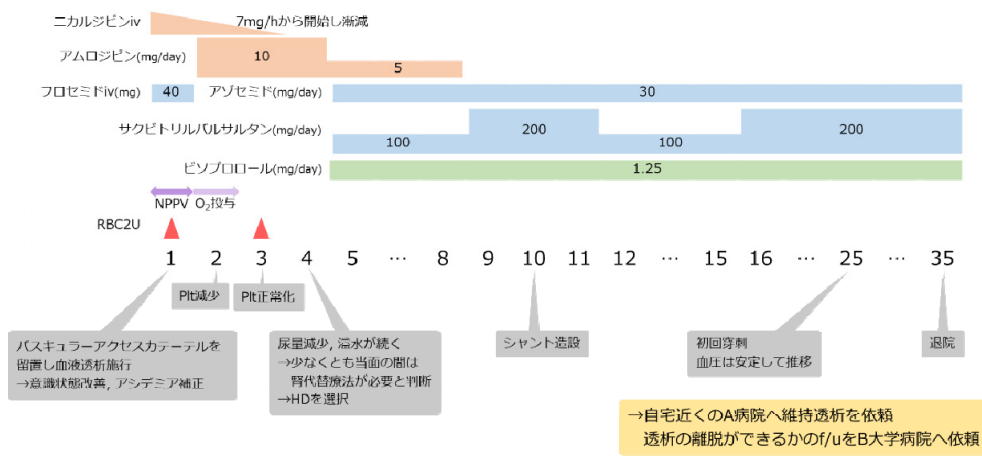
腎機能低下に伴う溢水が呼吸困難の主たる原因と考えられた。収縮期血圧250mmHg超の高血圧がみられること, 糖尿病のないこと, 各種抗体検査が陰性であること, 腎萎縮と貧血を認めることから, 加速型高血圧によるCKDの急性増悪と推定し治療を開始した。初期診断として#1 CKD急性増悪, #2 高血圧性心不全, #3 肺気腫 (current smoker), #4 未破裂大動脈瘤, #5 亜鉛欠乏症を挙げた。

呼吸不全に対してNPPVを開始し, 集中治療室に入室, 右大腿静脈にバスキュラーアクセスカテーテルを留置し緊急で血液浄化を施行した。除水によりアシデミアは補正され, 意識疎通も可能な状

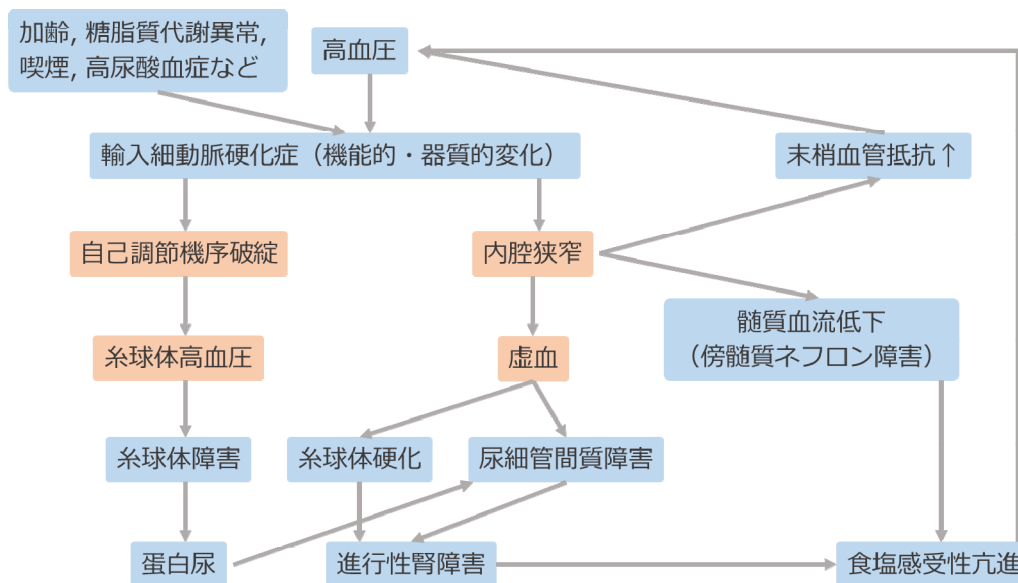
態へと意識レベルが改善した。血圧についてはニカルジピンの静注で管理し、内服へ移行後も安定して推移した。第2病日には呼吸状態も改善し、NPPVを離脱した。連日血液浄化を施行したが、第4病日になっても尿量減少と溢水が続いており、アゾセミドおよびサクビトリルバルサルタン投与を開始した。少なくとも当面の間は腎代替療法が必要との判断になり、本人と相談の上で腎代替療法は血液透析を選択し、第10病日に左前腕にシャントを造設した。第25病日に初回穿刺を行い、第35病日に退院、自宅近くのA病院へ維持透析を依頼した。また、今後の透析の離脱の可能性も視野に入れ、B大学病院へも連携を依頼している（図1）。

考 察

【加速型高血圧（悪性腎硬化症）の病態】  
 加速型高血圧は、糸球体の血行動態の2パターンの異常により引き起こされるとされる。（図2）  
 高齢や糖脂質代謝異常などの生活習慣病や、慢性的な高血圧にさらされることが原因となって輸入細動脈が高度の硝子化病変をきたすと、内腔が狭窄し虚血性障害を呈する。それにより糸球体硬化や尿細管間質障害がみられるようになると、進行性の腎障害に至る。一方で、輸入細動脈の硝子化が軽度の場合には、自己調節機序の破綻に関連



(図1) 入院後経過



(図2) 加速型高血圧（悪性腎硬化症）の病態

して糸球体高血圧をもたらす可能性が報告されている。すなわち、輸入細動脈硬化症は、2種類の全く逆の糸球体血行動態異常をもたらすことで腎障害の進展に関与している可能性があるということとなる。本症例でも、慢性的な未治療の高血圧や喫煙歴がトリガーとなって腎障害が進行していったものと考えられる。

#### 【定期健康診断・特定健診】

労働安全衛生法では、経営者に対して、労働者の年1回の健康診断を実施することを義務付けている。加えて、生活習慣病対策として、2008年から40-74歳の国民に対して特定健診・特定保健指導が開始となっている。本症例では、患者本人は以前から高血圧の存在は認識していたものの医療機関未受診であった。勤務先の社長によると、健診については自主的な受診をすすめる程度にとどまっていたとのことであった。本症例は適切なタイミングで医療機関を受診していればこのような状態での救急搬送という事態は避けられたと考えられる。それぞれの企業の事情などさまざまな要因が絡み合う問題ではあるが、定期健診の重要性を再認識する症例となった。

## 結 語

放置された高血圧を背景に末期腎不全に至り溢水をきたし、集学的治療で救命しえた一例を経験した。職場健診が行われておらず、疾患の早期発見がかなわなかったことが今回のような事態を招いたと考えられる。職場での定期健康診断は、重大疾患のリスクを拾い上げてしかるべき医療機関につなぐ上で非常に有用であろう。

## 参考文献

- 1) 古波蔵健太郎, 大屋祐輔「良性腎硬化症と悪性腎硬化症」日腎会誌 2016 ; 58(2) : 85-97
- 2) 厚生労働省「2021年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況について」

## ひきこもり状態で放置された2型糖尿病と高血圧が原因で 末期腎不全に至った1例

1) 岐阜市民病院腎臓内科 2) 同 心臓血管外科 3) 同 脳神経外科 4) 同 眼科  
 福岡孝太郎<sup>1)</sup> 河村 涼花<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>1)</sup> 高橋 浩毅<sup>1)</sup> 加藤 尚能<sup>2)</sup>  
 川崎 智弘<sup>3)</sup> 川上 秀昭<sup>4)</sup>

### 症 例

【症例】47歳, 男性

【主訴】呼吸困難

【現病歴】2年半前から口渇感が出現, 1年半前に頸部蜂窩織炎・壊死性筋膜炎を発症し当院を受診, その際にHbA1c: 13.5%, 2型糖尿病と診断され治療を開始した。

その後近医へ紹介となったが受診せず, 再度自宅へ引きこもるようになった。

2ヶ月前から徐々に呼吸困難を自覚, 増悪傾向であったが医療機関を受診しなかった。自宅で呼吸苦を訴え救急要請, 当院へ搬送となった。

治療中断前と比較し高度腎障害を認め, 両側胸水貯留, 著明な全身性浮腫, 酸素化低下を認め入院とした。

【既往歴】頸部蜂窩織炎, 壊死性筋膜炎

【内服薬】なし

【家族歴】父: 膵臓癌, 祖母: 認知症

【アレルギー】なし

【生活歴】自宅にひきこもり生活している。

1日2食で間食にスナック菓子を摂取しており, 清涼飲料水を多飲している。

祖母, 母, 姉, 兄と同居するも関係希薄で当初は家族の連絡先も不明であった。

【入院時現症】

身長: 178.0cm, 体重: 111.6kg (最終受診時から35kg増)

血圧: 229/110mmHg, 脈拍: 85/min・整,

SpO<sub>2</sub>: 98% (酸素10L投与), 体温: 36.5°C

肺音にcoarse crackles, 努力様呼吸を認める。心雑音は認めない。

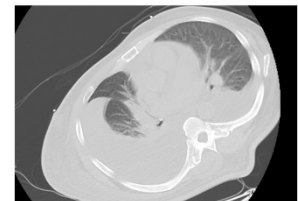
全身の皮下浮腫を著明に認める。

左後頸部に手術痕を認める。

表1

【一般・生化学】		【血算】	
AST	9 U/L	Cre	6.11 mg/dL
ALT	7 U/L	eGFRcre	8.9 mL/min/1.73m <sup>2</sup>
ALP	182 U/L	UA	8.6 mg/dL
γ-GT	8 U/L	CK	306 U/L
LD	307 U/L	Na	142 mmol/L
T-bil	0.4 mg/dL	K	5.2 mmol/L
D-bil	0.1 mg/dL	Cl	114 mmol/L
TP	6.5 g/dL	補正Ca	9.8 mg/dL
Alb	2.8 g/dL	P	4.5 mg/dL
BUN	54.8 mg/dL	CRP	0.61 mg/dL
		随時血糖	116 mg/dL
		HbA1c	4.9 %
		WBC	7300 /μL
		RBC	320 ×10 <sup>4</sup> /μL
		Hb	9.8 g/dL
		Plt	27.5 ×10 <sup>4</sup> /μL
		【動脈血ガス】(O <sub>2</sub> : 10L)	
		pH	7.32
		pCO <sub>2</sub>	32.5 mmHg
		pO <sub>2</sub>	88.7 mmHg
		HCO <sub>3</sub>	16.2 mmol/L
		【尿検査】	
		尿蛋白	3+
		尿潜血	2+
		尿ケトン体	—
		尿亜硝酸	—
		尿白血球	—

表2



【入院時検査】

表1の通り。

BUN: 54.8, Cre: 6.11, eGFR: 8.9と高度腎障害を認めた。

【胸部レントゲン, CT】

胸部レントゲンでは両側肺野に著明な胸水貯留を認めた。

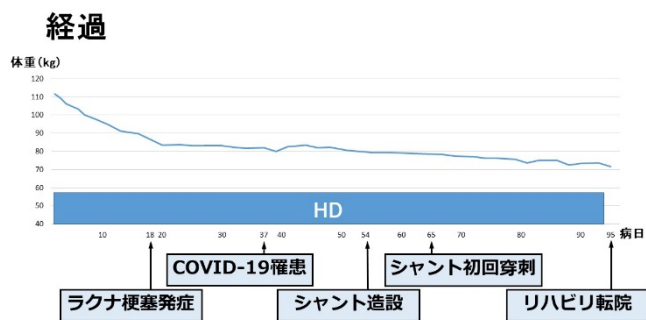
CTでは右側優位に両側胸水貯留と全身の高度皮下浮腫, 軽度心拡大を認めた。

【腎臓エコー】

腎委縮はみとめないものの, 腎血流のシグナル低下が顕著で虚血性変化を疑う所見であった。

【診断】2型糖尿病および急性腎障害。

表3



### 【入院後経過】

表3参照. 入院当日にバスキュラーアクセスカテーテルを留置し、緊急透析を実施した。

連日透析を施行し除水を進めていったが、第18病日に右下肢の脱力の訴えがあり頭部MRIを撮影、左橋のラクナ梗塞と診断され抗血小板薬による治療が開始された。

第37病日から発熱、感冒症状を認め、検査の結果COVID-19感染症罹患が判明した。

その後の経過は比較的安定しており、第54病日に自己血管内シヤントを造設し第65病日にシヤント穿刺による初回の透析を実施、第95病日にリハビリ目的で転院となった。

## 考 察

本邦において、中高年（40～64歳）における半年以上のひきこもり者は61.3万人、人口の約1.5%とされている。

ひきこもり者が体調不良に陥っても、自発的な医療機関受診は重篤化した後である場合や、生命の危機に瀕して初めて救急要請される場合さえある。

ひきこもりに対応する公的機関（ひきこもり地域支援センター、保健所、精神保健福祉センターなど）や民間の自助グループ、団体において現状の支援活動に加え、全身疾患への注意喚起もなされるべきと考えられる。

## 結 語

ひきこもり状態で放置された2型糖尿病と高血圧が原因で末期腎不全に至った一例を経験した。ひきこもり者は社会・医療との関係が薄れるために医療機関受診が遅れることが多くなると考えられる。

本症例のように全身状態が重篤化してからの受診を回避するためには患者、家族への支援活動、

注意喚起に加え、同居家族の注意深い観察やコミュニケーションなどが必要と考えられる。

## 参考文献

内閣府. 令和元年版 子供・若者白書 特集2 長期化するひきこもりの実態. 32-50, 2019

遠谷寛人, 二瓶亜樹, 森秀夫.  
長期ひきこもり者の重症増殖糖尿病網膜症.  
臨床眼科. 75巻6号. 827-831. 2021

厚生労働省. ひきこもりの評価・支援に関するガイドライン, 2010

厚生労働省. ひきこもり支援推進事業. [https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/seikatsuhogo/hikikomori/index.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/seikatsuhogo/hikikomori/index.html)

## 当院において胎便関連性腸閉塞症をきたした一例

岐阜市民病院 小児科

松岡 康太 下澤 諒大 福富 久 森 真理 篠田 邦大

### 症例

【患者】 日齢0 男児

【主訴】 早産,極低出生体重児

【現病歴】

母体がHELLP症候群疑いのため準緊急帝王切開で出生した.CPAP及び酸素投与により蘇生を行い,早産,極低出生体重児のため小児科入院となった.

【出生時現症】

在胎 Apgar 7/10

体重1467g (-1.8SD・3.9%tile)

身長41.0 cm (-0.8SD・21.3%tile)

頭囲28.5cm (-0.8・21.0%tile)

胎位：頭位

胎児仮死：なし

臨床医学的CAM：なし

羊水：異常なし

臍帯：異常なし

【家族歴】

母体：41歳 血液型A(+)

産科的問題点：妊娠高血圧症,既往帝王切開術後妊娠

【出生時現症】

BP 56/30mmHg, BT 35.8°C, HR 128/min,

RR 52/min, SpO<sub>2</sub> 97% (BIPAP, FIO<sub>2</sub> 30%)

【身体所見】

緊張良好

顔貌正常

胸部：呼吸音：清 心音：清,雑音なし

腹部：軟,明らかな腫瘍なし

陰部：正常男性型

反射：足底反射+,Babinski反射+,把握反射+

【胸・腹部レントゲン】

CTR：47% 肺野clear 腸管ガス分布異常なし

【心エコー】

明らかな異常なし

【腹部エコー】

両側水腎症1度

両側副腎出血なし

腹水なし

膀胱内尿貯留あり

【出生時血液検査】

生化学

AST	40	U/l
ALT	<7	U/l
ALP	264	U/l
LD	548	U/l
間接Bil	0.8	mg/dl
TP	5.2	g/dl
Alb	3.2	g/dl
BUN	8.2	mg/dl
Cre	0.70	mg/dl
CK	518	U/l
CRP	<0.01	mg/dl
空腹時血糖	27	mg/dl

検血一般

WBC	5730	/μl
RBC	505	×10 <sup>4</sup> /μl
Hb	20.4	g/dl
Ht	59.5	%
MCV	117.8	fl
MCH	40.4	pg
MCHC	34.3	%
Plt	18.1	×10 <sup>4</sup> /μl
Ret	5.14	%
好中球数	1.78	×10 <sup>3</sup> /μl
リンパ球数	3.50	×10 <sup>3</sup> /μl

免疫グロブリン

IgG	878	mg/dl
IgA	<33	mg/dl
IgM	<21	mg/dl

血液ガス		
pH	7.252	
pCO <sub>2</sub>	67.2	mmHg
pO <sub>2</sub>	43.6	mmHg
HCO <sub>3</sub>	29.8	mmol/l
BE	-0.5	mmol/l
ラクテート	2.10	mmol/l
乳酸	18.92	mg/dl
Anion Gap	8.8	mmol/l

#### 【入院後経過】

日齢1から母乳を少量開始したが消化不良が続く、日齢5の胸腹部レントゲンで腸管内に著明なガスと腸管拡張像を確認した。浣腸、ガス抜きに加えて大建中湯使用したが消化不良と胆汁性胃残、腹部膨満感が持続し、日齢6になっても腸管拡張の改善はみられなかった。胎便関連性腸閉塞症を疑い日齢7にガストログラフィン注腸造影と胃内投与を施行した(表1)。日齢8に胎便排泄を認め、胆汁性胃残も消失した。レントゲンで腸管拡張像の改善を認め、母乳による栄養を再開した。

哺乳量、体重は順調に増加し、日齢15からは強化母乳療法を開始した。以降は呼吸循環等大きな問題なく経過し日齢50(修正7週1日 体重2467g)退院となった。

#### 【画像所見】

日齢5の時点で腸管内に著明なガス貯留と腸管拡張を認めた(図1)。

日齢6になっても著変なく経過していた(図2)。

日齢7のガストログラフィン注腸造影直後：結腸内に排便によるものと思われる造影陰影欠損像を認めた。microcolonやcaliber changeの所見を

認めない(図3)。

造影2時間後：造影剤が胃内と直腸内に残存していた。(図4)

日齢8、日齢16：腸管拡張、腸管内ガス像の改善を認めた。

### 考 察

胎便関連性腸閉塞症は未熟腸管の蠕動障害により、腸管内に停滞した胎便の水分が過剰に吸収されて粘稠な胎便あるいは胎便栓を形成し、二次的に腸閉塞をきたす疾患とされる。胎便の排泄遅延、腹部膨満、胆汁性の遺残や嘔吐等の症状を来す。ガストログラフィン注腸造影においてmicrocolon, caliber changeを確認することで診断を得る<sup>1)</sup>。

近年、周産期新生児医療の著しい発展により救命が困難であった極・超低出生体重児の死亡率が改善しているが、未だ15%以上の死亡率を示す疾患に消化管穿孔が挙げられる(図5)。

日本小児外科学会学術・先進医療検討委員会が行ったアンケート調査によると、超低出生体重児の消化管穿孔をきたす疾患の内訳で胎便関連性腸閉塞症が13.7%を占めており、さらに胎便関連性腸閉塞症が原因で消化管穿孔に至った症例の死亡率は70%にも及んでいる<sup>2)</sup>(図6)。以上の結果よりガストログラフィンによる早期診断・早期治療が重要となる。

ガストログラフィン注腸造影の副作用には表3に記載した通りである。中でも甲状腺機能低下症の発症機序としては、ガストログラフィンに含有されるヨードが体内に過剰となりヨード有機化抑制を経て甲状腺ホルモン合成低下を来す。

高TSH血症( $>10\mu\text{IU}/\text{mL}$ )およびレボチロキシン投与を要した割合はガストログラフィン併用群で有意に高かったとの報告がある<sup>3)</sup>



図1



図2

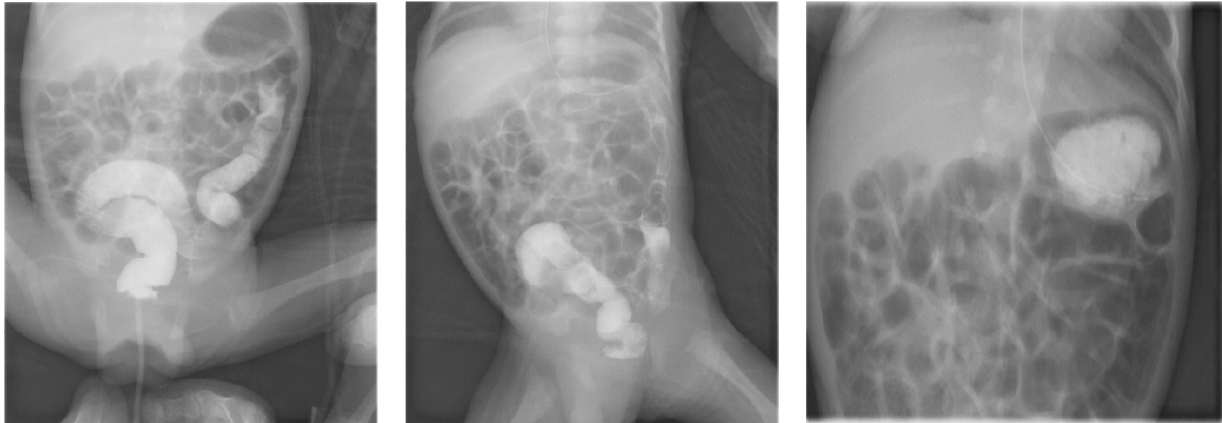


図3

Day 7  
(注腸造影 2 時間後)

Day 8

Day 16

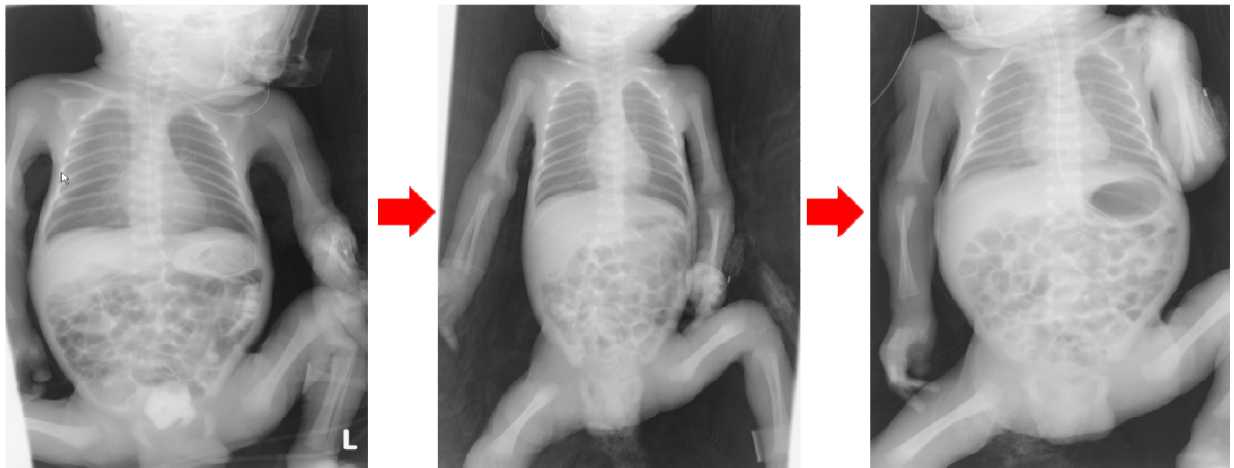


図 4

上記の報告を受けて、甲状腺機能評価の時期を

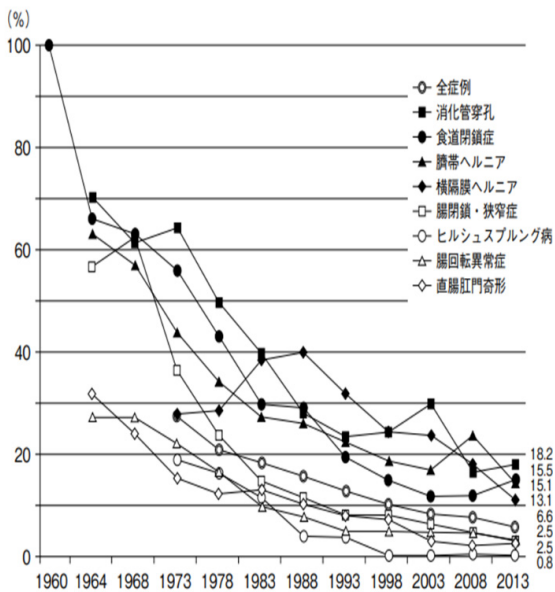


図 5

検討した報告によると、ガストログラフィン投与後1か月時点でTSH値がピークアウトする症例が多く、投与後1か月での甲状腺機能評価が推奨されるとある<sup>4)</sup>

本症例は甲状腺機能低下症を疑う症状や所見を呈することがなかったため、甲状腺ホルモン測定を実施しなかったが、上記した内容を考慮すると今後は造影1か月後の甲状腺ホルモン測定を行い、高値を認めた症例に対してはその後（2～3ヶ月後）のフォローアップも実施するべきだと考える。

### 結 語

胎便関連性腸閉塞症と診断された例1例を経験した。本例ではガストログラフィン注腸により、早期診断・治療を実施したため、重篤な後遺症なく退院となった。しかしガストログラフィン注腸には上記した副作用も報告されており、使用の際は慎重に経過を見ていく必要がある。

参考文献

- 1) NICUマニュアル 第5版
- 2) 日本新生児成育医学会雑誌 第33巻 第1号  
136 ~ 141 頁 (2021 年)
- 3) 日本新生児成育医学会雑誌 33(1) : 136-141  
2021
- 4) 日本新生児成育医学会雑誌 第32巻 第1号  
6 ~ 10 頁 (2020 年)
- 5) 周産期医学必修知識 第7版

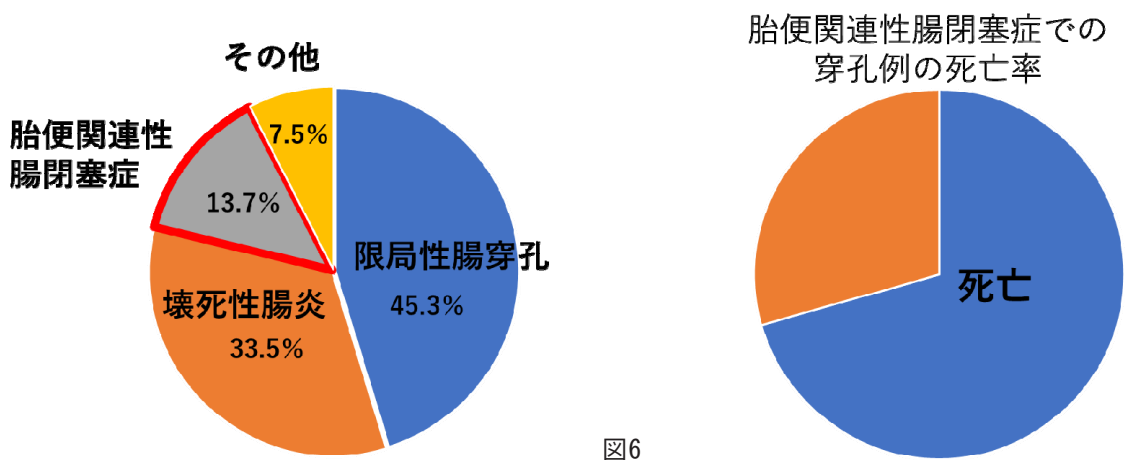


図6

表 1

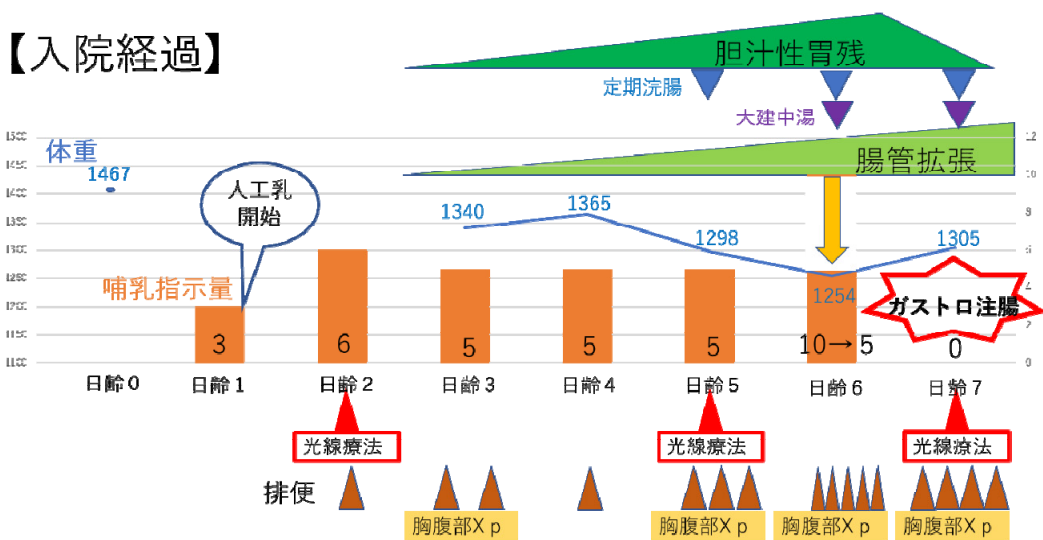


表 2

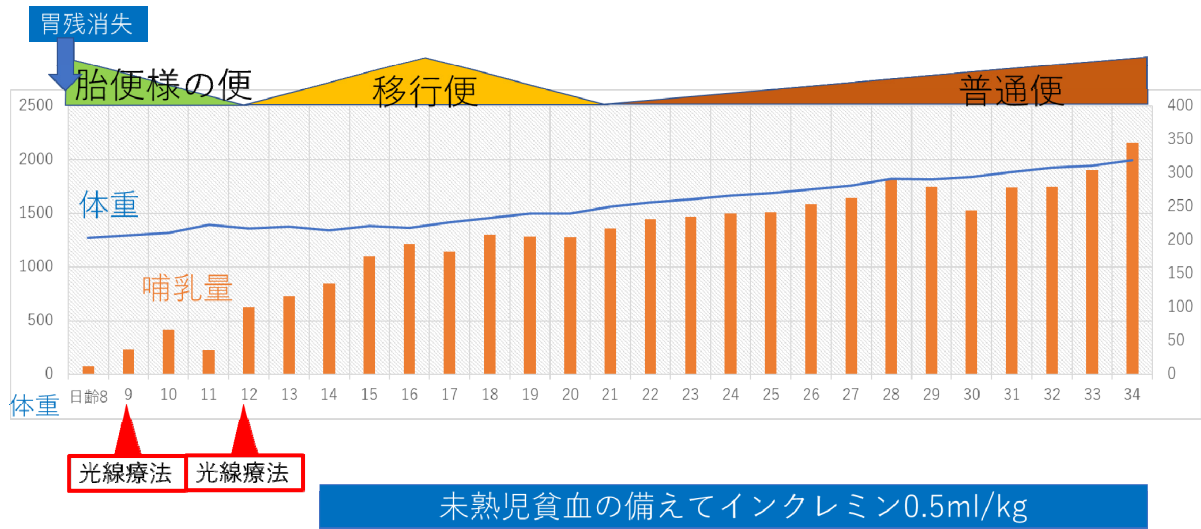


表 3

過敏症	掻痒感、蕁麻疹、発疹、紅斑
循環器系	血圧低下
消化器系	下痢、悪心・嘔吐、腹痛、腹部不快感
内分泌系	甲状腺機能低下症

## 免疫性血小板減少症 (ITP) の治療中に発症した 全身性エリテマトーデス (SLE) の1例

<sup>1)</sup>岐阜市民病院小児科    <sup>2)</sup>同 腎臓内科    <sup>3)</sup>同 総合診療・リウマチ膠原病センター  
○宮部亜里紗<sup>1,2)</sup> 平手 友章<sup>1)</sup> 木村 行宏<sup>2)</sup> 藤岡 圭<sup>3)</sup> 中島 佑果<sup>2)</sup>  
越路 崇玄<sup>2)</sup> 河村 涼花<sup>2)</sup> 神田 香織<sup>1)</sup> 高橋 浩毅<sup>2)</sup> 篠田 邦大<sup>1)</sup>

### 要 旨

免疫性血小板減少症 (immune thrombocytopenia : ITP) 患者においては、全身性エリテマトーデス (systemic lupus erythematosus : SLE) の発症が散見される。今回、初診時から抗核抗体陽性の慢性ITPの18歳女性が蛋白尿、眼瞼および下腿浮腫の出現を契機にSLEの診断に至った症例を経験した。小児ITP患者において、女性、年長児、抗核抗体陽性、慢性ITP症例ではSLE発症のリスクが高くなるとされており、リスクファクターを有する患者においては自己抗体の検査を定期的に行い、症状に注意してSLEに移行しないか経過観察していく必要がある。

### 諸 言

全身性エリテマトーデス (SLE) は自己免疫異常によって生じる全身性炎症性疾患である。小児SLEの発症率は人口10万人あたり3.9-4.7人<sup>①)</sup>であるが、免疫性血小板減少症 (ITP) 患者ではSLEの発症リスクがあがるといわれている<sup>②)</sup>。

今回、ITP治療の長期経過中にSLEを発症した症例を経験したため報告する。

### 症 例

患者：18歳、女性。

主訴：眼瞼・下腿浮腫

現病歴：13歳時に鼻出血、口腔内出血、下肢点状出血が出現し、血液検査で著明な血小板減少(Plt 3000/ $\mu$ L)と貧血(Hb 5.4g/dL)を認め、ITPと鉄欠乏性貧血と診断した。頭蓋内出血及び眼底出血を合併しており、ステロイド、トロンボポエチン (TPO) 製剤および鉄剤で治療を行ったが、後遺

症として視野欠損を認めた。また、初診時から抗核抗体は陽性であったが、無症状のため経過観察としていた。17歳時に関節痛が出現したが、血液検査でCRP、赤沈等の異常はなく、関節エコーでも明らかな関節炎所見を認めなかったため経過観察としたところ、症状は自然に改善した。しかし、その後蛋白尿が出現し、眼瞼および下腿浮腫も出現したため精査を行った。

既往歴：特記すべきことなし

内服：プレドニゾロン6mg/日、エルトロンボパグ50mg/日、ミトドリン4mg/日、フェキソフェナジン塩酸塩120mg/日、レバミピド200mg/日  
バイタルサイン：血圧 145/85mmHg, 脈拍 89回/分, 整, 体温 37.1°C, SpO<sub>2</sub> 98%, 体重 54.6kg(前回受診時52.8kg)

身体所見：眼瞼結膜充血なし、口腔・眼の乾燥なし、咽頭発赤なし、う歯なし、心音：整、雑音なし、呼吸音：清、皮疹なし、眼瞼・下腿浮腫著明、視野欠損あり(ITP発症時より著変なし)、その他の神経所見なし

蛍光抗体法はfull house pattern, 光顕でwire loop lesion・核崩壊・管内細胞増多を認め、電顕でも内皮下にelectron dense deposit沈着あり。

以上よりループス腎炎 ISN/RPS(International Society of Nephrology/Renal Pathology Society) IV -G(A), modified NIH(National Institutes of Health) score : activity index9, chronicity index1と診断した。

入院後経過：関節炎、尿蛋白、抗核抗体陽性、抗DNA抗体陽性、低補体血症を認め、小児SLE診断基準を5項目満たした。SLEを疑い、第7病日に腎生検を行い、ループス腎炎に矛盾しない所見であった。第8病日からステロイドパルスを3日間行い、ヒドロキシクロロキン、タクロリムス、ミコフェノール酸モフェチルを順次導入し、尿蛋白、浮腫

表1 入院時血液検査

<生化学>		<血算>		<尿検査>	
AST	13 U/L	WBC	7.66 ×10 <sup>3</sup> /μL	尿色調	黄色
ALT	<7 U/L	neutrophil	84.0 %	尿混濁	(-)
γ-GTP	9 U/L	lymphocyte	7.0 %	尿比重	1.009
LD	201 U/L	monocyte	8.0 %	尿pH	6.5
T-Bil	0.3 mg/dL	eosinophil	1.0 %	尿蛋白	6.8 g/gCre
TP	5.9 g/dL	RBC	391 ×10 <sup>4</sup> /μL	尿潜血	(+)
Alb	3.4 g/dL	Hb	8.9 g/dL	尿中赤血球	5~9 /HPF
UN	9.1 mg/dL	MCV	76.2 fL	尿中白血球	30~49 /HPF
Cre	0.53 mg/dL	Ret	0.68 %		
eGFR	120.6 mL/分/1.73m <sup>2</sup>	Plt	23.0 ×10 <sup>4</sup> /μL		
Cys-C	1.11 mg/L	<凝固>			
UA	5.4 mg/dL	PT-INR	0.95		
CK	22 U/L	APTT	26.4 秒		
CRP	<0.01 mg/dL	(対照 27.0秒)			
Na	140 mmol/L	Fib	252 mg/dL		
K	3.9 mmol/L	FDP	1.4 μg/mL		
Cl	108 mmol/L	D-dimer	0.9 μg/mL		
補正Ca	8.4 mg/dL	<その他>			
Fe	75 μg/dL	抗核抗体	320 倍(Speckled)		
TIBC	331 μg/dL	抗SS-A抗体	4150 U/mL		
UIBC	256 μg/dL	抗SS-B抗体	22.0 U/mL		
フェリチン	4 mg/dL	抗DNA抗体	130 IU/mL		
C3	23 mg/dL	抗ss-DNA抗体	481 AU/mL		
C4	1 U/mL	抗ds-DNA抗体	60 IU/mL		
CH50	<14.0 U/mL	抗Sm抗体	1.2 U/mL		
BS	98 mg/dL	抗カルジオリピン抗体	<1.2 U/mL		
		LAC	0.8		
		MMP-3	79.5 ng/mL		

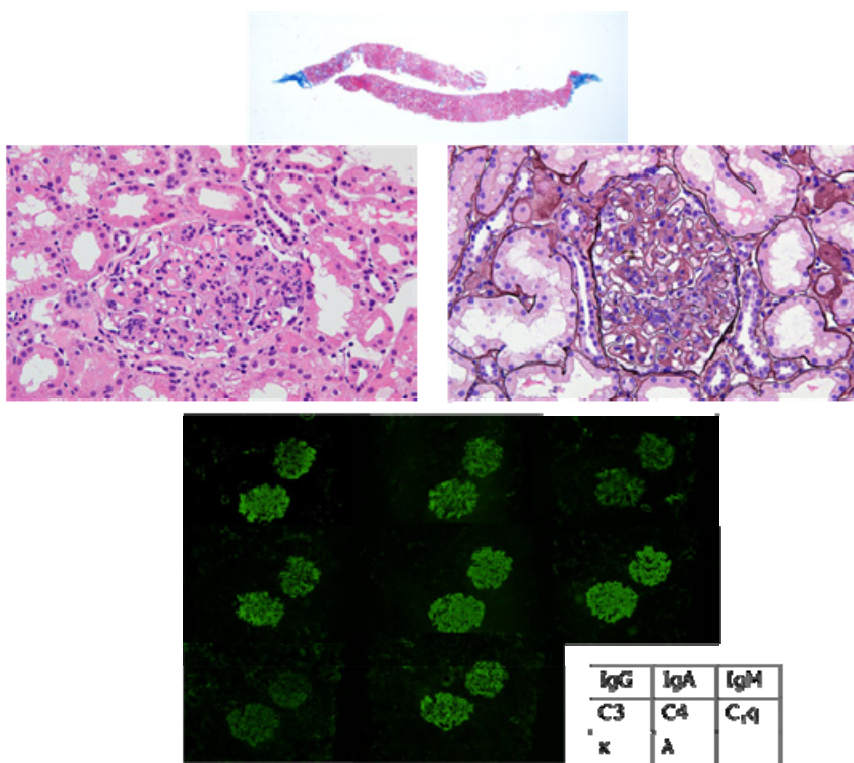


図1 腎生検

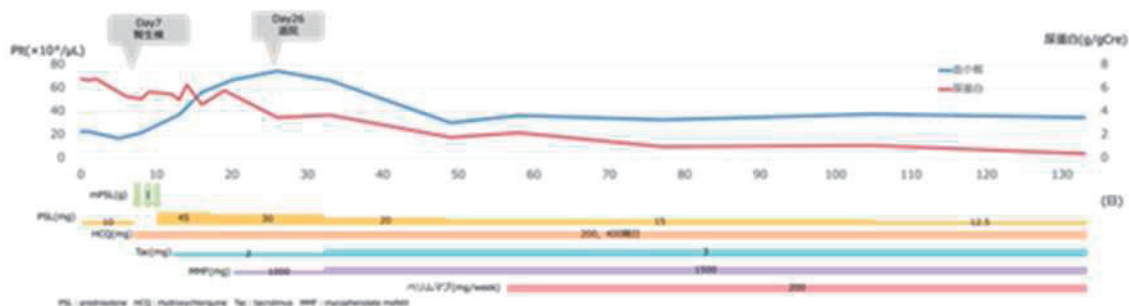


図2 臨床経過

は改善傾向となり、第26病日に退院となった。その後、第58病日よりベリムマブを導入し、さらに関節炎や尿蛋白は改善傾向となった。

## 考 察

小児SLEの有病率は小児人口10万人あたり3.9-4.7人<sup>(1)</sup>であり、成人SLEの有病率(6.6-8.5人<sup>(3)</sup>)と比較してもそれほど稀な疾患ではない。また、小児ITP患者のSLE発症率は2-6%程度と比較的高率であるため<sup>(4-7)</sup>、小児ITP患者はSLEを発症しやすいと言える。

小児ITP患者においてSLE発症のリスクファクターを222例で検討したHazzanらの報告<sup>(4)</sup>では、8例(3.6%)がSLEと診断されており、全例が抗核抗体陽性かつ女性で、SLE非発症例と比して年齢が高く(12.7±3.6歳対6.4±4.3歳;  $p < 0.01$ )、慢性ITPと診断されている割合が高い(87.5%対46%;  $p = 0.02$ )という結果であった。そのため、小児ITP患者におけるSLE発症のリスクファクターとして年長児、女性、抗核抗体陽性、慢性ITPが挙げられている。また、小児期発症のSLEとITPの有病率とリスクファクターに関するKittivisuitらの報告<sup>(5)</sup>では、15歳未満の小児ITP473例のうち、SLE発症は14例(2.96%)であった。全例が慢性ITPと診断されていたが慢性ITP全例(168例; 35.5%)がSLEに進行したわけではない。ITP診断からSLE診断までの平均期間は3.9±2.0年で、ITP診断から5年後、10年後のSLE発症の累積確率はそれぞれ3.8%、6.5%であった。SLE発症のリスクファクターとしては、年長児(中央値9.0歳対4.1歳;  $p < 0.001$ )、女性、ITP症状の出現期間が14日以上、慢性ITP、抗核抗体陽性と前述のHazzanらの報告とほぼ同様の因子が報告されている。本症例でも発症時13歳と年長児の女性で、抗核抗体陽性、慢性ITPとすべてのリスクファクターを満たしており、SLE発症の確率は高かったと考えられる。ただし、小児ITP患者の抗核抗体陽性率は、20-39%(5-9)と比較的高率であ

るが、抗核抗体陽性ITP患者のうち、SLEを発症したのは4-43%<sup>(4,6,8,9)</sup>とすべての抗核抗体陽性患者がSLEを発症するわけではない。

また、ITP患者における抗核抗体の臨床的意義について検討した倉田らの報告<sup>(10)</sup>では成人ITPで抗核抗体陽性例は42%であったが、抗SS-A抗体、抗RNA抗体陽性例ではSLE発症は認めなかった。抗ds-DNA抗体や抗Sm抗体は、SLEにおいて疾患特異性の高い自己抗体であるため、抗SS-A抗体や抗RNP抗体に比べ、陽性例のITP患者ではSLE発症する確率が高くなる可能性がある。本症例では初診時、抗SS-A抗体は陽性であったが、抗RNP抗体、抗ds-DNA抗体、抗Sm抗体は陰性であり、SLEと診断する際に抗ds-DNA抗体の陽性化を確認している。

そのため、女性、抗核抗体陽性、年長者、慢性ITPのリスクを満たす小児ITP患者においては抗体価の変化や陽性化に留意し、フォローしていく必要があると考える。

## 結 語

ITP患者においてSLEの発症率が高くなるが、リスクファクターとして女性、抗核抗体陽性、慢性ITP、年長者が挙げられる。それらのリスクファクターを有する小児ITP患者においては自己抗体の検査を行い、症状に注意してSLEに移行しないか身長に経過観察していく必要がある。

## 文献

1. Fujikawa S, Okuni M. A nationwide surveillance study of rheumatic diseases among Japanese children. *Acta Paediatr Jpn.* 1997;39(2):242-4.
2. Zhu FX, Huang JY, Ye Z, Wen QQ, Wei JC. Risk of systemic lupus erythematosus in patients with idiopathic thrombocytopenic purpura: a population-based cohort study.

- Ann Rheum Dis. 2020;79(6):793-9.
3. Ofuji S, Miyawaki S. [Epidemiological studies of systemic lupus erythematosus in Japan]. *Ryumachi*. 1975;15(3):310-25.
  4. Hazzan R, Mukamel M, Yacobovich J, Yaniv I, Tamary H. Risk factors for future development of systemic lupus erythematosus in children with idiopathic thrombocytopenic purpura. *Pediatr Blood Cancer*. 2006;47(5 Suppl):657-9.
  5. Kittivisuit S, Vachvanichsanong P, McNeil E, Chotsampancharoen T. Childhood-onset systemic lupus erythematosus and immune thrombocytopenia: Prevalence and risk factors. *Pediatr Blood Cancer*. 2021;68(8):e29146.
  6. Ducassou S, Gourdonneau A, Fernandes H, Leverger G, Pasquet M, Fouyssac F, et al. Second-line treatment trends and long-term outcomes of 392 children with chronic immune thrombocytopenic purpura: the French experience over the past 25 years. *Br J Haematol*. 2020;189(5):931-42.
  7. Moulis G, Aladjidi N, Godeau B. Clinical significance of antinuclear antibodies in primary immune thrombocytopenia. *Br J Haematol*. 2023;203(1):131-5.
  8. Zimmerman SA, Ware RE. Clinical significance of the antinuclear antibody test in selected children with idiopathic thrombocytopenic purpura. *J Pediatr Hematol Oncol*. 1997;19(4):297-303.
  9. Pincez T, Fernandes H, Pasquet M, Abou Chahla W, Granel J, H?ritier S, et al. Impact of age at diagnosis, sex, and immunopathological manifestations in 886 patients with pediatric chronic immune thrombocytopenia. *Am J Hematol*. 2023;98(6):857-68.
  10. 倉田 義之 宮幸, 小杉 智, 柏木 浩和, 本田 繁則, 水谷 肇, 富山 佳昭, 金山 良男, 松沢 佑次. ITPにおける抗核抗体の臨床的意義. *臨床血液*33 : 1178-1182. 1992.

## 岐阜市民病院紀要規定 (2021年9月24日改訂)

### 論文投稿規定

1. 本誌に掲載する論文は岐阜市民病院職員ならびにその関係者とする（共著はその限りではない）。
2. 投稿論文は英文または和文とし、英文には200字程度の和文抄録を添える。
3. 投稿論文は、A4のオリジナル1部（図、表、写真を含む）をMicrosoft Wordで保存したファイルで年報編集委員会に提出すること。尚、提出方法については編集委員の合議で決定する。
4. 投稿論文の掲載の採否および掲載順序、形式などは編集委員の合議で決定する。
5. 投稿論文は年報編集委員及びその推薦者により査読を行う。査読により、原稿の加筆、修正、削除などを要請することがある。
6. 原則として初校は必ず著者によって校正を行い、校正期間は原則1週間以内とし、2校以降は原則3日以内とする。校正は誤植を訂正することにとどめ、内容の加除または改変はできない。
7. 本誌に投稿した原著論文に関して同じ内容で他誌投稿の際、二重投稿とみなされる可能性があるため注意すること。
8. 学会発表抄録は国際学会発表抄録のみ論文投稿とする。その他は業績投稿とする。
9. 論文執筆要領
  - (1) 和文原稿は口語体でできるだけ平易に書き、当用漢字、新かなづかいにより、楷書をもって横書きとする。初行および改行の初めは1コマあけ、記号（句読点、ピリオド、括弧、コロン、セミコロン、ハイフオン）は1字に数える。原則として略語は使用しない。
  - (2) 症例報告は7頁以内、それ以外の原著は刷り上がり10頁以内とすること（図、写真などを含む）。
  - (3) 論文は原則として、表題（著者名、所属科名、5個以内のキーワードを含む）、本文、本献の順序とする。
  - (4) 本文について
    - ① 和文の場合、大見出し（例えば、考察、文献など）の前後は1行ずつあけること。ゴシック（太文字）にするので、波線のアンダーラインを当該箇所の下に引く（大見出しに番号をつけない）。数字はすべて算用数字を用いる。例えば第1表、4kgなど。
    - ② 英文の場合、例えばDISCUSSION, SUMMARYなどの見出しは全部大文字とする。
    - ③ 単位は原則としてC. G. S. 単位とする。（例） $\mu$ , cm, ml, kcal, %, pH, mol, 温度は37℃のように書く
    - ④ 表題は30字を超える場合、30字以内のrunning titleを作ること。
    - ⑤ 薬品名は原則として一般名を用いることとする。
    - ⑥ 引用文献および参照は本文中に出たものから順次通し番号として、該当箇所の右肩に小さい数字で示し半カッコに入れる（形式は本年報を参照のこと）。
  - (5) 図表は簡明にし、ていねいに書く。和文の場合は第1図、第2表、英文の場合FIG. 1, TABLE 2, のように記し、図の場合は表題を図の下に、表の場合は表の上につける。図表は説明文の後に挿入する。
  - (6) 図と写真は併せて1論文当たり10枚以内とする。
  - (7) 患者のプライバシーを守るため、以下の項目を原稿、図表内に記入してはいけない：患者名、イニシャル、患者ID、住所（都道府県名、州名は可）、臨床経過が特定できうる日時（日時は月初、月末、上旬、下旬、入院後○日、術後○日などの表記にすること）、患者の顔が写った写真。以下の項目は記入してもよい：患者の年齢、性別、居住場所（自宅、施設、病院など）
- (5) 引用文献について
  - ① 引用文献は本文の引用順に番号をふる。
  - ② 外国雑誌の略名は原則としIndex Medicusに、邦文雑誌は日本医学図書館協会編「日本医学雑誌略名表」に従うこと。
  - ③ 文献（雑誌）は次にあげた例のように書くこと。
    - 1) 雑誌論文の場合
 

<和文>  
著者名(筆頭著者1名、複数の場合はet al.とする)。論文タイトル。掲載雑誌名。出版年；巻：掲載ページ

<英文>  
Asch DA, et al. The role of critical care nurses in euthanasia and assisted suicide. *N Engl J Med*. 1996; 334: 1374-1379
    - 2) 単行本の場合
 

<和文>  
引用した部分の著者(筆頭著者1名、複数の場合は等とする)。引用した部分のタイトル：単行本の著者あるいは編者。単行本のタイトル。出版社の所在地：出版社名；出版年；引用した部分のページ

<英文>  
Cavanaugh S, et al. The diagnosis and treatment of depression in the medically ill. In: Guggenheim F, Winer MF, eds. *Manual of psychiatric consultation and emergency care*. New York, NY: Jason Aronson; 1984: 211-222
    - 3) 電子文献の場合  
著者名。タイトル（表題もしくは調査名）。発行年次。URL（アクセス年月日）
- (6) 別冊について  
別冊は作成しない。

岐阜市民病院年報編集委員（令和4年度、5年度、7年度）

委員長	吉田 勉 (R4)	庶務	馬淵 亮佑 (R4)
	黒田 英嗣 (R5、7)		清水 陽平 (R4)
委員	葛谷 命 (R4、5、7)		小川 敦史 (R4)
	藤岡 圭 (R7)		田中 真由美 (R4)
	安田 真智 (R4、5、7)		早川 裕美 (R5)
	北川 順一 (R4、5、7)		後藤 順一 (R5)
	福富 久 (R4)		清水 陽平 (R5)
	横山 能文 (R5、7)		國定 信史 (R5)
	八幡 和憲 (R4、5、7)		神谷 里美 (R7)
	菱田 真里亜 (R4)		中野 克哉 (R7)
	沼口 宜史 (R5)		今井 智美 (R7)
	仲 陽香 (R7)		畠山 恭子 (R7)
	渡辺 繭子 (R4)		安江 みちる (R7)
	森本 千尋 (R5)		小野島 恵子 (R7)
	松波 あかね (R7)		石川 大 (R7)
	後藤 朋子 (R4、5)		(順不同)
	丹羽 晴美 (R7)		
	伊藤 生恵 (R4、5)		
	高橋 美嘉 (R7)		

---

岐阜市民病院紀要

第42・43号合併号

令和8年3月

発刊 岐阜市民病院  
岐阜市鹿島町7丁目1番地  
TEL(058)251-1101(代)  
FAX(058)252-1335

印刷 株式会社タカダ印刷  
羽島郡岐南町みやまち3丁目13番地  
TEL(058)272-2528  
FAX(058)274-4852

---