



Journal of Japanese Society of Pediatric Radiology  
日本小児放射線学会雑誌増刊号

# 第57回日本小児放射線学会学術集会

会場・ライブ配信：2021年6月12日(土)

WEB配信：2021年6月5日(土)～7月10日(土)

会場：埼玉県県民健康センター・WEB開催 (ハイブリット配信)

**For the future, for the children**  
**こどもたちの未来が私たちの未来**



大会長：小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター 副病院長)

後援：埼玉県小児科医会

日小放誌  
J.J.S.P.R.

日本小児放射線学会

<http://www.jspr-net.jp/>

# 心からの感謝を すべての 医療従事者の みなさまへ

COVID-19との厳しい闘いの中、  
大切ないのちを守るため、日々、現場に立ち続けている  
医師、技師、看護師、施設職員をはじめとする、  
すべての医療従事者の方々へ。  
キヤノンメディカルシステムズは、  
いま、心からの敬意と感謝を捧げます。  
ふたたび輝く明日を想い、  
懸命に今日を進む、みなさまとともに。  
これからも、全社一丸となり  
医療の現場を支えてまいります。



The 57th Annual Meeting of Japanese Society of Pediatric Radiology

# 第57回日本小児放射線学会学術集会

「For the future, for the children  
こどもたちの未来が私たちの未来」

## プログラム・抄録集

会場 埼玉県県民健康センター・WEB開催 (ハイブリット開催)

会期 会場開催・ライブ配信：2021年6月12日(土)

WEB配信：2021年6月5日(土)～7月10日(土)

会長 小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター 副病院長)

共催 埼玉県小児科医会

## 第57回日本小児放射線学会学術集会の開催にあたって

第57回日本小児放射線学会学術集会会長

**小熊 栄二**

埼玉県立小児医療センター副病院長



この度、第57回日本小児放射線学会学術集会を主催させていただくことを、大変光栄に存じます。57回という重みのある歴史を噛みしめております。

コロナ禍の最中で学会の開催形式は様々模索されていますが、当学術大会は2021年6月12日(土)に埼玉県さいたま市浦和の会場で講演中心に行いライブ配信、併せて一般演題・フィルムリーディング・講演録画を7月10日までオンデマンド配信する、いわゆるHybrid形式で開催いたします。長距離移動が制限される状況下では最適解ではないかと思われまます。ただし本来は広い地域の多くの先生方にご講演や座長をお願いしたかったのですが、もしもの場合を考えて大会開催の近隣である関東地方の先生方に限定してお願いせざるを得ませんでした。また一般演題についても実会場での発表の場を設けるべきなのでしょうが、1日に会期を絞ってもライブ配信の準備のために会場は2日間借り上げなければならず、費用面の制約からそれができませんでした。これらの事情をご賢察ください。

学術大会は本来は参加費によって運営すべきものですが、そのためには参加費を4~5倍程度値上げしなければなりません。今後どのように運営していくかは大きな課題ですが、今回の大会を現実的な参加費の水準で開催できるのは、ご後援をいただいた埼玉県小児科医会様やセミナー共催や広告掲載をいただいた企業様のご厚意によるものです。深くお礼を申し上げます。

大会のテーマは「For the future, for the children 子どもたちの未来が私たちの未来」と掲げました。これは実は私の勤務する病院のスローガンなのですが、われわれがどう子どもたちを育てるのが、われわれの未来に直結している、という小児医療に携わるものが忘れてはならない事実を示しており、放射線科医、小児科医、小児外科医の協働からなるわれわれの学会の学術集会のテーマに相応しいものと考え、選択いたしました。我々がいま診ているこども達は21世紀の後半を生き、彼らの人生は22世紀にまで到達します。今回の学術大会が、われわれの未来そのものである子ども達に、よりよい放射線医療を提供する契機のひとつとなることを願っております。

2021年5月吉日

# 第57回日本小児放射線学会学術集会

---

## ■ 会長

小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター 副病院長)

## ■ 副会長

岡崎 任晴 (第58回日本小児放射線学会学術集会会長・順天堂大学浦安病院 小児外科 教授)

## ■ 事務局長

田波 穰 (埼玉県立小児医療センター 放射線科科長)

## ■ プログラム委員 (敬称略)

西川 正則 (大阪母子医療センター 放射線科)

宮寄 治 (国立成育医療研究センター 放射線診断科)

小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター 放射線科)

田波 穰 (埼玉県立小児医療センター 放射線科)

佐藤裕美子 (埼玉県立小児医療センター 放射線科)

細川 崇洋 (埼玉県立小児医療センター 放射線科)

## ■ 事務担当

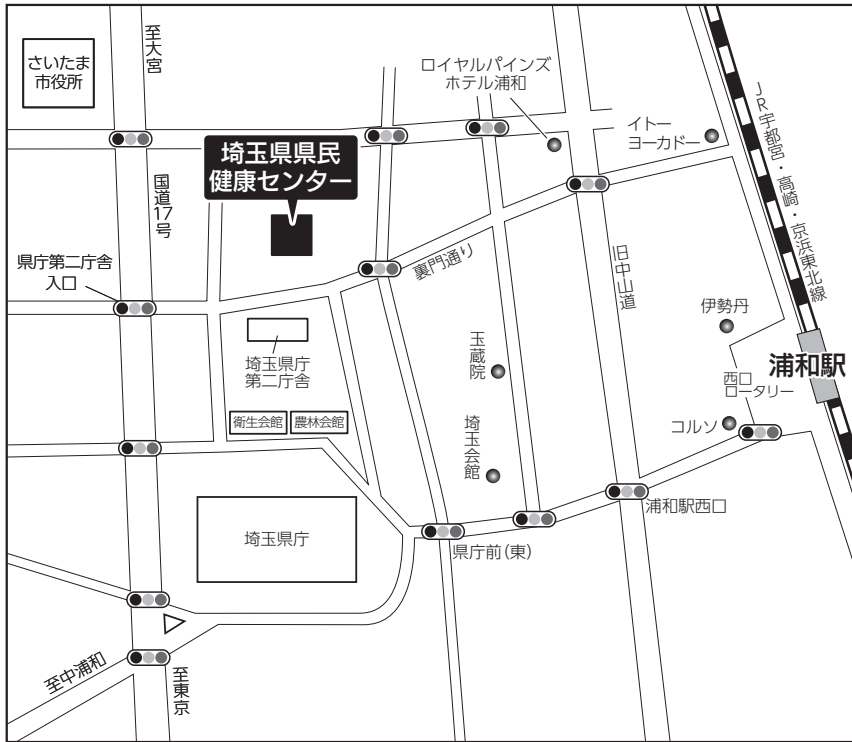
第57回日本小児放射線学会学術集会運営事務局

9:00	9:00	<b>開場</b>	
	9:30-9:35	<b>大会長挨拶</b>	
10:00	<b>教育講演</b>		
	9:35-10:15	「画像診断医は考える」 演者：小山 雅司 座長：野澤 久美子	
11:00	<b>シンポジウム 肝移植</b>		
	10:20-11:00	講演1「小児医療センターで行う肝移植医療のミライ －経管母体の異なる隣接二施設による生体肝移植－」 演者：井原 欣幸 座長：十河 剛	
	11:00-11:05	質疑応答	
	11:05-11:45	講演2「肝移植後のIVR」 演者：野坂 俊介 座長：十河 剛	
	11:45-11:50	質疑応答	
12:00	<b>特別講演 1</b> 共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社		
	12:00-12:05	共催企業からの情報提供	
	12:05-12:45	「こどもに優しい画像診断を目指して」 演者：相田 典子 座長：内山 眞幸	
	12:45-13:00	<b>休憩・超高速で一般演題 1</b>	
13:00	<b>特別講演 2</b> 共催：バイエル薬品株式会社		
	13:00-13:05	共催企業からの情報提供	
	13:05-13:45	「小児における造影剤の適正使用」 演者：田波 穰 座長：野坂 俊介	
	13:45-14:00	<b>休憩・超高速で一般演題 2</b>	
14:00	<b>教育講演 神経 1</b> 共催：シーメンスヘルスケア株式会社		
	14:00-14:40	「小児急性脳症の臨床・画像最新情報」 演者：高梨 潤一 座長：村松 一洋	
	14:40-14:45	質疑応答	
15:00	<b>教育講演 神経 2</b> 共催：株式会社フィリップス・ジャパン		
	14:45-15:25	「MRIの新技术：小児に使える実用的価値」 演者：丹羽 徹 座長：村松 一洋	
	15:25-15:30	質疑応答	
16:00	<b>シンポジウム</b> 共催：BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社		
	15:30-16:15	「骨系統疾患における画像診断の役割」 演者：宮崎 治 座長：小熊 栄二	
	16:15-16:20	質疑応答	
	<b>フィルムリーディング問題提示 解説はウェブで！</b>		
	16:20-16:50	座長：細川 崇洋	
	16:50-17:00	<b>大会長挨拶・次期大会長挨拶</b>	

# 会場のご案内

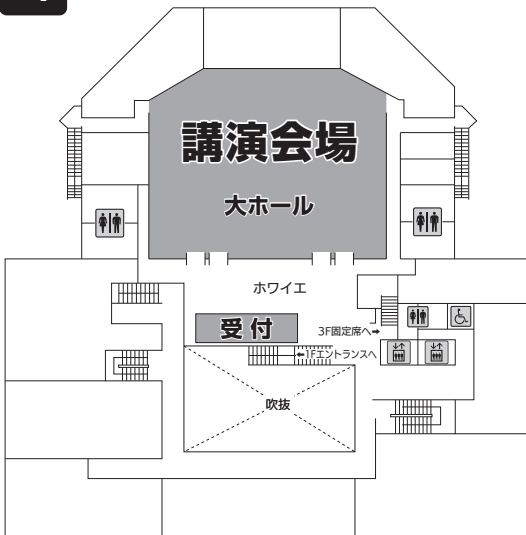
## 埼玉県県民健康センター

〒330-0062 埼玉県さいたま市浦和区仲町3-5-1

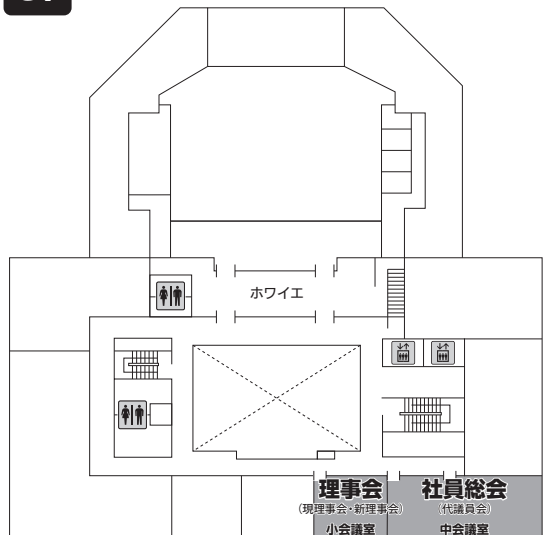


JR「浦和駅」西口より徒歩15分

**2F**



**3F**



# 会場参加の皆様へ

---

## 1. 現地会場参加の場合

受付時間：6月12日（土） 9：00～16：00

受付場所：埼玉県県民健康センター 2F ホワイエ

## 2. 健康チェックシートのご提出のお願い

会場へご来場される皆様は、本学術集会ホームページ上より健康チェックシートをダウンロード・印刷の上、必要事項を記入し、ご当日受付にてご提出いただけますようお願いいたします。

お忘れになった場合は、会場受付にてご記入いただきますので受付担当者にお申し付けください。

<本学術集会ホームページURL> <https://procomu.jp/jspr2021/index.html>

※トップページ「会場参加提出用 健康チェックシート」ボタンよりダウンロードが可能です。

提出場所：埼玉県県民健康センター 2F ホワイエ 受付

## 3. 参加登録・参加費のお支払い方法について

事前にオンラインにて参加登録及び決済へのご協力をお願いいたします。

本会ホームページの「参加登録」よりご登録ください。

<参加登録ページURL> <https://procomu.jp/jspr2021/jizen.html>

当日会場にて参加登録される場合も、受付PCにてオンライン参加登録していただきます。なお、コロナ過におきまして衛生上の懸念により会場では現金での参加費お支払いは受付けておりません。オンライン上でのクレジット決済のみになりますことをご了承いただけますようお願いいたします。

※受付の混雑回避のため、事前に上記のオンライン参加登録および決済を完了していただけますようお願いいたします。

## 3. 参加費

正会員	10,000円
準会員	3,000円
準会員以外の医療関係者（医師以外）	6,000円
前期研修医	2,000円
医学部学生（医師免許を持たない学生）	無料
上記以外の非会員・企業	15,000円



## 5. 参加証明書・領収書についてのお願い

上記のオンライン参加登録が完了した方は、オンライン学会ページにログインしていただき、極力画面右上に表示される「マイページ」より参加証と領収書をダウンロード・印刷してご持参ください。

会場の総合受付にて参加証ホルダーをご用意しております。

<ログインページURL> <https://online-conference.jp/jspr57/login>

※ログインID：参加登録時の各自のメールアドレス

パスワード：参加登録時に登録した任意の文字列

なお参加証をお忘れになった場合は、2F 総合受付にお申し付けください。

当日は受付の混雑を避けるため、印刷した参加証のご持参にご協力いただけますようお願いいたします。

## 6. 会場内Wi-Fiインターネット回線について

講演会場内でWi-Fiインターネット回線をご用意しております。使用可能な区域は下記になります。

- 2F 大ホール 講演会場
- 3F 中会議室
- 3F 小会議室

Wi-Fi接続のパスワードは現地会場内にて複数掲示いたしますので、ご確認ください。

## 7. 会場内でのご飲食・昼食について

2F 大ホールの会場内での飲食は可能です。飲食でマスクを外している際の会話はお控えください。

ランチョンセミナーは設定しておりませんが、学会から昼食を提供いたします。

昼食配布場所 . . . . . 2F 大ホール ホワイエ

配布時間 . . . . . 11：30～13：00まで予定

十分な量をご用意しておりますので、混雑を避けてお受取りください。

基本的に「特別講演1・2」の時間帯に大ホール内での喫食をお願いいたします。

## 8. クロークについて

本学術集会では、会場内の座席に十分なスペースを取ることができるため、クロークはご用意しておりません。お手荷物は各自会場内へお持込みいただけますようお願いいたします。また席を外される際は貴重品をお持ちの上ご移動ください。

## 9. 発表者に関して

筆頭演者で本学会に未加入で参加される方は、あらかじめ日本小児放射線学会事務局宛に入会の手続きをとってください。ただし、卒後5年まで(研修医等)については、会費を完納している学会員が共著者として学術集会に出席する場合、発表頂くことが可能です。

## 10. 単位の付与

日本医学放射線学会専門医更新学術集会(参加認定単位:5)として許可されております。

日本専門医機構が認定する放射線科領域の専門医取得・更新に用いる放射線科領域講習としての単位付与はありませんが、④その他の活動\_学術業績・診療外活動の実績として2単位が付与されます。

小児外科専門医・認定登録医更新時の5単位が認められております。

日本専門医機構認定小児科領域講習の単位付与はありません。

# 会場参加される座長と演者の皆様へ

---

## 1. 受付について

### 1) 座長の先生方へ

当日、座長受付にて担当者へご来場をお申し付けください。

受付時間：6月12日(土) 9:00～16:00

場所：埼玉県県民健康センター 2F ホワイエ

ご担当セッション開始予定時刻の10分前までに講演会場内の「次座長席」にご着席ください。

ご担当いただくセッション全体の時間配分については、時間厳守をお願いいたします。プログラムの円滑な進行をお願いいたします。

### 2) 演者の皆様へ

発表30分前までに必ずPCセンター受付へお越しのうえ、受付を済ませてください。

※ご発表データについては下記「2. ご発表データについて」をご確認ください。

PCセンター受付時間：6月12日(土) 9:00～16:00

場所：埼玉県県民健康センター 2F ホワイエ

## 2. ご発表データについて

1) 発表形式 発表はPCプレゼンテーションのみです。

### 2) データを持ち込まれる方へ

運営事務局にて用意する発表用PCを使用ください。事務局にて用意するコンピュータは、Windows 10となります。

プレゼンテーションソフトは、PowerPoint 2013, 2016, 2019です。スライドサイズは「4:3」とワイド「16:9」のどちらも投影可能です。

USBフラッシュメモリ、またはCD-Rにデータを保存のうえ、「PCセンター受付」にて動作確認を行ってください(ご不明な点がございましたら、専任スタッフが対応いたします)。

CD-Rにデータをコピーする際にファイナライズ作業を行わなかった場合、データを作成したPC以外で開くことが出来なくなりますので、ご注意ください。バックアップとして、必ず予備データをお持ちください。

Windowsに標準搭載されているフォントのみ使用可能です。

和文：MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝

欧文：Arial、Arial Black、Arial Narrow、Century、Century Gothic、  
Courier New、Symbol、Georgia、Times New Roman

上記以外のフォントを使用した場合、文字・段落のずれ・文字化け・表示されない等のトラブルが発生する可能性があります。

アニメーション・動画の制限はありませんが、PowerPointに貼り付けている動画は、Windows Media Playerで再生できるように作成してください。音声がある場合は、PC受付にて必ずスタッフにお申し出下さい。PowerPointのファイルと動画のファイルは必ず同じフォルダにお入れください。また、バックアップ用としてご自身のノートパソコンもご持参いただくことをお勧めいたします。

ファイル名は、「演者名\_win2019.pptx」としてください。(win2019はWindows Power Point2019で作成の意味です。)【例：山田太郎\_win2019.ppt】

お持込データによるウィルス感染の事例がありますので、最新のウィルス駆除ソフトでチェックを行ってください。持ち込まれるメディアには、当日発表されるデータ以外入れないようにしてください。

他のWindowsのバージョンやMacで作成された場合は、必ず上記環境で、動作確認済のデータをお持ちください。学術集会前に必ず、他のコンピュータにて動作確認をお願いいたします。

### 3) パソコンを持ち込まれる方へ

発表データがMacintoshの場合はPC本体をお持ち込みください。

PC受付で映像出力等の動作を確認してください。発表用のデータはプログラムに掲載されているファイル名を、「演者氏名\_win2019.pptx」とし、デスクトップに置いてください。【例：山田太郎\_win2019.pptx】

画面の設定はXGA (1,024×768) とし、スリープ、スクリーンセーバーは予め解除してください。起動の際にパスワード設定されている場合は、必ず解除してください。

Macintosh付属のACアダプターおよび出力コネクタを必ずお持ちください。会場でご用意するPCケーブルコネクタの形状はD-sub15ピンです。一部の薄型ノートパソコンで、モニタ出力端子がD-sub15ピンでないものがあります(HDMI等)。この端子がないものは本体のみではプロジェクターにつなぐことができません。別売りのアダプターが必要となりますので必ずご用意ください。バッテリーによる発表はできませんので必ず電源ケーブルのご用意をお願いします。

万一のトラブルの為に、バックアップのご用意をお願いいたします。

お預かりしたPCは、講演終了後には会場のオペレータ席にて返却いたします。

### 4) 発表についての注意とお願い

発表時は、舞台上に設置されているマウス及び操作パッドにて、演者ご自身で操作していただきます。データお持込による演者の方はPCセンターにて受付の際データを複製しメディアをご返却いたしますが、バックアップ用としてお持ちください。

### 5) 事務局からのご注意

患者の個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームドコンセントを得た上で、患者の個人情報が特定されないように十分配慮してください。個人情報が特定される発表は禁止します。

利益相反の開示が必要になります。最初または最後に、利益相反(COI)を申告するスライドを挿入してください。

# オンライン参加の皆様へ

---

## 1. オンライン視聴可能期間・視聴方法

### 1) 視聴可能期間

オンライン学術集会ページにて下記の期間に視聴が可能です。

- ライブ配信 . . . . . 6月12日(土) 9:30~17:00
- オンデマンド配信 . . . . . 6月5日(土)~7月10日(土)
- フィルムリーディング . . . . 6月5日(土)~7月10日(土)

### 2) 視聴方法

参加登録された方はホームページ上の「オンライン学術集会ログインはこちらから」ボタンよりログインして、視聴が可能です。

<ホームページURL> <https://procomu.jp/jspr2021/index.html>

※ログインID：参加登録時の各自のメールアドレス

パスワード：参加登録時に登録した任意の文字列

## 2. 参加登録・参加費のお支払い方法について

オンラインにて参加登録及び決済をお願いします。

本会ホームページの「参加登録」よりご登録ください。

<参加登録ページURL> <https://procomu.jp/jspr2021/jizen.html>

<参加登録・支払期間> 3月25日(木)~7月5日(月)

※クレジットカード決済(VISA、MasterCard、AMEX)をご利用いただけます。

## 3. 参加費

正会員	10,000円
準会員	3,000円
準会員以外の医療関係者(医師以外)	6,000円
前期研修医	2,000円
医学部学生(医師免許を持たない学生)	無料
上記以外の非会員・企業	15,000円

## 4. 参加証明書・領収書についてのお願い

上記のオンライン参加登録が完了した方は、オンライン学術集会ページにログインしていただき画面右上に表示される「マイページ」より参加証と領収書をダウンロード・印刷が可能です。

<ログインページURL> <https://online-conference.jp/jspr57/login>

※ログインID：参加登録時の各自のメールアドレス

パスワード：参加登録時に登録した任意の文字列

## 5. 発表者に関して

筆頭演者で本学会に未加入で参加される方は、あらかじめ日本小児放射線学会事務局宛に入会の手続きをとってください。ただし、卒後5年まで(研修医等)については、会費を完納している学会員が共著者として学術集会に出席する場合、発表頂くことが可能です。

## 6. 単位の付与

日本医学放射線学会専門医更新学術集会(参加認定単位：5)として許可されております。

日本専門医機構が認定する放射線科領域の専門医取得・更新に用いる放射線科領域講習としての単位付与はありませんが、④その他の活動\_学術業績・診療外活動の実績として2単位が付与されます。

小児外科専門医・認定登録医更新時の5単位が認められております。

日本専門医機構認定小児科領域講習の単位付与はありません。

## 7. オンデマンド発表形式について

発表データに音声つけたMP4データをオンライン学術集会ページにてオンデマンド配信期間中に掲載いたします。参加登録された方のみ、オンライン学術集会ページへのログインが可能となり、期間中に何度でも視聴ができます。

音声付発表データの作成・ご提出方法は運営事務局よりメールにてご案内済みですのでご確認ください。

### ※事務局からのご注意

患者の個人情報に抵触する可能性のある内容は、患者あるいはその代理人からインフォームドコンセントを得た上で、患者の個人情報が特定されないように十分配慮してください。個人情報が特定される発表は禁止します。

利益相反の開示が必要になります。最初または最後に、利益相反(COI)を申告するスライドを挿入してください。

## 8. オンデマンド発表の質疑応答方法について

オンライン学術集会ページにて、各演題に「質問」ボタンを表示されており、参加者は質問投稿が可能です。ご発表演題に質問が投稿されると、発表者へ自動メール通知が届きます。

発表者は各自演題の質問へ回答を投稿することができます。

※回答方法は運営事務局よりご案内いたします。

参加者はオンデマンド配信期間中、質疑応答の投稿内容を閲覧することができます。

**9:30-9:35 大会長挨拶**

大会長：小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター 副病院長)

**9:35-10:15 教育講演**

page 21

座長：野澤 久美子 (神奈川県立こども医療センター)

『画像診断医は考える』

演者：小山 雅司 (静岡県立こども病院 放射線科)

**10:20-11:05 シンポジウム 肝移植 講演 1 (質疑応答含む)**

page 22

座長：十河 剛 (済生会横浜市東部病院)

『小児医療センターで行う肝移植医療のトライ  
ー経営母体の異なる隣接二施設による生体肝移植ー』

演者：井原 欣幸 (埼玉県立小児医療センター 移植外科/埼玉県立小児医療センター 外科)

**11:05-11:50 シンポジウム 肝移植 講演 2 (質疑応答含む)**

page 23

座長：十河 剛 (済生会横浜市東部病院)

『肝移植後のIVR』

演者：野坂 俊介 (国立成育医療研究センター 放射線診療部)

**12:00-12:45 特別講演 1**

page 24

座長：内山 眞幸 (慈恵医大)

『こどもに優しい画像診断を目指して』

演者：相田 典子 (神奈川県立こども医療センター放射線科/横浜市立大学医学部 放射線診断科)

共催：キヤノンメディカルシステムズ株式会社

**13:00-13:45 特別講演 2**

page 25

座長：野坂 俊介 (国立成育医療研究センター)

『小児における造影剤の適正使用』

演者：田波 穰 (埼玉県立小児医療センター 放射線科)

共催：バイエル薬品株式会社

**14:00-14:40 教育講演 神経 1 (質疑応答含む)**

page 26

座長：村松 一洋 (自治医科大学)

『小児急性脳症の臨床・画像最新情報』

演者：高梨 潤一 (東京女子医科大学八千代医療センター 小児科)

共催：シーメンスヘルスケア株式会社

**14:45-15:30 教育講演 神経 2 (質疑応答含む)**

page 27

座長：村松 一洋 (自治医科大学)

『MRIの新技术：小児に使える実用的価値』

演者：丹羽 徹 (東海大学医学部 専門診療学系画像診断学)

共催：株式会社フィリップス・ジャパン

**15:30-16:20 シンポジウム**

page 28

座長：小熊 栄二 (埼玉県立小児医療センター)

『骨系統疾患における画像診断の役割』

演者：宮崎 治 (国立成育医療研究センター 放射線診療部)

共催：BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社

**16:20-16:50 フィルムリーディング問題提示 解説はウェブで！**

座長：細川 崇洋 (埼玉県立小児医療センター)

**16:50-17:00 大会長挨拶・次期大会長挨拶**



01. CASK遺伝子異常による小頭症・橋小脳低形成の1例  
 中俣 彰裕 浦添総合病院 放射線科
02. 非典型的な部位に認められた分娩時の硬膜下血腫の2例  
 松原菜穂子 兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科
03. 頭部外傷後に難治性痙攣を来しTBIRDと考えられた幼児の一例  
 中井 義知 京都府立医科大学 放射線診断治療学
04. 妊娠高血圧症候群合併母体から出生した低血糖性脳症の一例  
 加藤 文英 島根県立中央病院 母性小児診療部 新生児科/島根県立中央病院 母性小児診療部 小児科
05. 胎児期からMRIで観察された交会部硬膜静脈洞奇形の一例  
 藤井 裕太 神奈川県立こども医療センター 放射線科

06. 特徴的なエコー像を呈した頸部腫瘍の1例  
 市田和香子 大阪母子医療センター 放射線科
07. 術前の画像評価が診断に有効であった第一鯉裂嚢胞Type Iの1例  
 武田 昌寛 順天堂大学医学部附属順天堂医院 小児外科・小児泌尿生殖器外科
08. 反復性髄膜炎を合併した内耳奇形の一例  
 藤田 和俊 神奈川県立こども医療センター 放射線科

09. 胸部3D-CTが有用であった先天性気管・気管支狭窄症の乳児例  
 森内 優子 イムス富士見総合病院 小児科/日本大学医学部 小児科学系小児科学分野
10. 先天性嚢胞性肺疾患との鑑別に苦慮した肺内リンパ管腫の1例  
 乗本 周平 兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科/兵庫県立こども病院 放射線診断科
11. 当院における画像検査からみた先天性嚢胞性肺疾患の転機  
 原田 匠 東邦大学医療センター 大森病院 新生児科

12. 先天性心奇形術後合併症の超音波診断 縦隔炎と横隔神経麻痺  
細川 崇洋 埼玉県立小児医療センター
13. 術前心臓CTが有用であった巨大未破裂バルサルバ洞動脈瘤の一例  
岸上 朋生 東京都立小児総合医療センター
14. 4D-flow MRIによる術後ファロー四徴症の主肺動脈血流動態解析  
稲毛 章郎 日本赤十字社医療センター 小児科/榊原記念病院 小児循環器科

15. 後腹膜交感神経幹原発と考えられたラブドイド腫瘍の一例  
鈴木 淳志 獨協医科大学病院 放射線
16. 全身に播種病変を呈したネコひっかき病の2症例  
小野 貴史 倉敷中央病院 放射線診断科
17. 川崎病に合併した門脈ガス血症  
渡邊浩太郎 東京都立墨東病院
18. Meckel憩室と虫垂のバンド形成により腸閉塞をきたした一例  
小林 大地 聖マリアンナ医科大学病院 放射線科
19. 先天性横隔膜ヘルニア術後18年で発症した脾捻転の1例  
塩原 拓実 国立成育医療研究センター 放射線診療部
20. 画像検査が診断に有用であった高チロシン血症I型の乳児例  
大島 正成 国立成育医療研究センター 放射線診療部
21. 本邦における小児の結腸憩室炎の検討 ―自験例6例を含めた90症例―  
小槌 地洋 東邦大学医療センター大森病院 小児外科
22. Whirl signを呈したMeckel憩室による腸閉塞の1例  
福元 拓郎 聖マリアンナ医科大学病院 放射線医学講座
23. 胆道閉鎖症におけるTriangler cord内嚢胞性病変の検討  
大山 慧 聖マリアンナ医科大学 小児外科
24. フォンタン関連肝疾患におけるnative hepatic T1の診断的有用性  
稲毛 章郎 日本赤十字社医療センター 小児科/榊原記念病院 小児循環器科
25. 糸球体腎炎の急性期における超音波エラストグラフィーの有用性  
小野沙也佳 帝京大学医学部 小児科

26. MRIが有用であった前立腺周囲膿瘍の一男児例

高橋 智子 イムス富士見総合病院 小児科/日本大学医学部 小児科学系 小児科学分野

27. 先天性尿管嚢胞状拡張と無機能腎に対し乳児期に切除を要した1例

中島 秀明 順天堂大学医学部 小児外科・小児泌尿生殖器外科

28. 非触知精巣に対する術前超音波検査の精度の検討

益子 貴行 茨城県立こども病院 小児泌尿器・外科

29. 腸骨骨膜下血腫が発見の契機となった壊血病の1例

杉岡 勇典 兵庫県立こども病院 放射線診断科

30. 肝芽腫患者に頻発する骨折の検討

服部 真也 千葉大学医学部附属病院 放射線科

31. 足趾に発生したmicrogeodic diseaseの一例

安藤久美子 神戸市立医療センター中央市民病院 放射線診断科

32. CPAMの重症度評価におけるMSAの有用性

塚本 純 国立成育医療研究センター/産業医科大学 放射線科

33. 胎児MRIが有用であった臨床的無眼球症の一例

荒井 裕香 東邦大学医療センター大森病院 新生児科

34. 中隔子宮の胎児MRIの検討

渡邊(久住) 浩美 さいたま市立病院 放射線診断科

35. 胎児MRIで拡散強調像高信号を認めた片側巨脳症の1例

青木 亮二 日本大学医学部 小児科学系小児科学分野



■ 教育講演

■ シンポジウム

■ 特別講演



## 画像診断医は考える

小山 雅司

静岡県立こども病院 放射線科

カンファレンス室での一齣。若い医局員が、担当患者さんの画像を示して肺癌が疑われると報告した。最前列で聞いていた教授が口を開く、

「それは肺癌ではない。そんな(所見の)肺癌を見たことがない。」

自分の診断を否定されて困惑する医局員。それを見て同席していた他科の教授が発言した、  
「私も肺癌ではないと思う。その理由は、・・・」

彼が続けたのは、主治医も気づいていなかった所見とそこから想定できる(すべき)病態の説明だった。

日本小児放射線学会は小児放射線医学の発展を目指して設立され、大会では各自の得た知見や経験の共有が図られている。その特長は小児科医、外科医、放射線科医、コメディカルなど、異なる診療科や専門集団によって構成され、それぞれの立場から画像に取り組む点にある。しかし上記カンファレンスの如く、経験や背景が違えば、同じ画像から同様の結論に至ったとしても、その過程は異なるはずである。画像の捉え方に絶対的な正道が存在するわけではなく、要は画像を患者さんの診療に活かすことができれば良い。むしろ多様な見方をするほうが好ましい結果につながることも少なくない。ただ自分と異なる方法を知ることが有用なこともある。立場の異なる人間が画像をどう捉え、どこに注目して何を考えているかを知ることによって自分の方法を再認識でき、思わぬ気づきにつながるかもしれない。

というわけで、今回はひとりの画像診断医として、これまでに経験した印象的な症例を使って画像に対する考え方の一例をお示する。教育講演といいながら、画像を目にした医師誰もが普段に行う診療の一端にすぎないが、「こんなことを考えている奴もいるんだ」と聞き流していただければ幸いである。

内容については下記の点に留意した。いずれも恩師である故・大場覚先生の教えが土台となっている。

### 1. 症例を中心に考える

医療の原点は症例である。

“Medicine should begin with the patient, continue with the patient, and end with the patient.”

伝説の内科医William Oslerの言葉である。師からも繰り返しそう教えられ、私自身もそう信じている。そこで実際に経験し、とくに記憶に残る症例を提示しながら考按する。

### 2. 理由を重視する

内科医は患者背景とともに画像を見る。外科医は手術という生体解剖を基盤に画像を見る。では、放射線科医は何を持って画像を見るのか。

画像に描出される所見は単なる事象に過ぎない。事象と結果(診断)をひたすら記憶する読影法もあるが、全く同じ所見を呈する症例はない。所見の背景には、そこに至った理由があるはずである。この理由と病態の結びつきを大切にしたいと考える。

### 3. 画像診断医の立場を考える

医療現場における画像診断医は、ある意味特異である。患者さんに直接に会う機会は乏しく、極論を言えなくても診療は成立する。しかし私が放射線科への専攻を決めたとき、当時の院長は「病院の質向上に不可欠な診療科です」と、暖かい言葉で背中を押してくれた。

画像診断医として、画像から得た情報を臨床医に伝えられなければ診療に関われぬ。さらに伝わっても信用してもらえなければ意味がない。当然、成果も求められる。どうしたらあの院長の期待に応えられるのか。悩みながら考える。

## 小児医療センターで行う肝移植医療のミライ — 経営母体の異なる隣接二施設による生体肝移植 —

○井原 欣幸<sup>1,2)</sup>、前田 翔平<sup>1,2)</sup>、田村 恵美<sup>1)</sup>、  
川嶋 寛<sup>2)</sup>、新村 兼康<sup>3)</sup>、水田 耕一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>埼玉県立小児医療センター 移植外科、<sup>2)</sup>埼玉県立小児医療センター 外科、  
<sup>3)</sup>さいたま赤十字病院 外科

**【緒言】** 小児専門施設では、その沿革や特性から成人の入院、検査、手術に対応することが困難である場合が多く、成人ドナーを必要とする小児生体肝移植では、ハード面とソフト面での「工夫」が必要となる。今回当院で開始した隣接する成人基幹病院との移植プログラムと術後合併症に対するInterventional Radiology (IVR) 例を紹介するとともに、小児専門病院での役割と今後について考える。

**【概要】** 現在国内において施行されている小児肝移植はそのほとんどが大学病院で行われており、小児専門施設において稼働している施設は当院も含め主に国内に3施設のみである。2019年まで過去50例以上、過去3年間で5例以上施行の小児肝移植を施行している施設は全国で11施設であった。うち9施設が大学病院、2施設が小児専門病院であった。大学病院ではレシピエントを成人含め肝胆膵・移植外科で行っているのが5施設、小児外科で施行しているのが4施設であった。小児専門病院では、1施設でドナー・レシピエント両方の入院、手術を行っており、もう1施設では同じ公立病院でドナー手術を行い、臓器搬送を救急車でやっている。これら小児肝移植の現状の中、2019年に自治医大小児移植チーム2名が異動し小児肝移植プログラムを始動、関連各科との共同共闘のもと9月から生体肝移植を施行したが、ドナーの入院、手術は隣接するさいたま赤十字病院にて行っている。当院での肝移植の特徴としては、腫瘍症例や血液型不適合移植が多い傾向にあった。特に当院は全国で有数の小児がん登録数を持つ小児がん拠点病院であるため、肝芽腫に代表される小児固形腫瘍のほか稀な腫瘍症例に対する肝移植も行ってきた。また現在肝移植術後6症例に対して計17回の画像下治療 (IVR: Interventional Radiology) を行っているが、その内訳は肝静脈7回、門脈4回、肝動脈5回、胆管1回 (結石除去、破碎含む) であった。これらいくつかの症例を紹介し画像にて供覧する。以上より国内各小児移植施設の体制と我々の施設での比較から、当院での特色とともに小児専門施設での移植医療の利点やこれからの課題も含めて紹介する。

**【まとめ】** 標準治療として確立している小児肝移植ではあるが、高度技量、免疫管理、術後の集約治療、移植病理診断、放射線学的診断・治療、栄養療法、薬剤管理、MSW連携など体系的なチーム医療に専門的な移植知識を必要とする医療であり、小児専門施設ではこれらの連携は非常に取りやすいが、成人であるドナーのマネジメントや連携をどうするかが問題であった。我々の施設は全国に展開する小児専門病院における肝移植のモデルケースなると考えられた。



## 肝移植後のIVR

○野坂 俊介<sup>1)</sup>、宮崎 治<sup>1)</sup>、笠原 群生<sup>2)</sup>

国立成育医療研究センター <sup>1)</sup>放射線診療部 <sup>2)</sup>臓器移植センター

国立成育医療研究センターではじめて肝移植が行われたのは2005年11月である。それ以降、肝移植手術総数は2016年末で440例<sup>1)</sup>、2020年末には655例となっている。放射線診療部は診療協力部門として、診療放射線技師ならびに放射線診断科医師が一丸となり、休むことなく肝移植チームの一員として機能する機会に恵まれ今日に至っている。

2005年当時、放射線診療部内に肝移植に関連する画像診断ならびに画像下治療(IVR)の経験者がほとんどいなかったことから、実際の肝移植に先立ち、ドナーならびにレシピエントの術前・術後の画像診断に関する講義を受けることから始まった。特に、レシピエントについては、移植後PICU入室から退院までの超音波検査を放射線診断科医師が担当している。入院中の超音波検査では、移植肝の門脈、肝動脈ならびに肝静脈血流、胆管拡張の有無、断端液体貯留の有無、胸水・腹水、さらには腸管壁肥厚の有無・蠕動、といった点を評価する。入院中の超音波検査は、術後1週目は朝夕2回、2週目は朝1回、3週目以降は原則週2回行う。臨床症状、超音波検査所見、血液検査所見を参考に、造影CTの適応を検討する。また、実際に日々の超音波検査を担当することで、肝移植後のIVRの適応決定ならびに適応となった場合の戦略に関する検討にもリアルタイムに参加できるメリットがある。

肝移植後のIVRには、診断目的の肝生検(経皮経肝、経内頸静脈)、血管合併症治療、胆管合併症治療、液体貯留治療(経皮的ドレナージ)がある。放射線診断科が特に深く関わっているのは、血管合併症と胆管合併症に対するIVRである。

IVRが適応となった場合は、全例麻酔科医による全身管理下に、移植外科医と放射線科医が協同で手技に臨む。ほとんどの場合、透視を併用した超音波ガイド下経皮経肝穿刺にて手技を開始する。移植肝の解剖学的特性から、バイプレートの血管造影装置の使用が望ましい(特に側面透視が極めて有用)。移植肝に対する経皮経肝穿刺からシース挿入までは経験豊富な移植外科医により行われる。続くIVR手技は放射線科医が中心となって行う。狭窄病変に対するバルーン拡張術は、血管系は1回30秒、胆管系は1回3分拡張し、合計3回行う。血管系バルーン拡張術の際は手技に先行してヘパリン50 IU/kgを血管内投与する。

血管合併症には、門脈、肝静脈、肝動脈があり、自験440例の経験では、それぞれ5.2%、1.1%、0%の頻度であった<sup>1)</sup>。門脈ならびに肝静脈合併症に対するIVRは前述のごとく、経皮経肝穿刺にて手技を行う。門脈の慢性長区間閉塞などの特殊な場合は、経上腸間膜動脈経由門脈造影にて門脈系の血行動態の評価を行うことがある。門脈ならびに肝静脈合併症は、狭窄部のバルーン拡張術が主な治療法で、短期再発例やelastic recoil 例ではステント留置について検討する。可能な限り治療前後で血管内圧計測を行う。他施設移植実施例での慢性長区間閉塞の場合は経皮経肝アプローチに加えて小開腹下の腸間膜静脈アプローチを併用する場合がある。

胆管合併症は、自験440例の経験では、7.3%の頻度であった<sup>1)</sup>。胆管合併症に対してIVRが適応となった場合は、狭窄部バルーン拡張術後、14あるいは16 Fr内瘻用チューブを8週間留置する。

実際の講演では、血管合併症と胆管合併症のIVRについて自験例を中心に典型例と非典型例、さらには難渋例に対する工夫など、症例を提示しながら解説する。

1) Kasahara M, Sakamoto S, Fukuda A: Pediatric living-donor liver transplantation. Semin Pediatr Surg 2017; 26: 224-232.

## こどもに優しい画像診断を目指して

相田 典子

神奈川県立こども医療センター 放射線科  
横浜市立大学医学部 放射線診断科

「小児の画像診断は検査も大変で面倒だし、大人と違う病気ばかりで診断も苦手」というのが、普通の医療者の反応です。確かに、低年齢の子どもは言うことを聞きませんし、じっとしていることもできません。しかし、画像検査は、曝射時間の短い胸部単純写真でさえ一瞬だけでも動かないでもらわないと撮れません。一方、小児は成人に比べて放射線被ばくの影響を受けやすく余命も長いので、できるだけ被ばくを伴う検査を避け、必要な場合でも診断に必要な画質を担保しながら最小限の線量で検査を行わなければならないなど、成人よりよりもっと複雑なことがたくさんあります。本当は、すべての医療者が小児の画像診断を嫌がらずに適切にできればいいのですが、我が国の現状はまだ理想にはほど遠い状況です。

その中で、未来を担う子ども達に医療情報価値の高い適切な画像診断を、ハード、ソフトともにできるだけ優しく行い、それを世の中に示し広めていくのが、私たち日本小児放射線学会会員の目標とするところです。

本講演では、小児画像診断の正当化と最適化を含む進め方、考え方をおさらいし、年少児や知的障害児では避けて通ることのできない鎮静処置とその安全対策に関し、日本小児放射線学会が日本小児科学会、日本小児麻酔学会とともに共同で発信した「MRI検査時の鎮静に関する共同提言」の放射線科側から見た骨子をおさらいします。さらに、被ばくがなく情報量はとても大きいですが検査時間の長くとてもうるさいMRI検査を、鎮静なしでできる子どもが増えることを目指した日本人の子ども向けのプレパレーション動画作成を模索していたところ、働きかけに応じてくれた協賛企業の協力を得て完成させることができましたので、その取り組みと動画を紹介いたします。

## 小児における造影剤の適正使用

田波 穰

埼玉県立小児医療センター 放射線科

造影剤はヨード造影剤をはじめとして一世紀近くの歴史があり、医学の臨床現場で幅広く使用されている。造影剤は診断のために使用される薬剤であって、治療目的に用いる薬剤と比較してもその安全性に格別の配慮が必要である。

最初のステップは造影剤の使用が画像診断において必要かどうかを決定することである。現在臨床現場で用いられている造影剤にはCTや血管造影などに用いるヨード造影剤、MRIに用いるガドリニウム造影剤、超音波検査に用いる超音波造影剤、消化管造影に用いる造影剤などがある。ガドリニウム造影剤はさらにキレート構造によって、線状型と環状型に分類される。線状型ガドリニウム造影剤の使用は腎性全身性線維症 (Nephrogenic Systemic Fibrosis以下NSF) への対策のため、最近減少している。

造影剤の使用が必要と考えられた場合には、患児の病歴や腎機能などの情報を元に副作用のリスク評価を行う。小児や新生児では十分なデータは得られていないため、成人のデータから類推する形で概説する。画像診断に用いる造影剤、特に経静脈的に投与する造影剤の安全性についての知識は最近大きく変化している。造影剤の副作用はヨード造影剤やガドリニウム造影剤では、アレルギー様反応や皮下への漏出、ヨード造影剤による造影剤誘発腎毒性、ガドリニウム造影剤によるNSFなどに分類される。一般的にはこれらの造影剤による副作用は非常に低い。しかし臨床医及び放射線科医はリスクを最小限とし、副作用が生じた場合には迅速に行動することが求められている。

## 小児急性脳症の臨床・画像最新情報

高梨 潤一

東京女子医科大学八千代医療センター 小児科

小児急性脳症は日本の乳幼児に好発し、罹病率は400-700人/年と推定される。2017年の疫学調査で治癒(57.7%)、神経学的後遺症(34.6%)、死亡(4.7%)といまだ重篤な疾患である。症候群分類ではけいれん重積型(二相性)脳症(AESD)(29%)、可逆性脳梁膨大部病変を有する軽症脳炎・脳症(MERS)(16%)、急性壊死性脳症(ANE)(4%)の順で高頻度である。急性脳症の診断に脳画像、特にMRIの果たす役割は大きい。ANE(対称性の視床出血性病変), AESD(遅発性皮質下白質拡散能低下、bright tree appearance [BTA]), MERS(脳梁膨大部可逆性拡散能低下)では特徴的な画像所見が診断の決め手となり、診断基準に含まれている。

AESDは二相性の臨床経過とBTAを特徴とし、MRS解析からグルタミン酸興奮毒性が主たる病態と考えられている。Late seizure, BTA出現以前の早期診断(熱性けいれん重積との鑑別)は時に困難であり、治療介入の遅延は大きな課題である。近年、ASLにより後にBTAを呈する部位の低灌流が報告され、早期診断法として期待される。また、高b値拡散強調画像によりBTA検出能が向上する。AESD患児の剖検所見から、皮質下白質に有髄線維脱落・肥胖型星状細胞増生が報告されている。肥胖型星状細胞増生が拡散能低下(BTA)の原因と考えられる。「分類不能」脳症群のなかで軽症例の一部はMRSで一過性のグルタミン上昇を認め、興奮毒性型急性脳症の軽症スペクトラム(軽症興奮毒性型脳症 [MEEX])と推定される。また、AESDとして典型的な経過をたどりながら、late seizures後に急激に脳浮腫に陥り予後不良な一群も存在する。頭部外傷後(AHTを含む)に、AESD類似の臨床経過・画像所見を呈する乳児症例(TBIRD)もMRSでグルタミンの一過性上昇が認められ興奮毒性の関与が想定される。

MERSは低ナトリウム血症を伴うことが多く、脳浮腫の関与が示唆される。拡散能の一過性低下からは髄鞘ないし軸索浮腫が病態として考えやすい。近年、脳梁+広範囲白質病変(MERS 2型)を有する家族例の検討からMYRF遺伝子異常が報告された。また、膨大部の軸索内容積が体部に比して大きいことが報告されている。これらは脳梁膨大部における髄鞘の浮腫が病態に関与する可能性を示唆している。脳梁に可逆性の拡散低下を呈する疾患・病態として、ロタウイルス感染症に伴う小脳炎、尿路感染症(AFBN)、ムンプスワクチン後、川崎病が知られている。また、GFAPアストロサイトパッチーは低ナトリウム血症を呈しやすく、病初期には脳梁膨大部病変のみ(特徴的な脳室周囲、視床病変出現前に)認めることがあり注意を要する。

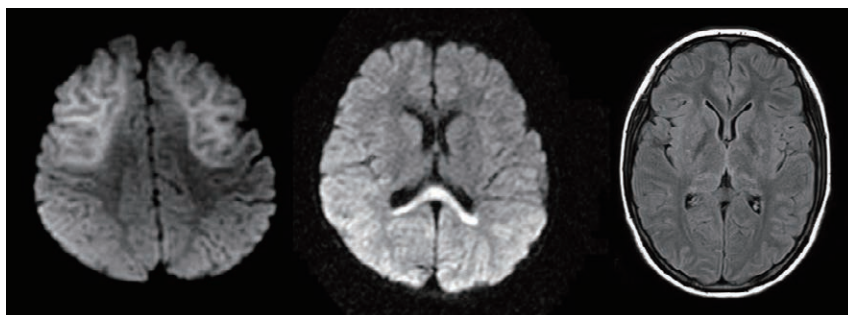


図. AESD, MERS, GFAPアストロサイトパッチーの典型画像

## MRIの新技术：小児に使える実用的価値

丹羽 徹

東海大学医学部 専門診療学系画像診断学

MRIはX線被ばくがなく、形態情報のみならず、機能的な情報が取得できることもあり、近年、小児画像診断においても臨床的適用が広がりつつある。小児MRIにおいては、撮像にあまり時間がかけられず、使用できるシーケンスおよびその設定には制限がある。しかしながら、近年の装置の進歩に伴い比較的短時間で画像データを取得できるようになってきており、小児MRIにて詳細な形態診断や機能情報取得といった臨床応用が発展しつつある。

小児MRIでは一般的に長時間の静止は困難で、体動が生じやすく、MRI検査を短時間で終わらせる必要がある。近年ではMRI装置性能の向上に伴い3D撮像によるthin slice、体動補正、高速撮像など通常の画像を短時間で安定して取得できるようになってきている。

拡散強調像は急性期病変の検出としてルーチンの撮像法として定着したが、そのみならず、MPGの多軸撮像、高b値撮像、複数b値撮像など発展してきており、解析系の発達も伴って、微細構造の解析、病変の特徴量の追加、発達の評価、neurographyなど応用が広がっている。さらに近年のMRI装置の信号雑音比の向上やアプリケーションの発達にともないarterial spin labeling (ASL)、magnetic resonance spectroscopy (MRS) といった形態以外の情報も、以前に比べ安定して取得しやすくなってきている。ASLは種々の撮像法が開発されており、それぞれ長所短所がある。現実的には、MRI vendorにより使用できるシーケンスがある程度限られている。アーチファクトが混入しやすく、必ずしも毎回良好な画像が得られるわけではないが、臨床応用も広がりつつある。MRSは代謝を反映し、形態画像とは別の情報を取得する手法として期待される。虚血性疾患、代謝性疾患の評価、発達評価、腫瘍の性状評価など小児においても臨床応用が広がりつつある。

近年では3Dのみならず、4D/動態解析の手法も発展しつつあり、X線被ばくがなく、連続的な撮像が可能なMRIの応用として利点がある。血管/血流評価、脳脊髄液の動態評価など、今後の臨床応用が望まれる。

本講演では小児MRIで近年有用性が向上しつつある新しい手法に関して基本的な撮像方法や解析法を紹介するとともに、臨床応用の可能性や限界点などを示し、小児MRIの実臨床での有用性に関して考える機会とする。

## 骨系統疾患における画像診断の役割

宮寄 治

国立成育医療研究センター 放射線診療部

骨系統疾患とは遺伝子異常などにより骨、軟骨、靭帯など骨格を形成する組織の成長・発達・分化の障害を生じ、骨格の形成・維持に異常をきたす疾患の総称である。

骨系統疾患には国際分類が存在しており、現時点の最新版Nosology and Classification of Genetic Disorder of Bone (2019年版)においては461疾患(前回の2015年版で436疾患)、42の疾患グループに分けられている。また437の原因遺伝子異常が同定され、このうち425疾患(全体の92%)との関連が明らかになっている。実際の疾患数はそれより多く1000近いと考えられている。このような膨大な疾患を有する疾患群であるが、またこれらは小児医療に従事する我々にとっても一生に一度遭遇するか否か、という希少疾患“rare disease”、“orphan disease”である。

骨系統疾患の診断には単純X線撮影における所見の読影が非常に重要である。その理由は1) 典型例であれば診断は比較的容易であること、2) CTやMRIといったup to dateな画像診断方法がその疾患の確定診断の決め手になりにくいこと、3) 単純X線撮影以外の有効な補助診断が少ないことなどである。それ故、骨系統疾患の単純X線撮影の読影方法の基本を学ぶことは重要と思われる。

一方、残念ながらこれらの多くは臨床診断やX線診断、遺伝子診断までたどり着いても治療法が確立されていないものがほとんどで対症療法を行っている。しかし稀ながら酵素補充療法を行うことで原疾患の治療が可能な疾患も存在する。

今回の講演では酵素補充療法が可能な疾患を含むBone dysplasia familyであるムコ多糖症について言及する予定である。画像診断の役割は、まだ診断がついていない骨系統疾患症例のなかからムコ多糖症を発見し、酵素補充療法に結び付けることが重要である。

本講演では一般的な骨系統疾患の診断のための読影の基本事項、キーとなる異常所見の紹介を行い、いくつかの疾患群の特徴的所見とムコ多糖症の異常を対比して紹介する。またムコ多糖症の中にも亜分類があり、それらの鑑別方法があるものについて紹介する予定である。

また放射線科医が日常読影で遭遇する可能性のある椎体や中枢神経のMRIの所見についても可能な限り加えて紹介する予定である。

本講演内容が希少疾患であり、かつ治療法のある疾患のムコ多糖症の発見に結び付く一助となることができれば幸いである

## ■ 一般演題





## 01. CASK遺伝子異常による小頭症・橋小脳低形成の1例

### A case of microcephaly with pontine and cerebellar hypoplasia with CASK mutation

○中俣 彰裕<sup>1)</sup>、與儀 彰<sup>2)</sup>、塩谷 紫<sup>2)</sup>、仲村 貞郎<sup>3)</sup>、知念 安紹<sup>3)</sup>、要 匡<sup>4)</sup>、岡本 伸彦<sup>5)</sup>、村山 貞之<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>浦添総合病院 放射線科、<sup>2)</sup>琉球大学大学院医学研究科 放射線診断治療学講座、

<sup>3)</sup>琉球大学大学院医学研究科 育成医学講座、<sup>4)</sup>国立成育医療研究センター ゲノム医療研究部、

<sup>5)</sup>大阪母子医療センター 遺伝診療科

症例は3歳0か月女児。在胎41週2日で出生し、出生時の身長、体重、頭囲は正常範囲内だった。10か月健診時に座位をとれず、精神運動発達遅滞が疑われた。2歳8か月頃から四肢の痙攣発作が出現し、当院小児科を受診した。来院時の身長、体重は正常範囲内だったが、頭囲は43.3cm (-3.2SD)と著明な小頭症を認めた。また有意語の発出はなく、立位保持も不可だった。神経脱落症状や筋緊張の亢進/減弱はなく、不随意運動も認められなかった。頭部MRIでは小脳半球、小脳虫部、中小脳脚の低形成が左右対称性かつ下方優位に認められ、橋底部および橋被蓋も低形成を来していた。テント上に明らかな異常は認めなかった。遺伝子検査でcalcium/calmodulin-dependent serine protein kinase: CASK遺伝子の異常が認められ、CASK遺伝子異常による小頭症・橋小脳低形成(Microcephaly with pontine and cerebellar hypoplasia: MICPCH)と診断した。橋・小脳の低形成はMICPCHに特徴的な所見だが、形態変化そのものは非特異的で、橋小脳低形成や小児期発症の脊髄小脳変性症など他の多くの疾患でも認められる。しかし小脳虫部の低形成の程度や大脳半球の異常所見の有無、運動神経障害や舞踏病などの臨床像を総合的に判断することで、鑑別を進めていくことは可能である。CASK遺伝子異常によるMICPCHはほとんどが孤発例なので、適切な遺伝カウンセリングを行うためにも正確に診断することは重要であり、その過程で画像検査が果たす役割は大きい。まれなCASK遺伝子異常によるMICPCHについて文献的考察を加えながら、本疾患の特徴と他疾患との鑑別を中心に報告する。

## 02. 非典型的な部位に認められた分娩時の硬膜下血腫の2例

### Two cases of birth-related subdural hematoma at uncommon locations

○松原 菜穂子<sup>1)</sup>、赤坂 好宣<sup>2)</sup>、金柿 光憲<sup>1)</sup>、乗本 周平<sup>1)</sup>、岡野 拓<sup>1)</sup>、田中 宏明<sup>1)</sup>、川端 和奈<sup>1)</sup>、松島 智恵子<sup>3)</sup>、北村 律子<sup>3)</sup>、木村 弘之<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科、<sup>2)</sup>兵庫県立こども病院 放射線診断科、

<sup>3)</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター 小児科

**【症例1】**生後1日の男児。吸引分娩にて39週4日で出生。Apgar9/10点。出生後2時間より無呼吸発作によるチアノーゼが出現し、無呼吸発作が反復するため撮像した頭部CT、MRIにて右側頭葉内側に血腫が認められた。分娩外傷による頭蓋内出血に続発した新生児痙攣の診断で投薬治療を行った。その後無呼吸発作は消失し経過良好で退院となった。言語発達遅滞、知的境界があり当院で経過観察を続けているが、5歳時でとられた頭部CTでは、血腫が見られた部位には脳実質萎縮などの異常は認められなかった。

**【症例2】**生後0日の男児。経膈分娩にて39週2日で出生。Apgar9/10点。出生後3時間よりチアノーゼを伴う無呼吸発作が反復したために撮像したCT、MRIで左側頭葉内側に血腫を認め、血腫による痙攣と考え投薬治療を行った。その後痙攣発作は消失し退院した。半年後に撮像した頭部MRIでは血腫は消退し近傍の脳実質にも異常は認められなかった。その後抗てんかん薬の内服を続け経過を見ているが、3歳の時点でてんかん発作は認めていない。分娩外傷で硬膜下血腫は頻度が高く、健常な正期産児の26～45%に見られたという報告がある。産道通過時の頭蓋の伸展、歪みに伴い骨重合が起こり硬膜やテントの裂傷、静脈の過伸展によって生じると考えられている。様々な部位に見られるがテント周囲に生じやすいとされる。本症例のように深部の側頭葉内側に生じることが稀と思われ、検索した限りでは類似した画像の報告は確認できなかった。2例とも分娩後まもなくの頭蓋内出血で、明らかな血管奇形や出血性素因なども認められなかったため分娩時外傷と診断したが部位が非典型で診断にやや難渋したため、文献的考察も含め報告する。

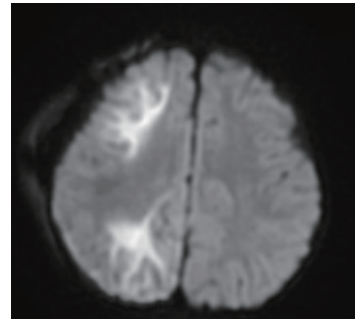
### 03. 頭部外傷後に難治生癇を来しTBIRDと考えられた幼児の一例

Preschool children of TBIRD with refractory seizures after head trauma.

○中井 義知<sup>1)</sup>、吉川 達也<sup>2)</sup>、赤澤 健太郎<sup>1)</sup>、勝盛 哲也<sup>2)</sup>、山田 恵<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>京都府立医科大学 放射線診断治療学、<sup>2)</sup>済生会滋賀県病院 放射線科

1歳4ヶ月の男児。出生歴・既往歴に特記事項なし。約70cmの高さのテーブルの上から転落し頭部を打撲した。受傷後すぐに啼泣が見られたが、直後に全身性の癇が出現し救急搬送となった。来院直後の頭部CTにて右側頭部に急性硬膜下血腫を認め、開頭血腫除去術が行われた。手術3日後においても意識状態が遷延していたため頭部MRIが撮像され、右大脳半球の皮質下白質を主体とした拡散制限が認められた。その後もコントロール不良の癇を複数回にわたり繰り返し、TBIRD (infantile traumatic brain injury with a biphasic clinical course and late reduced diffusion) と考えられた。TBIRDは外傷後にAESD (acute encephalopathy with biphasic seizures and late reduced diffusion) に類似する臨床所見、画像所見を呈する疾患として近年報告されており、その病態はAESDと同様に興奮毒性の関与が唆されている。外傷後にAESD類似の画像を呈した場合、TBIRDを鑑別に考える必要がある。



### 04. 妊娠高血圧症候群合併母体から出生した低血糖性脳症の一例

A neonatal case of hypoglycemic encephalopathy induced by hypertensive disorders of pregnancy.

○加藤 文英<sup>1,2)</sup>、佐藤 美愛<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>島根県立中央病院 母性小児診療部 新生児科、<sup>2)</sup>島根県立中央病院 母性小児診療部 小児科

**【はじめに】** 新生児低血糖症はありふれた疾患であるが、症候性の場合には予後不良となる。今回、妊娠高血圧症候群 (HDP) 合併母体、帝王切開分娩で出生以外には、リスク因子を認めなかった新生児で一過性高インスリン血症を認め、低血糖脳症を生じた一例を経験した。頭部MRI画像の変化を中心に報告する。

**【症例】** 母体42歳、1妊0産、HDP増悪のため緊急帝王切開分娩。在胎37週3日、Apgarスコア1分7点・5分8点で出生 (男児)、体重2640g、身長48.0cm。出生後は呼吸が確立し、日齢1から母子同室し、直接授乳を試みていた。生後30時間に重度な無呼吸発作あり、人工呼吸管理を要した。血糖11mg/dL、血清インスリン15.8μU/mlで中心静脈ラインを確保の上、高濃度ブドウ糖輸液で管理した。その他の血液検査で感染徴候、甲状腺生後43時間、上肢から始まる間代性癇あり、生後48時間での頭部MRIで両側後頭葉に拡散強調画像で高信号、ADC低下を認めた。Glucose Infusion Rate (GIR) 10.4mg/kg/分で血糖60mg/dLを維持できるようになり、日齢3には抜管、以降で経腸栄養の増量とともに、ブドウ糖の投与量を漸減、日齢15で輸液を終了した。日齢20の頭部MRI：両側後頭葉の所見が消失し、日齢27の脳波検査、聴性脳幹反応では異常を認めなかった。現在、生後3か月で低血糖の再燃なく、一過性高インスリン性低血糖による脳症であったものと診断した。

**【考察】** 1. 母体糖尿病や胎児発育不全がなくても、重度な低血糖をきたすことがある。2. 低血糖による脳循環障害から脳症を来したものと思われる。3. MRI所見は一過性であったが、今後の発達について注意深い経過観察を要する。

## 05. 胎児期からMRIで観察された交会部硬膜静脈洞奇形の一例

### Fetal and neonatal MR imagings in torcular dural sinus malformation: a case report

○藤井 裕太<sup>1)</sup>、相田 典子<sup>1)</sup>、佐藤 博信<sup>2)</sup>、森田 有香<sup>1)</sup>、藤田 和俊<sup>1)</sup>、野澤 久美子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>神奈川県立こども医療センター 放射線科、<sup>2)</sup>神奈川県立こども医療センター 脳神経外科

torcular dural sinus malformation (tDSM)は稀な小児脳血管奇形であり、出生前または出生後早期に静脈洞交会部の拡張で見つかることが多い。疾患全体としては死亡率も高く、神経学的後遺症も多いが、経過観察可能で予後良好なものと重篤なものがあるが合わせて報告されている。今回我々は胎児期に超音波とMRIで発見され、治療介入せず良好な経過を観察できた症例を経験したので報告する。症例は33週の胎児期に超音波で頭蓋内腫瘍と疑われて紹介受診し、胎児MRIで巨大な血栓を伴う静脈洞交会の拡大を認めた。AVFを疑う異常血管や、脳損傷、水頭症は明らかでなく、心拡大も認めなかった。出生後のMRIで静脈洞交会は血栓と共に縮小傾向にあり、その後の経過観察でも同様の所見を呈した。Libyら(2020)はメタアナリシスにより、tDSMの予後不良因子として動脈からのfeederの存在、頸静脈球の形成不良、後頭蓋窩の圧迫、閉塞性水頭症を挙げているが、最も死亡率と相関するfeederのないものをgrade I、feederの数によりgrade IIとIII、脳損傷を伴うものをIVと分類した。今回我々の経験した症例に動脈からのfeederは明らかでなく、その他の予後不良因子も伴わず、最も予後の良い分類と考えられた。tDSMが疑われた場合、所見から予後予測が可能となりうるため詳細な画像診断が重要となる。

## 06. 特徴的なエコー像を呈した頸部腫瘍の1例

### A case of neck mass with unique findings on ultrasonography

○市田 和香子<sup>1)</sup>、山田 利栄<sup>1)</sup>、西川 正則<sup>1)</sup>、岩橋 利彦<sup>2)</sup>、岡崎 鈴代<sup>2)</sup>、市川 千宙<sup>3)</sup>、竹内 真<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>大阪母子医療センター 放射線科、<sup>2)</sup>大阪母子医療センター 耳鼻咽喉科、

<sup>3)</sup>加古川中央市民病院 病理診断科、<sup>4)</sup>大阪母子医療センター 病理診断科

エコー像が特徴的であった頸部腫瘍を経験したので報告する。

症例は10歳女児。

9歳11か月時に右頸部腫脹に気づき、近位で抗生剤を処方されたが改善なく、紹介元の医療機関を受診した。菊池病を疑われ、アスピリンを2週間投与された。疼痛は改善したが、腫瘍サイズに変化なく、腫瘍に気づいてから約1か月後に、当院耳鼻咽喉科を紹介受診となった。受診時、右顎下部に2つ腫瘍を触知した。可動性不良、弾性硬の腫瘍で圧痛は認めなかった。血液生化学的検査では、特に異常は指摘できなかった。

CTでは右顎下部皮下に20×25mmの、右内頸静脈、総頸動脈前方に径17mm大の腫瘍を認めた。多結節様で、筋よりやや高い均一な吸収値を呈し、わずかに造影効果が認められた。石灰化は認めなかった。

USでは腫瘍表面は比較的均一な充実様エコーが認められたが、エコー減衰が非常に強く、深部の観察ができなかった。

MRIで、腫瘍はT1WI、T2WIとも著明な低信号を呈し、拡散強調画像でも低信号であった。造影効果はあってもわずかと思われた。これらの所見から繊維成分の多い腫瘍を疑った。

石灰化がない腫瘍で、USで著明なacoustic shadowを伴う所見は特徴的と思われる。上記の画像所見に病理学的所見と文献的考察を加えて提示する。

## 07. 術前の画像評価が診断に有効であった第一鰓裂嚢胞Type Iの1例

### Usefulness of magnetic resonance imaging for diagnosing first branchial cleft abnormality Type I

○武田 昌寛<sup>1)</sup>、津久井 崇史<sup>1)</sup>、斎藤 尚子<sup>2)</sup>、大峽 慎一<sup>3)</sup>、松本 文彦<sup>3)</sup>、桑鶴 良平<sup>2)</sup>、山高 篤行<sup>1)</sup>

順天堂大学医学部附属順天堂医院 <sup>1)</sup>小児外科・小児泌尿生殖器外科 <sup>2)</sup>放射線科 <sup>3)</sup>耳鼻咽喉・頭頸科

**【緒言】**今回、10年間反復性の炎症を繰り返していた第一鰓裂嚢胞に対し、術前の画像評価が診断に有用であったので報告する。

**【症例】**12歳女兒、左耳介後方、乳様突起付近より反復する排膿を主訴に当科に紹介となった。初発は2歳時であり、粉瘤の診断に対し近医にて反復する炎症所見に対し外来にて保存的治療をされていた。8歳時に近医の総合病院を紹介され、排膿箇所に対し日帰り手術を2回、全身麻酔下で1回手術を施行するも、術後に感染の再発を認めた。その後、頭部MRIによる精査を施行。T2強調像で高信号の左外耳道直下から耳下腺上部にかけて8 x 12mm大の境界明瞭な嚢胞性腫瘤を認めた。腫瘤上部背側から耳介後部にかけて連続する細い管状構造を認め、排膿部位までの瘻孔と考えられた。以上の所見より第一鰓裂嚢胞Work分類type Iが疑われた。手術ではfacelift切開により皮切を置き、耳下腺、胸鎖乳突筋を展開。その後、排膿部位の癬痕皮膚を中枢側に追っていくと、細い脆弱な瘻孔組織を認め、途中で連続性を失うように先細りした所見を認めたが、その更に中枢側に耳介を前方に回り込むように境界明瞭な嚢胞状の瘻孔を認めた。瘻孔の内部は皮脂が充満し、壁は肉眼上、皮膚、耳毛が認められ重複外耳道と考えられた。更に中枢側に追っていくと、外耳道軟骨の内側に入り込み、真の外耳道へ接していた。瘻孔を全摘出し、手術終了とした。病理所見上も瘻孔が外胚葉成分のみから構成される第一鰓裂嚢胞Work分類type Iの診断であった。術後経過良好であり、感染の再発無く経過している。

**【結語】**第一鰓裂嚢胞に対する術前の画像評価は診断及び手術における解剖学的評価に有用であった。

## 08. 反復性髄膜炎を合併した内耳奇形の一例

### A case of recurrent meningitis in congenital inner ear malformation

○藤田 和俊<sup>1)</sup>、井上 真規<sup>2)</sup>、田上 幸治<sup>3)</sup>、佐藤 博信<sup>3)</sup>、森田 有香<sup>1)</sup>、

藤井 裕太<sup>1)</sup>、野澤 久美子<sup>1)</sup>、相田 典子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>神奈川県立こども医療センター 放射線科、<sup>2)</sup>神奈川県立こども医療センター 耳鼻咽喉科、  
<sup>3)</sup>神奈川県立こども医療センター 総合診療科、<sup>4)</sup>神奈川県立こども医療センター 脳神経外科

内耳奇形に伴う髄液漏で反復性髄膜炎を呈した一例を報告する。症例は1歳男児。月齢10ヶ月頃より発熱と嘔吐を繰り返していた。月齢11ヶ月で左漿液性耳漏を認め、近医で滲出性中耳炎として抗生剤の投与の加療を受け、耳漏は一旦軽快。数週後に嘔吐出現。他院受診時に心停止となる。加療のため、前医ICU転院。治療を受けるも広範な実質障害を伴う低酸素性虚血性脳症となる。前医ICU加療中に漿液性左耳漏は持続しており、耳漏の糖値が高値であることから、髄液漏と診断される。前医入院中にインフルエンザ菌を起炎菌とする髄膜炎に2回罹患しており、髄液漏閉鎖目的で当センターに転院となる。当センター転院後も耳漏は50mlから100ml/日認められた。側頭骨CTでは左前庭と蝸牛は嚢胞状に拡張し、全体では8字の形態を示す。蝸牛には蝸牛軸などの内部構造はない。いわゆるincomplete partition type 1に分類される内耳奇形の形態を示していた。手術が施行され、左アブミ骨foot plateから液体両出を認め、前庭窓の瘻孔による髄液漏と診断となった。内耳窓閉鎖術が施行され、以後髄液漏・髄膜炎の再発は認められない。内耳奇形には髄膜炎のリスクが高い類型があり、本症例のincomplete partition type 1も含まれる。内耳奇形は現在のhelical CTを用いたthin sliceの頭部CTではある程度の認識が可能となっている。画像診断時には中耳炎や難聴などの臨床情報の記載がなくとも注意する必要があると考えられる。

## 09. 胸部3D-CTが有用であった先天性気管・気管支狭窄症の乳児例

An infant with congenital tracheal and tracheobronchial stenosis diagnosed by chest 3D-CT

○森内 優子<sup>1,2)</sup>、瀧上 達夫<sup>1,2)</sup>、高橋 智子<sup>1,2)</sup>、根岸 潤<sup>1)</sup>、水越 和歌<sup>3)</sup>、森岡 一朗<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>イムス富士見総合病院 小児科、<sup>2)</sup>日本大学医学部 小児科学系小児科学分野、<sup>3)</sup>イムス富士見総合病院 放射線科

**【はじめに】**乳児に繰り返す咳嗽や喘鳴を認めた場合、症状から難治性喘息や反復性クループと診断されることが多い。今回我々は、喘鳴を繰り返す乳児に対して胸部3D-CTによる評価を行い、先天性気管・気管支狭窄症の診断に至った症例を経験したため報告する。

**【症例】**月齢7の男児。月齢5頃から咳嗽と喘鳴を繰り返しており、月齢6に喘鳴を伴う肺炎で入院歴がある。今回、入院前日から咳嗽と喘鳴が悪化し、酸素化不良のため入院した。胸部Xpで右S10領域に肺炎像を認め、ウイルス性肺炎及び乳児喘息と診断し、ステロイド静注やβ2刺激薬吸入等の治療により改善傾向のため退院した。しかし、退院後も喘鳴が遷延し、胸部3D-CTにて、気管狭窄、右気管支狭窄、右気管気管支の所見を認めた。そこで、他院呼吸器科に精査を依頼し、気管支鏡検査により気管狭窄症、右気管支狭窄症、右気管気管支の確定診断に至った。また、外科的治療よりも内科的治療により成長を待つのが望ましいと判断され、連日の去痰薬内服とクロモグリク酸ナトリウム吸入による管理が行われる方針となった。一方、当院では、呼吸状態の悪化に注意しながら感染時の対応を行っている。

**【考察】**遷延性喘鳴や反復する気道感染を認めた際は、先天性気管・気管支狭窄症も考慮する必要がある。胸部3D-CTが診断に有用と思われる。また、気道狭窄の程度や呼吸器症状が軽度な場合は保存的加療を望める場合が多いが、気道感染時の増悪に十分注意し、専門施設と連携を図り対応を検討する必要がある。

**【結語】**遷延性喘鳴や反復する気道感染を認めた際は、胸部3D-CTによる気道評価を考慮する必要がある。

## 10. 先天性嚢胞性肺疾患との鑑別に苦慮した肺内リンパ管腫の1例

A case of intrapulmonary lymphangioma which was difficult to distinguish from congenital cystic lung disease

○乗本 周平<sup>1,3)</sup>、赤坂 好宣<sup>3)</sup>、岡野 拓<sup>1)</sup>、田中 宏明<sup>1)</sup>、松原 菜穂子<sup>1)</sup>、  
川端 和奈<sup>1)</sup>、金柿 光憲<sup>1)</sup>、木村 弘之<sup>1)</sup>、渡邊 健太郎<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター 放射線診断科、<sup>2)</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター 小児外科、  
<sup>3)</sup>兵庫県立こども病院 放射線診断科

**【はじめに】**リンパ管腫は胎生期リンパ管の発生過程の異常によって生じる脈管奇形である。頸部に好発するが、肺内での発生は非常に稀である。今回、先天性嚢胞性肺疾患との鑑別に苦慮した肺内リンパ管腫の1例を経験したため文献的考察を加えて報告する。

**【症例】**在胎33週3日に他院の胎児超音波検査で心右側に嚢胞性病変を指摘され、当院紹介受診。在胎35週4日のMRI検査では右肺上葉から中葉にかけてT2強調像で高信号を呈する嚢胞性腫瘍を認め、先天性肺気道奇形 (congenital pulmonary airway malformation; CPAM) などが鑑別にあがった。在胎39週5日に自然経膈分娩にて出生。出生後に大きな呼吸異常は認めなかった。日齢4の単純CTでは右肺上葉から中葉にかけて胎児期と同様の嚢胞性腫瘍を認め、内部は均一な低吸収で羊水の充満が疑われた。待機的手術の方針となったが、フォローの胸部単純写真や生後10ヶ月での胸部造影CTでは腫瘍内部に空気の含有はなく、CPAMとしてはやや非典型的な印象であった。摘出術が施行され、肺内嚢胞性腫瘍はリンパ管腫と診断された。

**【考察】**本症例では出生後の経過で腫瘍内部に空気が同定されず、CPAMなど典型的な先天性嚢胞性肺疾患とは異なる画像経過であった。また、胎児MRIと出生後CTを詳細に再見すると縦隔内にも嚢胞性病変の連続がわずかに確認できた。これらは先天性嚢胞性肺疾患の鑑別として稀ながらリンパ管腫を想起し得た所見かもしれない。

## 11. 当院における画像検査からみた先天性嚢胞性肺疾患の転機

The turning point of congenital cystic lung disease from the viewpoint of imaging examination at our hospital

○原田 匠、日根 幸太郎、荒井 裕香、石嶺 里枝、森谷 菜央、  
緒方 公平、豊田 里奈、斉藤 敬子、水書 教雄、与田 仁志

東邦大学医療センター 大森病院 新生児科

**【背景】**先天性嚢胞性肺疾患は多彩な臨床経過をとり、出生後手術を含めた管理方法についての一定の見解は得られていない。

**【目的】**当院で入院歴のある児を対象に胎児期、出生後に施行した画像検査から病変部位の診断、手術の必要性について検討する。

**【方法】**2010年1月～2020年12月に当院に入院歴のある先天性嚢胞性肺疾患の児は14例おり、カルテを元に後方視的に検討した。

**【結果】**14例のうちCPAMが9例、肺分画症が3例、気管支閉鎖が1例、気管支原性嚢胞が1例であった。胎児超音波検査で最大CVRが1.6を超えている症例は4例あり、すべて出生後に手術が施行されていた。出生後の治療歴については手術が行われた症例は6例、手術予定が2例、手術未施行が6例であった。手術例のうち、新生児期に手術を施行した例は1例(肺葉外肺分画症)であり、CT上正常肺の容積減少を伴っていた。手術未施行6例のうち、出生時の胸部X線で所見があったものは5例で、外来経過観察中に2例は所見が消失、3例が所見の改善を認めた。また手術施行例(予定例含む)8例のうち7例は出生時に胸部X線で所見を認めた。出生後の胸部CTにおいて正常肺に占める病変部の割合が大きい症例ほど手術を行っていた。

**【考察】**胸部X線で所見がないものや、外来フォローの中で所見が消失、改善していくものについては肺炎などの合併症がない時に手術を回避できる可能性が示唆された。また胎児エコーでCVR1.6を超える症例においては胎児治療によって病変部の改善を認めても、出生後待機的に手術が必要になる可能性が高いと考えられた。

**【結論】**先天性嚢胞性疾患において胎児期からの画像検査は有用であり、手術適応検討の参考となる。

## 12. 先天性心奇形術後合併症の超音波診断 縦隔炎と横膈神経麻痺

Ultrasound for mediastinitis and diaphragmatic paralysis after cardiovascular surgery

○細川 崇洋、佐藤 裕美子、田波 穰、野村 耕司、小熊 栄二

埼玉県立小児医療センター

先天性心疾患は、複数回の外科的介入を要する事が多い。技術的な進歩により合併症は減っているが、それでも完全に避けることはできない。縦隔炎は感染による抗生剤加療期間の延長や再手術による癒着、横膈神経麻痺は抜管困難による集中治療室の長期滞在など、今後のフォンタン循環までの過程を困難とする可能性がある。これらの早期発見と予後の予測は臨床的に重要である。特に集中治療室で可能な超音波を中心とした評価を考える。縦隔炎：術部感染症は浅部、深部、そして縦隔炎が含まれる臓器/腔感染の3つの層に分けられ、どこに病変があるかで治療方針が異なる。超音波では、病変がどの層にあるかを評価する。前縦隔に液体貯留の認めない縦隔炎は通常は見られないため、液体貯留の有無を評価し、表在部については浮腫の有無を観察する。検査時期の確認も重要であり、縦隔炎は術後1週間からが発生時期である。横膈神経麻痺：横膈神経麻痺は術中の熱損傷や過伸展によって生じるとされる。通常は離断することは少ない。そのため自然回復することが想定されるが、どれくらい期間を要するかは予想が難しい。横膈神経麻痺に対しては呼吸管理の関係で、術後10日前後で縫縮術の施行を判断することが多い。適応が悩ましい例については、超音波で左右横膈膜の奇異性運動、さらに重症である縦隔の奇異性運動の有無を確認する。特に縦隔の奇異性運動がある場合、短期的な1か月以内での自然回復は見られないことが多い。集中治療室で、観察自体が難しいこともあるが、できる限り診断治療に貢献できればと考える。

### 13. 術前心臓CTが有用であった巨大未破裂バルサルバ洞動脈瘤の一例

#### Successful visualization of unruptured giant Valsalva sinus aneurysm on preoperative cardiac CT

○岸上 朋生<sup>1,2)</sup>、槇殿 文香理<sup>1)</sup>、永峯 宏樹<sup>1)</sup>、前田 潤<sup>1)</sup>、平野 暁教<sup>1)</sup>、野間 美緒<sup>1)</sup>、吉村 幸浩<sup>1)</sup>、河野 達夫<sup>1)</sup>、榎園 美香子<sup>1)</sup>、巷岡 祐子<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東京都立小児総合医療センター、<sup>2)</sup>がん・感染症センター 東京都立駒込病院

症例は生後1ヵ月の女児。胎児エコーで右房拡大と、右冠動脈洞及び右房と近接する20mm大の腫瘍を認め、未破裂のバルサルバ洞動脈瘤と診断されていた。出生後、瘤径の拡大と内部の血栓形成、発作性心室頻拍が出現。手術適応と判断され、術前精査のため心臓CTが施行された。当初、エコーの所見から右冠動脈洞に生じた単一の病変と考えられていたが、心臓CTでは右冠動脈洞及び無冠動脈洞から各々突出する、30mm大と20mm大の瘤が認められた。瘤同士には一部交通があり、2つの瘤が一塊になった状態と考えられた。右冠動脈洞由来と思われる瘤内部には一部血栓が認められ、また、壁に一部石灰化と思われる高吸収域を認めた。先天性バルサルバ洞動脈瘤の頻度は、先天性心疾患の0.1-3.5%程度と言われており、極めて稀である。未破裂の場合、無症状で経過する事が多いが、内部血栓による塞栓症・脳梗塞、物理的な冠動脈圧排による心筋虚血を来すことがある。破裂した場合、死に至る事もある。術前画像診断においては、バルサルバ洞動脈瘤自体の詳細な評価、周辺構造との関係把握は勿論、心室中隔欠損等の心奇形を合併することがあるためこれらの検索も重要である。経胸壁心エコーや心臓カテーテルが第一選択として行われるが、心臓CTも、被ばくは避けられないものの、非侵襲的かつ短時間で高い空間分解能を有する画像を得られるという点で有用である。本症例では、バルサルバ洞動脈瘤が非常に大きく、冠動脈を含む周辺構造との関係性を評価する上で心臓CTが有用であった。今回、文献的考察と共に画像所見を中心に報告する。

### 14. 4D-flow MRIによる術後ファロー四徴症の主肺動脈血流動態解析

#### Blood flow dynamic analysis of the main pulmonary artery in repaired tetralogy of Fallot using 4D-flow MRI

○稲毛 章郎<sup>1,2)</sup>、水野 直和<sup>3)</sup>、松田 純<sup>3)</sup>、吉敷 香菜子<sup>2)</sup>

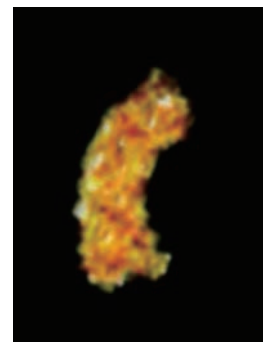
<sup>1)</sup>日本赤十字社医療センター 小児科、<sup>2)</sup>榭原記念病院 小児循環器科、<sup>3)</sup>榭原記念病院 放射線科

**Objective:** 4D-flow MRI was used to evaluate blood flow dynamics at the main pulmonary artery (MPA) in repaired tetralogy of Fallot (TOF).

**Methods:** In 15 patients at Sakakibara Heart Institute, we measured the maximum value of energy loss (peak EL) and helicity at the MPA, which is a value indicating the spin rotation direction of particles in the bloodstream, during one cardiac cycle. 4D-flow analysis was performed with iTFlow 1.9 manufactured by Cardio Flow Design.

**Results:** The mean age was  $26.1 \pm 16.2$  years. Peak EL was found in systole in many cases, but in diastole in 6 cases (40%). The clockwise helicity was dominant in 9 cases (60%). A correlation was found between peak EL and clockwise helicity ( $r=0.76$ ) and counterclockwise helicity ( $r=-0.79$ ).

**Results:** The clockwise helicity was predominant in repaired TOF at the MPA. It was suggested that peak EL is particularly involved in helicity throughout the whole cardiac cycle.



## 15. 後腹膜交感神経幹原発と考えられたラブドイド腫瘍の一例

A case of rhabdoid tumor considered primary lesion is retroperitoneal sympathetic trunk.

○鈴木 淳志<sup>1)</sup>、桑島 成子<sup>1)</sup>、楯 靖<sup>1)</sup>、松寺 翔太郎<sup>2)</sup>、山口 岳史<sup>2)</sup>、土岡 丘<sup>2)</sup>、福島 啓太郎<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>獨協医科大学病院 放射線科、<sup>2)</sup>獨協医科大学病院 小児外科、<sup>3)</sup>獨協医科大学病院 小児科

**【はじめに】**ラブドイド腫瘍の多くは1歳未満の腎腫瘍として発生する。腎外原発としては頭蓋内がよく知られるが、それ以外は非常に稀であり、予後は不良である。今回我々は馬蹄鉄腎と左後腹膜原発ラブドイド腫瘍の一例を経験したので報告する。

**【症例】**8歳男児、発熱と上腹部痛を主訴に前医受診。造影CTで腹部に巨大腫瘍を認めたため当院紹介となる。既往歴に特記なし。造影CTでは馬蹄鉄腎と左上腹部の後腹膜腔を中心とした13×10×15cmの分葉状巨大腫瘍を認め、充実性で不均一な増強効果を呈していた。腫瘍は腎と広く接しており境界は一部不明瞭だが、圧排所見があるため腎外腫瘍として神経芽腫を第一に疑った。123I-MIBGシンチグラフィでは取り込みはみられなかった。MRIで頭蓋内に腫瘍は認めなかった。開腹腫瘍生検が施行され、病理所見はRhabdoid tumorであった。化学療法を施行し腫瘍縮小を認めたのち、摘出手術を施行。病理学的な検討により原発は左後腹膜の交感神経幹と考えられた。

**【考察】**頭蓋外の腎外ラブドイド腫瘍は稀であり、一般に急速に進行し全身へ転移する予後不良の疾患である。好発年齢は乳幼児期で、原発臓器としては心臓、消化器系臓器、軟組織、泌尿生殖器臓器など全身のあらゆる臓器から発生しうる。本症例では原発として後腹膜臓器、とくに左副腎原発の神経芽腫が疑われた。術前のラブドイド腫瘍の診断は困難であった。

**【結語】**稀な馬蹄鉄腎と左後腹膜原発腎外ラブドイド腫瘍の一例を経験した。

## 16. 全身に播種病変を呈したネコひっかき病の2症例

Two cases of disseminated cat-scratch disease in pediatric patients.

○小野 貴史<sup>1)</sup>、原 裕子<sup>1)</sup>、中谷 航也<sup>1)</sup>、小山 貴<sup>1)</sup>、森島 裕策<sup>2)</sup>、  
英賀 真二郎<sup>3)</sup>、土井 悠司<sup>3)</sup>、山本 幹太<sup>3)</sup>、山口 貴大<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>倉敷中央病院 放射線診断科、<sup>2)</sup>京都大学医学部附属病院 先制医療・生活習慣病研究センター、  
<sup>3)</sup>倉敷中央病院 小児科、<sup>4)</sup>倉敷中央病院 泌尿器科

**【はじめに】**ネコひっかき病はネコによる搔傷や咬傷を原因とする細菌感染症である。受傷部に関連したリンパ節腫脹と発熱が一般的な症状だが、稀に全身諸臓器への播種性感染が生じる。今回、画像検査が診断に有用であった播種性ネコひっかき病を2例報告する。

**【症例1】**12歳女児。入院3週間前より40°C近くの間欠熱が出現、持続したため精査目的に当院へ入院した。入院時の腹部超音波検査では肝臓と脾臓に複数の低エコー結節病変を認めた。MRIのT2強調像で肝臓に多発する円形高信号域を認め、拡散強調像でさらに腎臓、椎体にも結節状高信号域を認めた。

**【症例2】**10歳女児。入院2週間前からの頭痛、嘔吐、39°C台の発熱、入院当日からの右股関節痛に対し精査目的に当院へ入院した。入院時の造影CTでは両側腎に多発する結節状の造影不良域を認めた。MRIでは脂肪抑制T2強調像で両側大腿骨や骨盤骨、頸椎に多発する高信号域を認めた。2週間後のFDG-PET/CTでは肝臓、脾臓、脊椎、骨盤骨、大腿骨に多数の点状集積を認めた。

**【経過】**症例1、2ともに画像所見から全身に血行性播種する感染症が疑われた。敗血症や免疫不全による日和見感染症も鑑別疾患に考えられたが、血液培養陰性であり、生来健康であったため可能性は低いと考えられた。猫の飼育歴からはネコひっかき病を疑いBartonella henselae抗体価を測定したところ、異常高値を認めたためその診断を得た。

**【考察】**不明熱の患児に対する超音波や造影CTで肝臓、脾臓、腎臓に多発結節性病変を認めた場合、ネコひっかき病を鑑別診断として考慮する必要がある。MRIまたはFDG-PET/CTを用いたさらなる全身検索、特に骨病変の評価は本疾患の診断に有用と考えられる。



## 17. 川崎病に合併した門脈ガス血症

Hepatic portal venous gas: unusual complication of Kawasaki disease

○渡邊 浩太郎、山下 匠、吉橋 知邦、大森 多恵、三澤 正弘

東京都立墨東病院

川崎病の初期に門脈ガス血症を合併し、治療を要さず自然消退した症例を経験した。特に既往のない2ヶ月の女兒。発熱と皮疹で発症し、第2病日に経口摂取不良も出現し入院した。血液検査で軽度の肝機能障害があり、精査目的に腹部超音波検査を施行したところ、肝内門脈に流入する高輝度エコーを認め、門脈ガス血症と診断した。原疾患評価のために腹部造影CT検査を行ったが、門脈ガスは描出できず、その他の消化器病変もなかった。腸管虚血の所見もなかったが、今後外科的治療が必要になる可能性を考慮し、小児外科のある他院へ転院した。転院後は全身状態良く、経口摂取も可能だったため、緊急性は低いと判断し、第3病日に当院へ再入院した。その際の超音波検査では、門脈ガス血症は消失していた。第4病日に新たに眼球結膜充血、口唇発赤、手掌紅斑が出現し、発熱と皮疹も持続していたため川崎病と診断し、免疫グロブリン静注療法とアスピリン投与を行った。治療後はすみやかに解熱し、冠動脈後遺症なく治癒した。門脈ガス血症は壊死性腸炎を始め、様々な消化器疾患に合併する。川崎病でも腹部消化器症状を伴うことはあるが、門脈ガス血症合併例の報告は少ない。既報と合わせて考察すると川崎病に合併した門脈ガス血症は予後良好な可能性が高い。また、門脈ガス血症の検出する上では、超音波検査の感度が高いと言われるが、門脈ガス血症の原疾患や腸管虚血の有無を評価するために、造影CT検査も併用する必要があると考える。

## 18. Meckel憩室と虫垂のバンド形成により腸閉塞をきたした一例

A case of small bowel obstruction caused by banding of Meckel's diverticulum and appendix.

○小林 大地<sup>1)</sup>、藤川 あつ子<sup>1)</sup>、大出 創<sup>1)</sup>、木村 裕介<sup>1)</sup>、古田 繁行<sup>2)</sup>、西谷 友里<sup>2)</sup>、北川 博昭<sup>2)</sup>、三村 秀文<sup>1)</sup><sup>1)</sup>聖マリアンナ医科大学病院 放射線科、<sup>2)</sup>聖マリアンナ医科大学病院 小児外科

症例は8歳女兒。突然の腹痛と連続する嘔吐を主訴に前医を受診した。単純写真にて腸閉塞が疑われ、CTが撮影されたがその時点では明らかな閉塞起点は指摘できなかった。胃腸炎の診断で入院となり、状態に改善がみられたため3日後に退院した。退院1週間後、前回と同様の症状が出現し再度前医を受診した。単純写真にて拡張した小腸ガス像を認め、精査目的に当院へ転院となった。

当院にて撮影されたCTでは、Meckel憩室様構造の近傍に閉塞起点のある腸閉塞が疑われ、緊急手術となった。術中所見では、Meckel憩室と虫垂の先端同士が癒着してバンドを形成しており、同部位にて回腸が内ヘルニアを起こしていた。回顧的にCTを見返してみると、回盲部方向へ向かうMeckel憩室と虫垂による索条構造が閉塞起点となり、虚脱した回腸末端とともにclosed-loopを呈していた。

Meckel憩室が腸閉塞の起点となる症例は多く報告されているが、虫垂と癒着して内ヘルニアを形成する症例の報告は少ない。今回そのような症例を経験したため、文献的考察を加え報告する。



## 19. 先天性横隔膜ヘルニア術後18年で発症した脾捻転の1例

Splenic torsion 18 years after Congenital Diaphragmatic Hernia repair: Case report

○塩原 拓実<sup>1)</sup>、岡本 礼子<sup>1)</sup>、齋藤 祐貴<sup>1)</sup>、宮坂 実木子<sup>1)</sup>、堤 義之<sup>1)</sup>、  
宮寄 治<sup>1)</sup>、植松 悟子<sup>2)</sup>、金森 豊<sup>3)</sup>、野坂 俊介<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>国立成育医療研究センター 放射線診療部、<sup>2)</sup>国立成育医療研究センター 救急診療科、  
<sup>3)</sup>国立成育医療研究センター 小児外科

**【症例】**症例は18歳男性。出生直後に他院で先天性横隔膜ヘルニア(以下CDH)の修復術が施行されており、当院での詳細な画像検査は行われていなかった。今回は左下腹部痛を主訴に当院を受診した。超音波検査で左下腹部に脾臓を認め、その近傍に有痛性の血流信号を確認できない腫瘍を認めた。造影CTでは、その腫瘍は造影効果を確認できず、周囲に炎症性変化を認めた。腫瘍の近くには脾臓を認め、腫瘍と脾臓の間には索状構造を認めた。以上の画像所見から多脾症に伴う脾捻転を疑った。開腹手術が施行され、180度に捻転した脾臓が確認され、摘出された。病理診断では壊死した脾臓組織であった。

**【考察】**CDHの場合、脾臓は後腹膜への固定が弱く、捻転を来しやすいと考えられているが、実際にはCDHの術後に脾捻転を来す症例は少ない。本症例の病歴を見直すと、男性は幼少時に何度か腹痛で受診していたが、腹部単純X線撮影で腸閉塞の所見がないことから経過観察されていた。脾臓の捻転と解除を繰り返していた可能性があると思われた。CDHと脾捻転について、文献的考察を交えて症例報告する。

## 20. 画像検査が診断に有用であった高チロシン血症I型の乳児例

A case of hypertyrosinemia type 1: usefulness of CT and MRI findings

○大島 正成<sup>1)</sup>、宮寄 治<sup>1)</sup>、岡本 礼子<sup>1)</sup>、齋藤 祐貴<sup>1)</sup>、堤 義之<sup>1)</sup>、宮坂 実木子<sup>1)</sup>、  
義岡 孝子<sup>2)</sup>、堀川 玲子<sup>3)</sup>、笠原 群生<sup>4)</sup>、野坂 俊介<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>国立成育医療研究センター 放射線診療部、<sup>2)</sup>国立成育医療研究センター 病理診断部、  
<sup>3)</sup>国立成育医療研究センター 内分泌・代謝科、<sup>4)</sup>国立成育医療研究センター 臓器移植センター

症例は5か月男児、主訴は急性肝不全である。3か月時から体重増加不良、4か月時にくる病変化を伴うFanconi症候群を認め、前医にて治療されていた。胸腹部単純CTで肝実質の粗造化、腎腫大、腎錐体に一致した石灰化、肋骨の骨幹端変形、頭蓋骨の膜性骨化不良を認め、造影CTでは肝両葉に造影不良域が多発していた。CT所見からは、Calori病やARPKDなどのciliopathy、Alagille症候群等を鑑別としたが所見は非典型であった。MRIでは、肝病変はT1強調画像で高信号を呈する無数の結節として描出され、(1)T1強調画像opposed phaseで信号低下を示すもの、(2)Dynamic造影にて早期濃染し門脈相でwash outするもの、(3)早期濃染するが門脈相でwash outしないもの、(4)肝細胞相で肝細胞と同等の信号を呈するものが混在していた。Fanconi症候群の原因疾患で肝障害を伴うものは、ガラクトース血症、糖原病Ia型、Wilson病など多岐に渡るが、血中サクシニルアセトンやチロシンの上昇を認めたことから、高チロシン血症I型の確定診断に至り肝移植が行われた。高チロシン血症I型では、チロシン代謝に関わるフマリルアセト酢酸ヒドラーゼが欠損しており、フマリルアセト酢酸、チロシンが蓄積することにより、肝実質細胞と近位尿細管の障害が起こる。肝障害の進行を防止することが重要であり、早期診断、治療が必要となる。確定診断には血中アミノ酸分析や尿中有機酸分析が必要となるが、肝臓と腎臓の画像、特に肝臓のMRI画像所見は4種類の結節が混在するという所見が特徴的であり、早期診断の一助になると考えられた。

## 21. 本邦における小児の結腸憩室炎の検討 ―自験例6例を含めた90症例―

Consideration of pediatric colonic diverticulitis in Japan; 90 cases including 6 cases of our study

○小椋 地洋<sup>1)</sup>、長島 俊介<sup>1)</sup>、山崎 信人<sup>1)</sup>、島田 脩平<sup>1)</sup>、酒井 正人<sup>1)</sup>、西 明<sup>2)</sup>、黒岩 実<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>東邦大学医療センター大森病院 小児外科、<sup>2)</sup>群馬県立小児医療センター 小児外科

**【背景】**結腸憩室炎は成人の報告が多く、小児の憩室炎は稀でありまとまった報告は少ない。小児報告はすべて右側結腸憩室炎であり、右下腹部痛で発症し、急性虫垂炎、回盲部炎や便秘症など様々な疾患との鑑別に苦慮する場合がある。今回、経験した結腸憩室炎では鑑別診断において画像検査が極めて有用であったので、その特徴を中心に報告する。

**【症例】**11-15歳の男女3児ずつの6症例。全例が右下腹部痛を主訴に来院し、虫垂炎疑いにて、超音波検査・CT検査が施行された。6例中5例は憩室炎の診断にて保存加療が施行され治癒した。1例は虫垂炎が否定できず、手術が行われ、結腸憩室の確認の後に虫垂切除が付加された。CT検査上、5例で盲腸または上行結腸憩室内にリング状の石灰化病変を認めたが、超音波検査で憩室炎と診断できたものは3例と半数であった。保存加療後に内視鏡検査を施行した症例が2例あり、1例で憩室を確認し、もう1例ではポリープ様病変を認めた。保存加療後の症例について再発症例は認めない。

**【まとめ】**盲腸・上行結腸憩室炎は身体所見からは急性虫垂炎との鑑別は困難で、自験例3例は腹部超音波・腹部CT検査の併用により結腸憩室炎と診断された。CT検査では特にリング状の石灰化病変として特異的な画像所見が得られた。結腸憩室炎は穿孔、腹膜炎がなければ保存療法にて軽快しうるため、画像検査により正常な虫垂を描出することが鑑別のために非常に重要である。そのため、画像検査、治療法について自験例を含めて本邦の報告例を集計・検討し報告する。

## 22. Whirl signを呈したMeckel憩室による腸閉塞の1例

A case of small bowel strangulation caused by Meckel's diverticulum with whirl sign

○福元 拓郎<sup>1)</sup>、藤川 あつ子<sup>1)</sup>、西谷 友里<sup>2)</sup>、田中 邦英<sup>2)</sup>、木村 裕介<sup>1)</sup>、

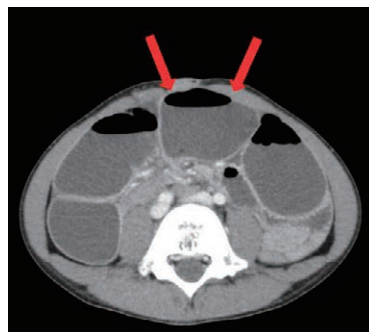
小林 大地<sup>1)</sup>、大出 創<sup>1)</sup>、古田 繁行<sup>2)</sup>、三村 秀文<sup>1)</sup>、北川 博昭<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>聖マリアンナ医科大学病院 放射線医学講座、<sup>2)</sup>聖マリアンナ医科大学病院 小児外科

**【はじめに】**Meckel憩室は原始腸管と卵黄嚢を連絡する卵黄腸管の遺残した真性憩室である。今回我々は臍直下腹膜に癒着したMeckel憩室を軸として小腸捻転が生じ、腸閉塞をきたした症例を報告する。

**【症例】**66歳男児。尿管遺残術後の既往あり。腹痛と嘔吐で前医受診し、超音波検査で腸重積を疑われて当院紹介となった。造影CTにて腹部正中の腸管の捻れ部分を機転とした腸閉塞を認めた。緊急手術を施行し、回盲部から30cm口側に臍直下腹膜に癒着したMeckel憩室に腸管が巻きつき閉塞機転を形成した所見を認めた。

**【考察】**これら術中所見をもとに画像を見返ると、いずれの変化も同定可能であった。発表では、術中所見とCT所見を対比させて提示する



## 23. 胆道閉鎖症におけるTriangler cord内嚢胞性病変の検討

New ultrasonographic evaluation method for biliary atresia

○大山 慧<sup>1)</sup>、藤川 あつ子<sup>2)</sup>、岡村 隆徳<sup>3)</sup>、古田 繁行<sup>1)</sup>、長江 秀樹<sup>1)</sup>、  
田中 邦英<sup>1)</sup>、川口 拓哉<sup>1)</sup>、西谷 友里<sup>1)</sup>、工藤 公介<sup>1)</sup>、北川 博昭<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>聖マリアンナ医科大学 小児外科、<sup>2)</sup>聖マリアンナ医科大学 放射線科、

<sup>3)</sup>聖マリアンナ医科大学病院 超音波センター

緒言胆道閉鎖症(BA)の超音波所見として、Triangular cord(TC) signは3-4mm以上が有意な所見とされるが、新生児や早産児や低出生体重児のBAでは基準を満たさないことがある。BAの超音波診断精度を高めるべく、既存の超音波所見にTC内の嚢胞性病変(TCC)の有無を新たに加え再検討した。方法対象は術前超音波検査所見において検討が可能であった2006年4月以降、胆道閉鎖症の診断で手術を施行した10例(BA群)と灰白色便で精査した14例(Non-BA群)を対照群とした。超音波施行時期(日数)、胆嚢長径(mm)、胆嚢粘膜の不整の有無、TC sign(mm)、TCCの有無を後方視的に比較検討した。また、TCCを認めた症例で胆道造影の画像確認が可能であった症例においては超音波所見で認めたTCCと胆道造影の肝門部の造影所見の比較を行った。結果BA群とNon-BA群で検査時年齢は75±41.7対81±39.1(p=0.72)で、胆嚢長径(mm)は、12.1±9.70対24.2±6.96(p=0.02)、胆嚢粘膜の不整を認めたのは7例対1例(p<0.01)、TC sign(mm)は3.9±1.3対2.0±0.49(p=0.01)であった。TCCはBA群では8/10例に認め、Non-BA群では認めなかった(p<0.01)。すべての検査検討項目で統計学的有意差を認めた。胆道造影検討可能であった4例は、超音波で認めたTCCと類似した所見を1例で認めた。結論TCCはBA群に特異的な所見であったことから、術前診断の一助になる可能性があり、更に何らかのBAの病態に関わっている可能性があった。

## 24. フォンタン関連肝疾患におけるnative hepatic T1の診断的有用性

Diagnostic usefulness of native hepatic T1 in Fontan-associated liver disease

○稲毛 章郎<sup>1,2)</sup>、水野 直和<sup>3)</sup>、松田 純<sup>3)</sup>、吉敷 香菜子<sup>2)</sup>

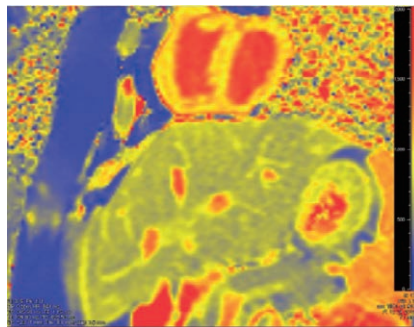
<sup>1)</sup>日本赤十字社医療センター 小児科、<sup>2)</sup>榊原記念病院 小児循環器科、<sup>3)</sup>榊原記念病院 放射線科

**Objective:** To evaluate T1 mapping for diagnosis and grading of liver fibrosis in Fontan circulation.

**Methods:** Fontan subjects (n=9) underwent cardiac MRI. Native hepatic T1 was randomly measured in 8 liver parenchymal tissues, and between comparison groups with tetralogy of Fallot (TOF) subjects (n=9) and healthy control (n=9). At the same time, the rate of change from myocardial T1 to hepatic T1 (hepatic T1/myocardial T1) was calculated.

**Results:** 9 Fontan patients participated (mean age 15.3±11.1 years). Mean native hepatic T1 and hepatic T1/myocardial T1 for Fontan subjects were significantly higher than TOF subjects (p=0.04 and 0.02) and normal control (p=0.001 and 0.03). In Fontan group, hepatic T1/myocardial T1 correlated with liver fibrosis marker (r=0.74 for M2BPGi, r=0.69 for type4 collagen).

**Conclusion:** Hepatic T1 may be an alternative method of following fibrosis burden, though its significance requires further study.



## 25. 糸球体腎炎の急性期における超音波エラストグラフィの有用性

## Ultrasonic elastography for children with acute glomerulonephritis.

○小野 沙也佳、西野 智彦、高橋 和浩、三牧 正和

帝京大学医学部 小児科

**【目的】**超音波エラストグラフィにより、様々な組織の弾性が測定可能となった。小児腎臓領域でも、膀胱尿管逆流症や慢性腎不全で有用性が示されている。しかし、糸球体腎炎の急性期における報告は存在しない。糸球体腎炎の絶対的な評価法は腎病理組織診断だが、出血や感染、動静脈瘻などのリスクから、特に小児では反復して行うことは困難である。そのため低侵襲な疾患活動性の評価方法が求められている。今回、可逆的な経過を示すことが知られている溶連菌感染後急性糸球体腎炎 (PSAGN) において、剪断弾性波 (SWV) が活動性を反映するかを検討した。

**【結果】**検討対象は生来健康な4歳と6歳の男児2名。それぞれPSAGNの診断で、血液検査で腎機能低下を呈していたため入院した。急性期は回復期と比較し、SWVが有意に高値だった (症例1:  $2.49 \pm 0.21$  vs  $2.22 \pm 0.31$ ,  $p < 0.001$ 、症例2:  $2.33 \pm 0.28$  vs  $2.05 \pm 0.34$  vs,  $p < 0.01$ )。

**【考察】**以前より腎臓領域では、SWVは組織の線維化より血行動態を強く反映することが知られている。急性糸球体腎炎では、糸球体内で内皮細胞や炎症細胞増多が起こり係蹄内腔は狭小化する。また、代償的に残存糸球体の腎血流量は増加する。本検討で示された急性期におけるSWV高値は、糸球体腎炎による腎静脈のうっ滞や腎血流増加により生じたと推察された。また、細胞密度とSWVは相関することが示唆されており、糸球体腎炎の組織像とSWVは関連する可能性が考えられる。

**【結論】**SWVは、ベッドサイドで組織弾性を評価できる唯一の指標で、糸球体腎炎の活動性と同様の推移を示した。これは低侵襲な糸球体腎炎の評価法として有用と思われるが、今後症例の蓄積が待たれる。

## 26. MRIが有用であった前立腺周囲膿瘍の一男児例

## A boy with prostatic abscess diagnosed by MRI

○高橋 智子<sup>1,4)</sup>、淵上 達夫<sup>1,4)</sup>、寺田 啓輝<sup>1,4)</sup>、杉山 千央<sup>1,4)</sup>、森内 優子<sup>1,4)</sup>、根岸 潤<sup>1)</sup>、古屋 武史<sup>2,5)</sup>、水越 和歌<sup>3)</sup>、森岡 一朗<sup>4)</sup><sup>1)</sup>イムス富士見総合病院 小児科、<sup>2)</sup>イムス富士見総合病院 小児外科、<sup>3)</sup>イムス富士見総合病院 放射線科、<sup>4)</sup>日本大学医学部 小児科学系 小児科学分野、<sup>5)</sup>日本大学医学部 外科学系 小児外科学分野

**【はじめに】**小児の前立腺周囲膿瘍の報告例は少ない。今回、間欠熱が遷延し前立腺周囲膿瘍を認めた5歳男児例を経験したので報告する。

**【症例】**症例は自閉スペクトラム症の5歳男児。当院受診約1か月前から間欠的に38°C台の発熱を認めていた当院受診5日前から陰茎腫脹、発赤を認め、近医で抗菌薬投与を受けていたが、症状改善せず入院となる。入院時カテーテル尿検査で膿尿がみられ、腹部造影CT検査で尿道、前立腺周囲に、内部に水濃度を有する造影増強効果を認めた。前立腺周囲膿瘍の診断で、抗菌薬静脈投与を開始、速やかに解熱し、血液検査も改善、抗菌薬の内服変更後、退院した。しかし、退院7日後に再度発熱を認め再入院した。腹部造影CTの検査で、病変部は前回より縮小傾向だった。抗菌薬加療により軽快退院したが、抗菌薬内服中に再度発熱を認め、3回目の入院とした。MRI/MRU検査で前立腺部は、T2強調像で中心部高信号、辺縁低信号を呈し、拡散強調像で高信号、造影後は辺縁のみ造影効果あり中心部は造影効果を認めず、膿瘍形成を示唆していた。この為抗菌薬投与1週間後のMRI/MRU再評価にて病変部の改善傾向を確認し、計14日間の抗菌薬加療を行なった。また患児は、経過中に著しい偏食によるビタミン欠乏症を認め、総合ビタミン剤内服を開始した。以後約半年経過するも、発熱なく症状は安定している。

**【結語】**今回、MRI検査での前立腺周囲膿瘍の評価が有用であった症例を経験した。前立腺周囲膿瘍の小児例は稀であるが、遷延する発熱や排尿時痛を認める際には念頭に置く必要がある。

## 27. 先天性尿管囊胞状拡張と無機能腎に対し乳児期に切除を要した1例

A case of congenital segmental giant megaureter and renal hypoplasia.

○中島 秀明、越智 崇徳、足立 綾佳、瀬尾 尚吾、宮野 剛、古賀 寛之、山高 篤行

順天堂大学医学部 小児外科・小児泌尿生殖器外科

**【目的】**今回我々は、稀な尿路異常である先天性尿管囊胞状拡張 (Congenital segmental giant megaureter: CSGM) 及び無機能腎に対し、乳児期に摘出術を要した症例を経験したので報告する。

**【症例】**生後2か月の男児。顕微受精で妊娠成立。在胎16週より胎児超音波検査で腹部腫瘤を指摘、以後腫瘤の増大傾向と両側水腎症を認めた。在胎41週に経腔分娩、体重2,724gで出生。腹部超音波検査で膀胱外頭側に低エコー囊胞を認め、MRI検査で正中を越える43×29mm大の右尿管囊胞状拡張と、右萎縮腎、両側の軽度水腎症を認めた。排尿時膀胱尿道造影では、両側膀胱尿管逆流 (VUR) と、右の逆流した造影剤は排尿後も右CSGM部での停滞を認めた。生後1か月にCSGMまたはVURが原因と思われる有熱性尿路感染 (fUTI) を認め、予防的抗菌薬投与を開始したが、2週間後にbreakthrough fUTIを認めた。DMSAで右無機能腎の診断で、右CSGM及び右腎摘出の方針となった。腹部造影CT検査で、右CSGMは腹部正中に位置し下大静脈と近接しており、左尿管とも一部接していたため、腹部正中切開でのアプローチとした。上行結腸外側から後腹膜を開放するとCSGM及び右腎が露出、右腎動静脈を結紮切離、右尿管は一部左尿管と付着していたため可及的に剥離し、膀胱壁内で結紮切離した。病理組織学的診断では、VURに伴う逆流性腎症及び、CSGMの上皮は異型に乏しく、平滑筋の過形成による著明な肥厚を認めた。

**【結語】**CSGMに対しては、両側の腎機能や併存尿路奇形、fUTIの有無により治療方針を決定する必要がある。若干の文献的考察を含め報告する。

## 28. 非触知精巣に対する術前超音波検査の精度の検討

Accuracy of preoperative ultrasonographic diagnosis for non-palpable testis

○益子 貴行<sup>1)</sup>、矢内 俊裕<sup>1)</sup>、浅井 宣美<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>茨城県立こども病院 小児泌尿器・外科、<sup>2)</sup>茨城県立こども病院 放射線診断室

**【はじめに】**非触知精巣の診断において超音波検査 (US) は有用な検査である。今回、当院の超音波検査室で術前に施行したUSの精度を検討した。

**【対象と方法】**2017年から2020年までに当科を受診し、非触知精巣の診断にて超音波検査室でUSを受け、審査腹腔鏡検査 (LAP) を施行した26例29精巣を対象とした。USの報告書と手術所見を比較した。

**【結果】**手術時年齢は月齢10～9歳 (平均1.41歳)、患側は右7例、左16例、両側3例であった。20精巣を陰嚢内に固定し、消失精巣9精巣のうち8精巣ではnubbinを摘除した。LAPで腹腔内に精巣を認めた6精巣中、術前のUSで腹腔内に同定しえた精巣は5精巣であり (1精巣は肝臓に接して存在)、1精巣は鼠径管内と報告されていた。LAPで鼠径管内の内鼠径輪部に視認できた3精巣の術前USによる位置診断は2精巣が鼠径管内、1精巣が膀胱近傍と報告されていた。手術所見でnubbinと診断した8精巣は、術前USでもnubbinと報告されていた。このうち健側精巣の最大径が18mm未満であったのは3例3精巣であり、そのうちの1例は実際には腹腔内精巣であった。術前のUSで精巣実質が正常と報告された17精巣は全て術中所見でも正常の外観を呈していたが、1精巣は精巣上体と精巣が分離していた。

**【考察】**USは非触知精巣の術前検査として十分な精度を有していた。加えてnubbinを疑う構造と診断した場合、対側精巣サイズの計測による代償性肥大を確認しておくことは術前の情報として有用であると考えられた。

## 29. 腸骨骨膜下血腫が発見の契機となった壊血病の1例

A case of scurvy which was found by iliac subperiosteal hematoma

○杉岡 勇典、堀内 克俊、赤坂 好宣

兵庫県立こども病院 放射線診断科

【はじめに】壊血病の画像所見は多彩で、偏食や血清ビタミンC低値などの臨床情報がなければ診断に難渋する。今回超音波検査による腸骨骨膜下血腫が発見の契機となった壊血病の1例を報告する。

【症例】6歳男児。2歳時に自閉症と診断されていた。発熱、歩行障害を主訴に近医受診、精査加療目的に当院紹介となった。超音波検査では両側腸骨近傍に血腫が認められ易出血性の病態が示唆された。下肢の単純写真では骨梁の粗造化、骨幹端の帯状の硬化像及びcupping、骨盤部MRIにて超音波検査で指摘された両側腸骨周囲の骨膜下血腫、血性成分を含有する股関節液貯留を認めた。患者情報から極度の偏食と血清ビタミンC低値があり壊血病と診断された。内服によるビタミンC補充療法により症状は消失、栄養指導により偏食も改善しつつある。

【考察】壊血病は小児に多くみられ、発達障害などによる偏食で慢性的なビタミンC摂取不足となり発症、コラーゲン不足による血管壁脆弱性からの易出血性、貧血、骨痛などを呈する。特に小児では骨の成長過程ということもあり、長期化すると骨変形をきたすことがある。好発部位は大腿骨遠位端から脛骨・腓骨の近位・遠位端で、その他上腕骨や橈骨、尺骨、肋骨、胸骨にも起こり得る。壊血病の画像所見として単純写真では小さな骨端周囲のring状の硬化像(Wimberger ring)、骨幹端の線状硬化像(Frankel line)、骨幹端縁の棘状突出(Pelkan spur)があり、MRIでは多発する骨髓の異常信号、異常造影効果や骨膜下血腫などがある。非特異的な画像所見もあるため、骨髄炎や血液疾患など他の疾患との鑑別に苦慮することもあるが、画像所見と臨床所見を併せて評価することが重要である。

## 30. 肝芽腫患者に頻発する骨折の検討

Frequent bone fractures associated with hepatoblastoma

○服部 真也<sup>1)</sup>、横田 元<sup>2)</sup>、向井 宏樹<sup>1)</sup>、日野 もえ子<sup>3)</sup>、中田 光政<sup>4)</sup>、菱木 知郎<sup>5)</sup>、宇野 隆<sup>2)</sup><sup>1)</sup>千葉大学医学部附属病院 放射線科、<sup>2)</sup>千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学、<sup>3)</sup>千葉大学医学部附属病院 小児科、<sup>4)</sup>千葉大学医学部附属病院 小児外科、<sup>5)</sup>千葉大学大学院医学研究院 小児外科

【目的】肝芽腫の診療経過で偶発的に骨折が検出される例を散見する。今回我々は、肝芽腫における骨折の頻度、部位、発生時期、検出率を明らかにするために、後方視的にCTを検討した。

【方法】2002年から2020年の間に当院で診療が行われ、病理学的に肝芽腫と確定された24例を診療データベースより抽出した。このうち、背景疾患を有する例(早産超低出生体重児、trisomy 18)および初回CTを参照できなかった例は除外した。2名の放射線診断専門医が全CTをreviewし、合議で骨折の有無を判定した。また、CT撮像時に読影レポートで骨折が指摘されていたかを調べた。

【結果】対象は20例(男:女=12:8)、日齢中央値は426.5日(4-4359日、[interquartile range (IQR): 259, 611.75])であった。経過中に8例(40.0%)、計38カ所に骨折が見られ、このうち1例は初診時に骨折していた。骨折部は、胸椎13カ所、肋骨13カ所、腰椎10カ所、胸骨1カ所、鎖骨1カ所であった。また、初回CTを基準とすると、骨折が検出された病日の中央値は89日(0-295日、[IQR: 30, 112])であった。読影レポートが確認できた5例、32カ所のうち、骨折は1例(20.0%)、5カ所(15.6%)のみが指摘されていた。

【考察・結論】肝芽腫の4割程度が診療経過で骨折をきたしていることが判明した。多くが4カ月以内に骨折を生じていたが、初診時すでに骨折している例もあり、治療に伴う合併症として全てを説明することができない。また、骨折の多くが認識されていない可能性があり、thin section CTや再構成画像を併用した詳細な観察が重要となる。未解明の病態ではあるが、易骨折性を示す肝芽腫があり、ここに問題提起する。

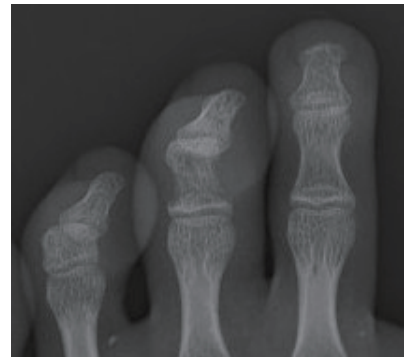
### 31. 足趾に発生したmicrogeodic diseaseの一例

#### Imaging findings of microgeodic disease on the toe: A case report

○安藤 久美子<sup>1)</sup>、石蔵 礼一<sup>1)</sup>、安藤 沙耶<sup>1)</sup>、吉田 篤史<sup>1)</sup>、岡 祥次郎<sup>1)</sup>、  
藤本 順平<sup>1)</sup>、山本 有香<sup>1)</sup>、伊藤 環<sup>2)</sup>、小林 由典<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>神戸市立医療センター中央市民病院 放射線診断科、<sup>2)</sup>神戸市立医療センター中央市民病院 小児科

microgeodic diseaseは、6歳～12歳の小児の手指、特に第2指、第3指に、凍傷様の発赤、腫脹、疼痛に伴って、単純X線写真での中節骨の小さな多発性空洞を認める疾患で、経過観察で自然治癒する。90%が手指におこり、足趾発生は比較的まれである。MRIでは、骨および軟部に異常信号を認める。特徴的な臨床症状とX線写真所見で診断可能だが、腫瘍性病変と間違えられて生検が施行されることがある。今回、足趾発生だが、画像的には典型的であったmicrogeodic disease一例を経験したので、提示する。症例は12歳女児。12月ころから左第3趾の痛みと腫脹がみられた。翌3月に足部の単純写真にて左第3趾中節骨に変形および小さな多発性空洞を認めた。MRI STIR画像にて左第3趾皮下軟部の高信号と中節骨内の高信号が見られ、T1強調画像でも低信号であった。その後症状は改善し、1年後の単純X線写真では骨の変化は消退していた。



### 32. CPAMの重症度評価におけるMSAの有用性

#### Assessment of mediastinal shift angle in congenital pulmonary airway malformation: A new fetal MRI indicator of congenital lung disease

○塚本 純<sup>1,2)</sup>、宮寄 治<sup>1)</sup>、齋藤 祐貴<sup>1)</sup>、岡本 礼子<sup>1)</sup>、宮坂 実木子<sup>1)</sup>、  
堤 義之<sup>1)</sup>、伊藤 裕司<sup>3)</sup>、左合 治彦<sup>3)</sup>、金森 豊<sup>4)</sup>、野坂 俊介<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>国立成育医療研究センター、<sup>2)</sup>産業医科大学 放射線科、<sup>3)</sup>国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター、  
<sup>4)</sup>国立成育医療研究センター 臓器運動器病態外科部 小児外科

**【目的】**胎児MRIにおけるmediastinal shift angle(以下MSA)の正常値を評価すること、Congenital Pulmonary Airway Malformation(以下CPAM)のMSAを計測しCPAM Volume Ratio(CVR)や、臨床的な重症度と比較すること。

**【方法】**正常例として脳室拡大精査目的に撮像された胎児MRI(以下control群)125例、および病理学的にCPAMと診断された32例の胎児MRI(以下CPAM群)を後方視的に検討した。control群の左右MSAとCPAM群の健側のMSAを計測し、両群の関係をt検定で評価した。CPAM群は胎児超音波(以下US)とMRIのCVRとMSAの相関を評価し、MSAと臨床の重症度との関係をReceiver Operating Characteristic(以下ROC)解析で評価した。

**【結果】**MSAの平均値はcontrol群で右19.1°、左26.2°、CPAM群で右35.9°、左38.7°であり、病変が左側の症例で縦郭偏位の角度は大きかった。右MSAはcontrol群と左CPAM群の比較を、左MSAはcontrol群と右CPAM群の比較を行い、ともに有意差があった(p<0.001)。CPAM群のCVRとMSAの比較では胎児USおよびMRIともに正の相関関係を示した。ROC-Area Under the Curve(以下AUC)の点推定値から、MRIのCVRと比較し、MSAは手術時期が生後24時間以内、または1ヶ月以内か否かにおいて高い判別能を示した。

**【結語】**MSAはCVRの値と相関を示し、今後簡易的に重症度を評価できる新たな指標となる可能性がある。



### 33. 胎児MRIが有用であった臨床的無眼球症の一例

A case of clinical anophthalmos for which fetal MRI was useful

○荒井 裕香、緒方 公平、石嶺 里枝、森谷 菜央、豊田 理奈、日根 幸太郎、  
齊藤 敬子、水書 教雄、荒井 博子、与田 仁志  
東邦大学医療センター大森病院 新生児科

**【はじめに】**眼の先天異常は先天異常全体の0.226%で、その中で無眼球症及び小眼球症の頻度は0.009-0.012%とされ極めて稀な疾患である。今回、小眼球症の発見及び基礎疾患の同定に、胎児MRI及び出生後の頭部MRIが有用であった一例を経験したので報告する。

**【症例】**症例は在胎35週に顔面の隆起性病変の精査の為前医にて胎児MRIを施行した。顔面腫瘍、小脳低形成、脳梁欠損に加え両側小眼球症が疑われ、周産期管理目的に当院に紹介となった。在胎37週3日、体重2619g、Apgarスコア8(1分)、8(5分)で経膈分娩にて出生した。両眼球が認められず、顔面に特徴的な多発性skin tag、下顎部、鼠径部の表皮欠損、左胸郭変形、両側停留精巣の合併奇形を認めた。血液検査で先天性感染は否定的であった。日齢5に施行した頭部MRIで、眼球癬痕組織と視神経、外眼筋の痕跡を認め、臨床的無眼球症と診断した。また、脳梁欠損、脳回形成異常、小脳低形成などの中枢神経異常を合併しており、上記所見からOculocerebrocutaneous syndromeと臨床診断した。経口哺乳の確立後、日齢16に自宅退院とした。現在、網羅的遺伝子解析による遺伝学的精査を行いながら外来経過観察中である。

**【考察】**視診上眼球を認めず、CTやMRIで眼球様の痕跡や外眼筋、視神経の痕跡を認めるものは臨床的無眼球症と定義される。この際、MRIは眼窩内の複雑な構造を正確に把握する上で有用である。本症例でも、顔面腫瘍精査を契機に胎児MRIで偶発的に眼球異常が発見され、生後早期に基礎疾患同定に至った。

**【結語】**胎児超音波検査に胎児及び生後の頭部MRI検査を組み合わせる事で局所並びに多発奇形の全身合併症の把握や基礎疾患の早期同定に有用であった。

### 34. 中隔子宮の胎児MRIの検討

The evaluation of fetal MRI in the septal uterus

○渡邊 (久住) 浩美<sup>1)</sup>、大熊 潔<sup>1)</sup>、児玉 さゆり<sup>1)</sup>、吉川 裕紀<sup>1)</sup>、富田 快<sup>1)</sup>、  
大森 さゆ<sup>2)</sup>、秋葉 洋平<sup>3)</sup>、西村 玄<sup>4)</sup>、佐藤 吉海<sup>5)</sup>

<sup>1)</sup>さいたま市立病院 放射線診断科、<sup>2)</sup>さいたま市立病院 新生児科、<sup>3)</sup>さいたま市立病院 産婦人科、  
<sup>4)</sup>武蔵野陽和会病院 放射線科、<sup>5)</sup>さいたま市立病院 中央放射線科

**【目的】**中隔子宮では流早産の頻度が高く、不育症の原因となる。妊娠が継続された場合、MRIでの検討の報告は少ない。今回我々は中隔子宮における胎児MRIを4例経験し、その画像所見から胎児MRIの有用性を後方視的に検討した。

**【方法】**妊娠後期中隔子宮に施行されたMRIで、その胎児、胎盤の位置、胎児の状態、分娩後の新生児の状態を検討した。

**【結果】**中隔が長く、腔中隔もある症例では片側の子宮にのみ胎盤、頭位の胎児がみられ、対側の子宮内腔は指摘できなかった。自然分娩時、腔中隔があり産道は狭く分娩困難であったが、新生児の状態は良好であった。2例は骨盤位で底部から中隔に胎盤が付着していた。1例は中隔によって分けられた底部の片側に胎盤、対側に胎児の頭部、胸部がみられた。1例は片側の腔に胎盤と胎児の頭部、胸部の両者が見られ、ここでは羊水が見られなかった。帝王切開が施行されたが、胎盤に頭部が埋もれ、娩出が困難であった。新生児の胸部および頭部に変形が見られ呼吸障害が見られた。1例は頭位で胎盤は底部に位置し自然分娩で新生児の状態は良好であった。

**【考察】**中隔子宮では妊娠子宮の画像所見に多様性があった。中隔が長く頸部まで連続している場合は単角子宮様であった。胎盤が底部に付着する場合、中隔まで胎盤が付着していた。胎児が骨盤位の場合、胎盤と頭部から胸部が同じ腔内にあると、胎児は著しく圧排される。このような所見が見られた場合、胎児の頭部や胸部の変形および呼吸障害が生じる可能性が示唆される。一方、頭位の場合は胎児の下肢が胎盤近傍にあるため胎児は圧排されないと考えられた。結論中隔子宮における胎児MRIは周産期の把握に有用と考えられた。

### 35. 胎児MRIで拡散強調像高信号を認めた片側巨脳症の1例

Hemimegalencephaly with high signal on diffusion-weighted imaging in fetal MRI; a case report

○青木 亮二、秋本 卓哉、加藤 亮太、桃木 恵美子、  
長野 伸彦、石井 和嘉子、岡橋 彩、森岡 一朗

日本大学医学部 小児科学系小児科学分野

**【緒言】**片側巨脳症は、先天的に一側の大脳半球が形成異常により巨大化した状態で、難治てんかんを呈する稀な疾患である。近年、胎児MRIを用いて胎児期に片側巨脳症の診断が可能となったが、拡散強調像(diffusion weighted imaging: DWI)における高信号所見の意義は明らかでない。

**【症例】**日齢0の女児。妊娠28週に胎児エコーで右側脳室拡大を指摘され、妊娠32週に胎児MRIを施行した。胎児MRIでは、右大脳半球が左大脳半球に比して大きく、右側脳室後角の拡大、前角の狭小化及び皮質形成異常を認め、右片側巨脳症と診断した。右大脳半球白質全体がDWIで高信号、ADCmapで低信号を呈した。在胎37週3日、出生体重2,442g、身長48.5cm、頭囲34.6cm、Apgar スコア 3/7点(1分値/5分値)、頭位経膈分娩で出生した。重症新生児仮死のため、日齢0から4に低体温療法を施行した。日齢8にけいれん発作を認めた。日齢9に施行した脳波で片側巨脳症に伴う大田原症候群と診断し抗痙攣薬を開始した。日齢13に施行した頭部MRIでは胎児MRIと同様に右片側巨脳症の所見を認めた。DWIで前頭葉の白質および脳梁の一部にのみ高信号を認め、胎児MRIのDWIでの高信号の所見は限局傾向であった。日齢24に片側巨脳症に対する半球切除目的で転院した。

**【考察】**胎児MRIのDWIは片側巨脳症の診断に有用であると報告されているが、出生後の症状と対比した報告はない。胎児MRIでのDWIの高信号は細胞及び髄鞘の過増殖や細胞破壊を表しているため、DWIで高信号を認める片側巨脳症では、新生児期に難治てんかんを発症する可能性がある。

**【結論】**胎児MRIのDWIは、新生児期に難治てんかんを発症する重症片側巨脳症の診断の一助になる可能性がある。

---

## 日本小児放射線学会雑誌

第37巻増刊号 (Vol.37, Supple.) 2021年6月4日発行

発行／小熊 栄二

編集／第57回日本小児放射線学会学術集会

会長 小熊 栄二

発行所 一般社団法人日本小児放射線学会事務局

〒355-0063 埼玉県東松山市元宿1-18-4

TEL：0493-35-3305 FAX：0493-35-4587

E-mail：office@jspr-net.jp

制作 株式会社プロコムインターナショナル

〒135-0063 東京都江東区有明三丁目6番地11

TFTビル東館9階

TEL：03-5520-8821 FAX：03-5520-8820

---



## 第57回日本小児放射線学会学術集会

### 後援・共催・公告掲載団体様一覧

---

#### ■ 後援

埼玉県小児科医会 様

埼玉県立小児医療センター こども ハートセンター長・循環器科部長 星野健司 様

埼玉県立小児医療センター・小児がんセンター長・血液腫瘍科部長 康勝好 様

#### ■ セミナー共催

バイエル薬品株式会社 様

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 様

BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社 様

シーメンスヘルスケア株式会社 様

株式会社フィリップス・ジャパン 様

#### ■ 広告掲載

すずき小児科 様

水明会原診療所 様

バイエル薬品株式会社 様

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 様

BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社 様

GE ヘルスケアジャパン株式会社 様

アレクシオンファーマ合同会社 様

株式会社クオン 様 (株式会社Sansei 様、有限会社恒伸 様、日本給食設備株式会社 様)

イーサイトヘルスケア株式会社 様

富士フイルムメディカル株式会社 様

日本メジフィジックス株式会社 様

(2021年5月15日現在)

第57回日本小児放射線学会学術集会を開催するにあたり、  
上記の皆様からのご支援を賜りました。この場をお借りして深謝申し上げます。  
ご支援誠にありがとうございました。

第57回日本小児放射線学会学術集会

会長 小熊 栄二



# 医療法人社団水明会 原診療所 Hara Medical Clinic

胃腸科  
内科  
外科  
消化器内科  
内視鏡内科

昭和50年開院以来、地域の患者さんとの交流を大切に。

千葉県南房総市富浦町で消化器病専門医・消化器内視鏡専門医・超音波専門医が一般内科・消化器疾患、胃カメラ・大腸内視鏡・超音波検査を行います。

医師 名誉院長 原 久彌 医学博士  
院長 原 太郎 医学博士 日本内科学会認定内科医  
日本消化器病学会専門医・指導医・関東支部評議員  
日本消化器内視鏡学会専門医・指導医・評議員  
日本超音波医学会超音波専門医、日本痔臓学会認定指導医、日本癌治療学会・日本成人病(生活習慣病)学会

当院ホームページ

住所 〒299-2403 千葉県南房総市富浦町原岡 2 2 8 - 1  
TEL : 0470-33-4065 FAX : 0470-33-4392  
ホームページ <https://www.haracli.com/>



当院屋上よりペルセウス座流星群を望んで



ぼくは、	夏休み	におばあ	ちゃん	の家に	行って、	流れ	星を見	ました。	流れ星	はなが	なが見	れなが、	たけ	れど、	や、と	見れて	うれし	か、た	です。
------	-----	------	-----	-----	------	----	-----	------	-----	-----	-----	------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

# 浦和区の小児科をお探しの方はすずき小児科まで

医療法人

# すずき小児科

Suzuki Children's Clinic

診療日・診察受付時間

	月	火	水	木	金	土	日・祝
9:00～ 11:30	●	●	●	●	●	●	/
14:00～ 17:30	●	★	●	/	●	/	/

★火曜の午後は、健診14:00～/一般診療16:00～  
予防接種：火曜の午後以外いずれの日にも行います。

健診：月曜日、火曜日午後、金曜日に行います。

●担当医師：城宏輔

●担当医師：金子隆

●担当医師：小川潔



当院は昭和52(1977)年に鈴木邦明が当地に開設し、以来30年以上にわたり、地域に根差したクリニックとしてお子さまの健康を見守ってきました。この度、旧クリニックを建替え、平成29(2017)年12月より、もとの地に新装開業いたしました。

医師

院長 城 宏輔 (元埼玉県立小児医療センター病院長、アレルギー学会功労会員)

金子 隆 (元都立小児総合医療センター血液・腫瘍科部長、血液専門医)

小川 潔 (前埼玉県立小児医療センター病院長、日本小児循環器学会専門医)

住所 〒330-0062 埼玉県さいたま市浦和区仲町1-6-6  
うらわメディカルビル 3F

TEL 048-824-2505 自動受付専用050-5865-3460

ホームページ <https://www.suzuki-child.com/>

当院ホームページ



デバイスセンサー基板の薄型フィルム化で、さらなる軽量化と高画質・低線量化を実現。さまざまな撮影現場でのワークフローの向上を目指し、CALNEOは進化し続けます。



フィルム化の利点 **NEW**

TFT基板をガラス素材から薄型フィルムにすることで、X線透過率が向上。当社のISS方式と組み合わせることでフレキシブルセンサーの利点を活かし、高画質画像と低線量化に貢献します。

CALNEO Flow シリーズ 【高画質タイプ】 【軽量タイプ】



一般 X 線撮影 間接変換 FPD 装置

**NEW**

FUJIFILM **DR CALNEO Flow**

高画質 DQE 58% <sup>※1</sup>	軽量 1.8kg <sup>※2</sup>	堅牢 全面耐荷重 310kg	防水/防塵 防水 防塵 IPX6 IP5X
------------------------------	---------------------------	----------------------	-----------------------------

※1: CALNEO Flow Cシリーズ ※2: CALNEO Flow Gシリーズ14×17インチモデル/バッテリーを除く

製造販売業者 富士フイルム株式会社

販売業者 富士フイルム メディカル株式会社 〒106-0031 東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士フイルム西麻布ビル tel.03-6419-8033(代) <https://www.fujifilm.com/fms/>

for the happiness



明日の幸せを願い、「診る」そして「治す」核医学。

私たちは、がんや心臓病、脳血管疾患および認知症などの早期発見に役立つSPECT・PET検査用放射性医薬品や、がん治療用の医療機器、治療薬などの創出を通じ、これからも皆様の健康に貢献します。

〒136-0075 東京都江東区新砂3丁目4番10号 TEL (03) 5634-7006 (代) <https://www.nmp.co.jp/>

## 低ホスファターゼ症(HPP)はALPの活性低下により、骨・全身・生命に影響を及ぼす遺伝性代謝性疾患です

ALP活性の低下

PLP(ビタミンB<sub>6</sub>)\*

血液脳関門を通過できず、全身に蓄積。脳内のPLPが欠乏し、神経系に影響を及ぼす

神経系

Ppi†

骨形成や骨石灰化を阻害する

歯

PEA

HPPの診断のマーカーの1つ。その病理学的意義は十分に解明されていない

骨格系

筋肉/関節

肺

腎

\*PLP(無機ヒドロリン酸)、PLP(ピリドキサル5'-リン酸)は現在日本では未だ規定できません。  
PEA: ホスホエタノールアミン

お問い合わせ | アレクシオンファーマ合同会社 | メディカル・インフォメーション センター  
 各社 | 受付時間: 9:00~18:00(土、日、祝日及び当社休業日を除く) | フリーダイヤル 0120-577657

**ALEXION**

HPPAD01(1)-0410



# X線室・CT室・MRI室の設備・備品・装飾

天井『SKYLIGHT』・監視カメラ・ガントリーラッピング



検査室の周辺機器のお取り扱いと、設備・装飾工事を行っております。ぜひお問い合わせください。

非磁性車椅子



..... 天井・壁面の『SKYLIGHT』.....

株式会社 Sansei

〒224-0021  
神奈川県横浜市都筑区北山田1-7-1-2F  
TEL : 045-594-3851  
FAX : 045-590-4875

..... 監視カメラ・非磁性機器など .....

有限会社 恒伸

〒175-0094  
東京都板橋区成増1-28-15-606  
TEL : 03-6786-7466  
FAX : 03-6786-7467

..... 医療機器ラッピング装飾 .....

Odeco Design (日本給食設備株式会社)

〒157-0066  
東京都世田谷区成城8-30-10  
TEL : 03-3482-2711  
FAX : 03-3482-2712

自分のペースで学習できる！インターネット教材で画像診断スキルを磨く

## 胸部単純写真

# STEP UP

## 問題集4&5級

- 著者 児島 完治 (キナシ大林病院放射線診断科)
- 受講料 ¥1,500~3,000円 (税込)
- 内容  
5級 文章問題+画像問題 (120問)  
4級 画像問題 (42症例125問)  
+実力テスト
- 専用ページURL [www.esite-hc.com/stepup](http://www.esite-hc.com/stepup)



## 腸管編

# Dr.Kの腹部CT探偵読影

## 名推理で急性腹症を診断する

- 著者 郡 隆之 (利根中央病院外科)
- 受講料 ¥29,800円 (税込)
- 内容  
総論6章 (腸管追跡法ほか)  
各論7章 (炎症、閉塞、穿孔ほか)  
★全症例をDICOM画像で閲覧
- 専用ページURL [www.esite-hc.com/drk](http://www.esite-hc.com/drk)



遠隔画像診断システムの技術を応用した医療従事者向けのコンテンツを提供しています

イーサイトヘルスケア株式会社

[www.esite-hc.com](http://www.esite-hc.com)  
email: [info@esite-hc.com](mailto:info@esite-hc.com)

X線CT装置

**SOMATOM go.Top**

# Lead to the top expanding clinical demand

[www.siemens-healthineers.com/jp](http://www.siemens-healthineers.com/jp)



**SIEMENS**  
Healthineers

全身用X線CT診断装置 ソマトム go TopAll 認証番号: 230AABZK0028000

## Edison Datalogue Connect

スムーズな病病・病診連携の、その中核に  
近隣の施設を結び多彩なメリットを生み出します



クラウド型 医療画像データ交換ツール [エジソン・データログ・コネクト ケースエクスチェンジ]

院内スタッフのCD作成、郵送、  
取込作業の負担を軽減



専門医、院内外の連携による  
医療の質の向上

意思決定、緊急時の患者受け入れ準備、  
外出時の情報確認、紹介逆紹介の準備  
等の効率化をサポートします。



患者がCDを持ち運ぶ負担や紛失リスクを低減



様々なデバイスから  
簡単に画像参照が可能



当社製品/問合せページへ



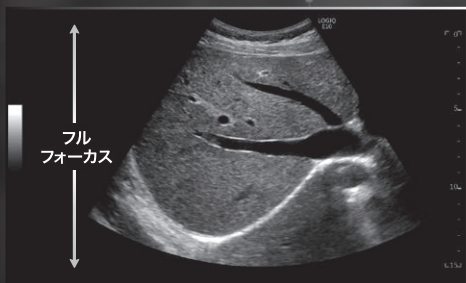
# LOGIQ E10

Imaging Innovation for **Expert**

明日を変える、革新イメージング



全視野・全深度フルフォーカス  
cSound Imageformer



超音波ビームをオーバーラップさせることで、  
1つの反射源から複数の受信信号を取得する  
画期的なアルゴリズムにより、膨大な送受信情報を基に  
ピクセルごとに焦点化。



製造販売 GEヘルスケア・ジャパン株式会社  
販売名称 汎用超音波画像診断装置 LOGIQ E10  
医療機器認証番号 230ABBZK00025000号  
※LOGIQはゼネラル・エレクトリック社の登録商標です。

[gehealthcare.co.jp](http://gehealthcare.co.jp)

JB58115JA



診察している患者さんの中に  
ムコ多糖症IVA型が  
隠れていませんか？

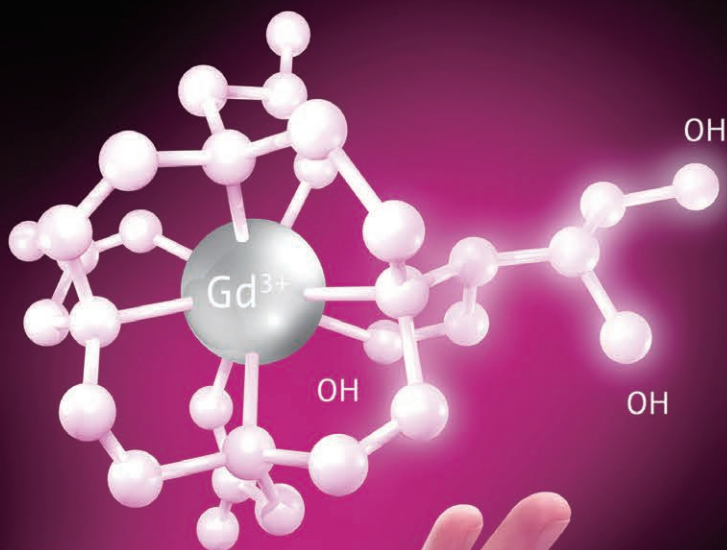
ムコ多糖症IVA型については、以下にお問い合わせください

問い合わせ先

BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社  
メディカルインフォメーション TEL:03-4578-0638 FAX:03-4560-4286

**B:OMARIN**

BioMarin Pharmaceutical Japan株式会社  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-11-17 ラウンドクロス新宿4F



Clear Direction. > From Diagnosis to Care.

環状型非イオン性MRI用造影剤(ガドブトール注射液)

**ガドビスト<sup>®</sup>** 静注1.0mol/L 2mL  
シリンジ5mL/7.5mL/10mL

処方箋医薬品(注意-医師等の処方箋により使用すること) 薬価基準収載

※効能・効果、用法・用量、警告、禁忌等を含む使用上の注意につきましては製品添付文書をご参照ください。

資料請求先

バイエル薬品株式会社  
大阪市北区梅田2-4-9 〒530-0001  
<http://byl.bayer.co.jp/>

PP-PF-RAD-JP-0772-25-11

2020年10月作成