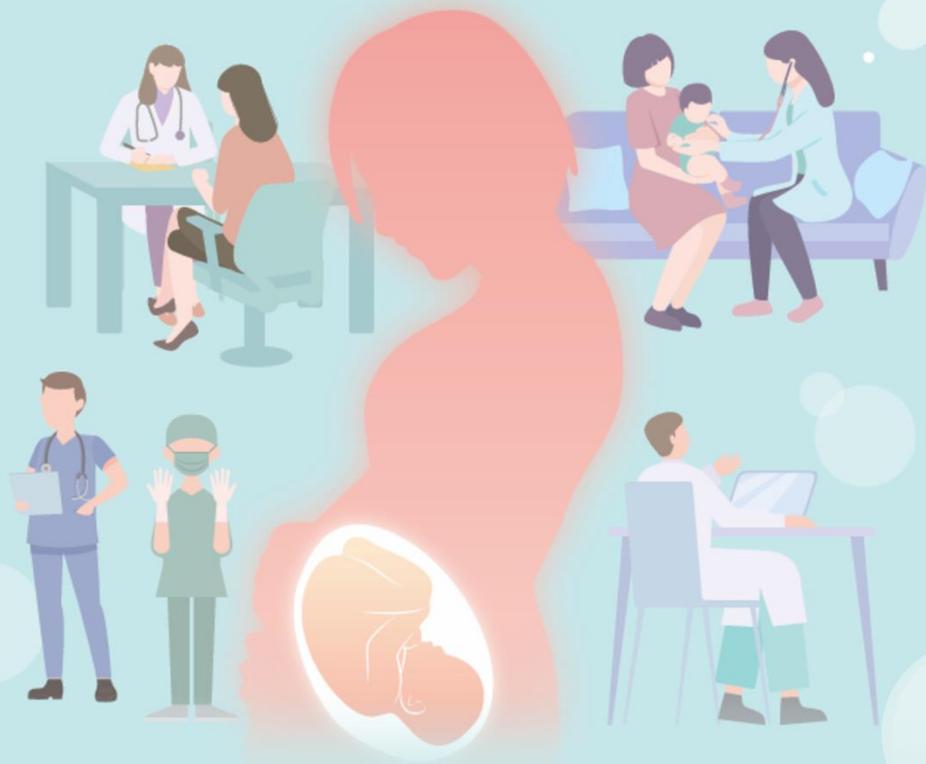


胎児医療を  
未来へ紡ぐ



第  
22  
回

# 日本胎児治療学会 学術集会

会期

2026 3/6(金)・7(土)

会場

大阪大学コンベンションセンター  
MOホール (大阪大学吹田キャンパス内)

会長

大阪大学大学院医学系研究科  
小児成育外科学 教授

渡邊美穂

## 第 22 回日本胎児治療学会学術集会 開催のご挨拶

第 22 回日本胎児治療学会 大会長  
大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科 教授  
渡邊美穂

この度 2026 年 3 月 6 日（金）～7 日（土）に大阪大学吹田キャンパス内コンベンションセンターにて、第 22 回日本胎児治療学会を開催させていただくこととなりました。

日本胎児治療学会は、設立から 21 年を迎えました。この間、先人の先生方の情熱とたゆまぬ努力によって、日本でも高精度な胎児診断が可能となり、さまざまな胎児治療が行われるようになりました。かつては限られた施設でしか語られなかった胎児医療も、今では多くの患者さんにとって“当たり前”の選択肢となりつつあります。

一方で、私たちが今まさに向き合うべき課題もあります。胎児診断の精度や深さにはいまだ地域や施設による差があり、治療のタイミングを逸してしまうケースもあります。また、胎児診断された胎児の家族に対するカウンセリングや継続的なサポート体制、胎児医療に関心をもつ若手医師の育成にも、さらなる取り組みが求められています。

今回、胎児診断・治療と出生後の診療の両方に興味を持つ小児外科医としての視点から、今回の学会では『胎児医療を未来へ紡ぐ』をメインテーマに掲げ、以下の 3 つの主題を中心に議論を深めたいと考えております。

1. 地域に広げる胎児診断ネットワーク — 胎児治療を諦めないために
2. 胎児と家族をつなぐ架け橋として — 家族によりそう胎児カウンセリングと支援
3. 次世代に伝えたい — 胎児診断・治療の面白さ

本学会は、小規模であるがゆえに、産科・新生児科・小児外科・麻酔科など多診療科が垣根を超えてフラクに意見が交わせる“濃い”場です。このような自由で熱のある対話からこそ、新たな連携や未来のヒントが生まれることを期待しています。

1 日目（3 月 6 日）夜には懇親会を予定しております。診療科や施設を超えた交流の場としてご活用いただき、新しい連携や学びのきっかけになれば幸いです。また 2 日目（3 月 7 日）夕方には、地域の産科クリニックなどの先生方にもご参加いただける公開講座を安藤忠雄先生デザインの『宇宙船地球号』にて予定しております。胎児診断・治療の最新の知見をご紹介します議論を深めていけたらと考えておりますので、多くの先生方にご参加・ご視聴いただけましたら幸いです。

大阪大学吹田キャンパスは一部アクセスにご不便をおかけするかもしれませんが、新大阪駅や伊丹空港からの交通手段もご利用いただけます。

春の訪れを感じるこの季節に、吹田キャンパスで皆さまとお目にかかれることを心より楽しみにしております。多くの皆さまのご参加と、熱意あふれるディスカッションに触れられることを、心よりお待ちしております。

## 会場までのアクセス



### 公共交通機関をご利用の場合

- ・「大阪モノレール」をご利用の場合  
『阪大病院前駅』で下車  
(千里中央駅からは約 20 分、大阪空港駅からは約 30 分) その後徒歩 10 分
- ・「JR」をご利用の場合  
JR 茨木駅『JR 茨木駅前』から近鉄バス『阪大病院方面』約 15 分 阪大本部前で下車  
その後徒歩 3 分
- ・「阪急電鉄」をご利用の場合  
千里中央駅『阪急バス千里中央』から阪急バス『阪大本部前行』約 10 分 阪大本部前で下車  
その後徒歩 3 分

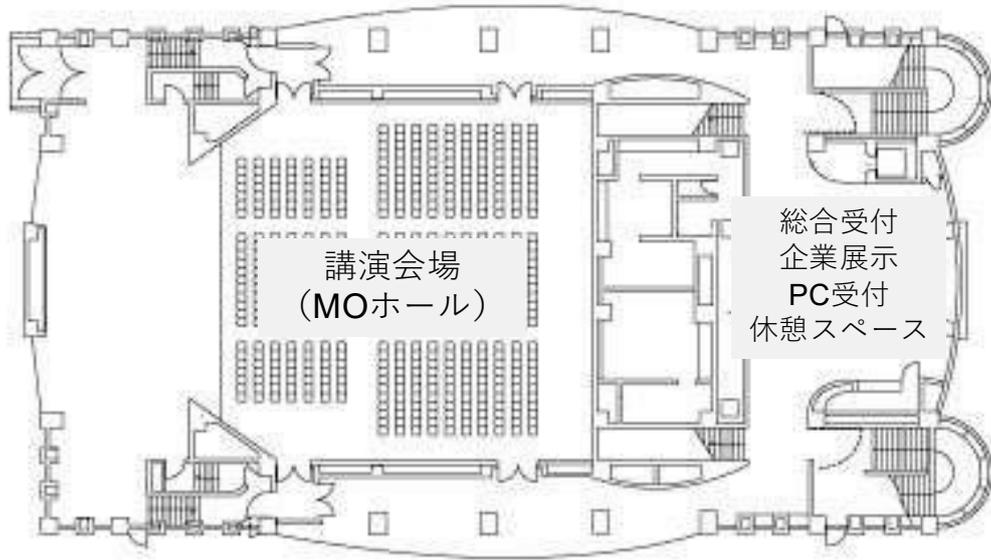
### 車をご利用の場合

大阪大学吹田キャンパス内の駐車場を無料でご利用いただけます(受付で無料駐車券を配布いたします)。コンベンションセンターはバリアフリーで、入り口近くまでお車でアクセス可能ですのでお使いください。

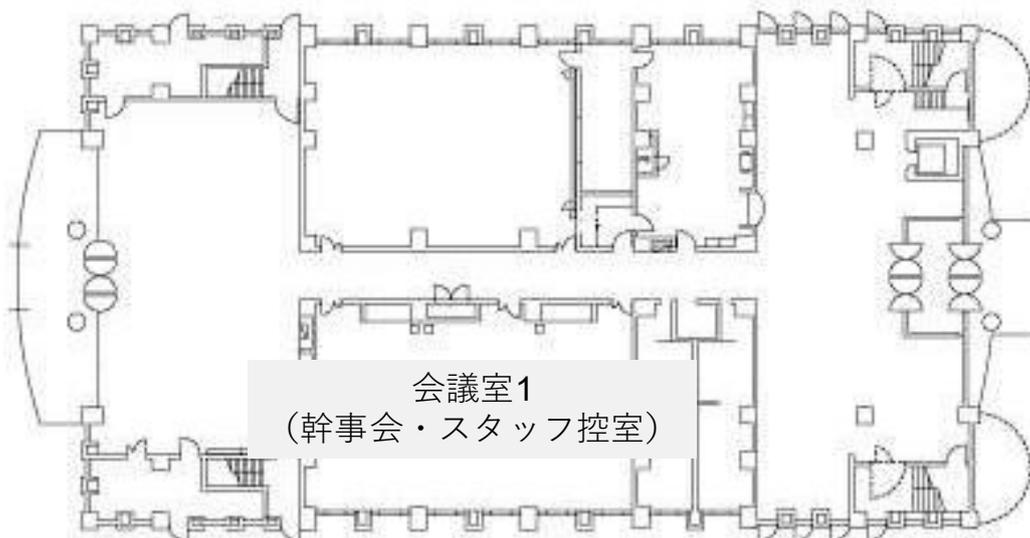
- ・会場はバリアフリーになっております。会場前まで車でいらっしゃる事が可能です。
- ・大阪大学構内コンベンションセンター横の駐車場をお使いください。受付で無料駐車券を配布いたします。

## 会場のご案内

3F



1F



## 参加者へのご案内

### 1. 参加登録

日時：3月6日（金）8：00～18：00

3月7日（土）8：00～17：00

場所：3F MO ホール前

#### 参加費

会員：12000円 非会員：15000円

コメディカル・初期研修医：5000円 医学生・看護学生：無料

- ・学生の方は学生証をご呈示ください。
- ・参加受付は、現金のみの取り扱いとさせていただきます。予めご了承ください。
- ・会場内では必ず参加証に所属・氏名を記入のうえ、ご着用ください。
- ・参加証（兼領収書）の再発行はできませんのでご了承ください。
- ・税区分について 会員：不課税 非会員：課税

### 2. 学会単位

#### 1) 日本周産期・新生児医学会

ご自身で更新時に参加証明書にて申請してください。

##### ・母体・胎児専門医及び新生児専門医

専門医更新用：学会参加2単位、筆頭演者としての発表2単位

専門医受験用：筆頭演者としての発表10単位

#### 2) 専門医資格の単位付与について

新しいJSOGカードもしくは、デジタル会員証をご持参ください。お持ちでない方は、当日受付で芳名用紙にご記入ください。

##### ・日本産婦人科医会会員の方

研修参加証（医会シール：1会期1枚配布）は参加受付にてご芳名いただいた上でお渡しします。後日送付はいたしません。

#### 3) 日本専門医機構の単位付与について

JSOGカードもしくは、デジタル会員証をご持参ください。お持ちでない方は、当日受付で芳名用紙にご記入ください。

#### 4) 学術集会参加

3単位取得可能です。

対象日時：3月6日（金）～3月7日（土）15：00まで

※学会参加中に一度受付を行ってください。

#### 5) 産婦人科領域講習

1単位取得可能です。

対象日時：3月7日（土）18：30～20：00（公開講座）

※セッション開始10分以降は受付いたしませんので、ご注意ください。（聴講は可能）

### 3. PC 受付

日時：3月6日（金） 8：00～18：00

3月7日（土） 8：00～17：00

場所：3F MO ホール前

### 4. ご来場いただく皆様へ

- ・会場内では、携帯電話の電源はお切りいただくか、マナーモードに設定してください。
- ・会場内は、学会本部が許可した方以外の撮影・録音・録画は禁止とさせていただきます。

### 5. 関連会議のご案内

#### ありかた委員会

日時：3月6日（金） 18：00～19：00

場所：3F MO ホール（講演会場）

#### 幹事会

日時：3月7日（土） 8：00～9：00

場所：1F 会議室 1

#### 総会

日時：3月7日（土） 12：50～13：05

場所：MO ホール（講演会場）

### 6. 懇親会のご案内

日時：3月7日（土） 18:30～20:00

会場：大阪大学附属病院 14F スカイレストラン

会費：6000 円

### 7. 公開講座のご案内

テーマ：胎児医療；妊娠 22 週の橋を渡るために必要なこと、渡れない時必要な事

座長：左合治彦（山王バースセンター院長）

演者：高橋雄一郎（岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科部長）

日時：3月7日（土） 18:30～20:00

会場：大阪大学感染症総合教育研究拠点 CiDER 1F 106 小ホール

参加費：無料

## 座長・演者へのご案内

### 1. 進行情報

一般演題：20分（発表15分・質疑応答5分）

症例報告：14分（発表10分・質疑応答4分）

- ・円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。
- ・発表終了1分前に黄色ランプ、終了・超過時には赤色ランプを点灯してお知らせします。円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。
- ・演台上にはPCを準備いたします。演台に上がると最初のスライドが表示されますので、その後の操作は各自でおこなってください。

### 2. 座長の皆様へ

- ・担当セッション開始予定時刻の10分前までに、会場内右手前方にご着席ください。
- ・進行は座長に一任いたしますが、時間厳守にご協力をお願いいたします。
- ・発表終了1分前に黄色ランプ、終了・超過時には赤色ランプを点灯してお知らせします。円滑な進行のため、時間厳守をお願いします。

### 3. 演者の皆様へ

- ・発表データはMicrosoft PowerPointにてスライドサイズをワイド（16：9）にご設定ください。ファイルはpptx.でご作成ください。
- ・演題発表時に、演題発表内容に関連した利益相反状態の有無をスライドで開示してください。
- ・スムーズな進行をするために「発表者ツール」の使用はお控えください（発表原稿が必要な方は、あらかじめプリントアウトした原稿をお持ちください）。
- ・作成に使用された以外のPCでも必ず動作確認を行っていただき、USBフラッシュメモリでご持参ください。
- ・フォントは文字化け、レイアウト崩れを防ぐため下記フォントを推奨いたします。  
MSゴシック，MSPゴシック，MS明朝，MSP明朝  
Arial，Century，Century Gothic，Times New Roman
- ・発表データは学会終了後、事務局で責任を持って消去いたします。

※動画使用の場合は、いったんUSBメモリでお預かりいたしますが、動画を再生できない可能性がありますので、必ずご自身のPCをお持ち込みください。

#### PC本体持ち込みについて

- ・PC受付にて正しく出力されているか確認してください。
- ・当会場ではHDMIケーブルを準備しております。この出力端子を持つPCをご用意いただくか、この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。特にMac等は、モニター出力の変換コネクタが必要となります。電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。
- ・再起動をすることがありますので、パスワード入力は“不要”に設定してください。
- ・スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除しておいてください。

# 日程表

会場：3F MOホール		
	3月6日（金）	3月7日（土）
8:00		8:00～9:00 幹事会（1F会議室1）
	8:55～9:00 開会の辞	
9:00	9:00～10:18 一般演題1：先天性心疾患・胎児不整脈 座長：前野泰樹／石井 良	9:00～10:08 一般演題4：EXIT 座長：岡田愛子／山本哲史
10:00		
	10:20～11:22 一般演題2：胎児貧血・胎児輸血 座長：杉林里佳／山本 亮	10:10～11:32 一般演題5：TTTS/FGR 座長：岩垣重紀／村田 晋
11:00		
	11:30～12:30 ランチョンセミナー1 幼少期マイクロバイオームの発達と宿主の健康への影響 共催：ミヤリサン製薬株式会社 座長：奥山宏臣 演者：三好 潤	11:45～12:45 ランチョンセミナー2 心臓超音波画像を治療につなげるために 一先天性心疾患症例を中心に－ 共催：GEヘルスケアジャパン 座長：市塚清健 演者：石井陽一郎
12:00		
	12:45～14:15 特別講演 Build and see：再構築系による生殖系列の理解 座長：渡邊美穂 演者：林 克彦	12:50～13:05 総会
13:00		
	14:20～16:00 一般演題3：その他 座長：日高庸博／出口幸一	13:10～15:10 シンポジウム2 小児外科の視点から見た胎児診断－産科医と語る－ 座長：遠藤誠之／梅田 聡
14:00		
	16:00～18:00 シンポジウム1 胎児治療で救えなかった症例から学ぶ 一産科医と生後治療に関わる医療者のクロストーク－ 座長：村越 毅／川谷圭司	15:15～16:29 一般演題6：診断・管理 座長：住江正大／渡邊美穂
15:00		
		16:30～17:46 一般演題7：治療 座長：小澤克典／中島賢吾
16:00		
		17:46～17:50 次期会長挨拶
17:00		17:50～17:55 閉会の辞
18:00	18:00～19:00 ありかた委員会	
19:00		

※18:30～懇親会（有料）  
大阪大学医学部附属病院14階 スカイレストラン（有料）

※18:30～20:00 公開講座  
大阪大学感染症総合教育研究拠点  
CiDER 1F 106小ホール

## プログラム 3月6日(金)

8時55分～9時00分

### 開会の辞

大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂

9時00分～10時18分

### 一般演題1：先天性心疾患・胎児不整脈

座長： 聖マリア病院 新生児科 前野泰樹

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 石井 良

1-1 Short VA 上室性頻拍として胎児治療を行われ、出生後に難治性の異所性心房頻拍と診断された一例

国立成育医療研究センター 循環器科 金 基成

1-2 Circular shunt を呈する重症 Ebstein 病胎児に対して母体 NSAIDs 投与を行い生後治療につながられた一例

大阪母子医療センター 循環器内科 海陸美織

1-3 非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)による胎児治療を行った Circular Shunt を呈する胎児 Ebstein 病の1例

国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 産科 前田崇彰

1-4 Circular shunt を伴う胎児 Ebstein 奇形症例の母体非ステロイド性抗炎症薬投与の経験

神奈川県立こども医療センター 循環器内科 池川 健

1-5 胎児心室頻拍の臨床的特徴、胎児治療の実態、予後—全国調査報告—

国立循環器病研究センター 研究振興部 三好剛一

10時20分～11時22分

### 一般演題2：胎児貧血・胎児輸血

座長： 大阪母子医療センター 産科 山本 亮

国立成育医療研究センター 胎児診療科 杉林里佳

2-1 妊娠18週の胎児貧血に対し Double-needle intrauterine transfusion technique を用いて胎児輸血を完遂した一例

大阪母子医療センター 産科 山本瑠美子

2-2 胎児輸血後に胎児心拍陣痛図の所見と臍帯動脈血液ガス所見に乖離を認めた1例

岐阜県総合医療センター 産婦人科 京極 累

2-3 一絨毛膜三羊膜品胎の Twin reversed arterial perfusion sequence に対してラジオ波焼灼術を施行した一例

宮城県立こども病院 産科 高橋友貴

2-4 胎児輸血における目標ヘマトクリット値と実測値の一致度の検討

国立成育医療研究センター 胎児診療科 山野和紀

11 時 30 分～12 時 30 分

ランチョンセミナー1

座長：鳥取大学 小児外科 奥山宏臣

幼少期マイクロバイオームの発達と宿主の健康への影響

演者：杏林大学消化器内科 三好 潤

共催：ミヤリサン製薬株式会社

12 時 45 分～14 時 15 分

特別講演

座長：大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂

Build and see：再構築系による生殖系列の理解

演者：大阪大学大学院医学研究科 生殖遺伝学 林 克彦

14 時 20 分～16 時 00 分

一般演題 3：その他

座長：地域医療機能推進機構 九州病院 産婦人科 日高庸博

大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 出口幸一

3-1 胎児脊髄髄膜瘤閉鎖術における麻酔管理と周産期転帰：単施設後方視的検討

大阪大学大学院医学系研究科 麻酔・集中治療医学 永田沙也

3-2 ブタ胎仔の臍帯を用いた Umbilical Venous Spasm に対する薬理的介入評価のための体外循環システムの開発

Center for Fetal Research, Children's Hospital of Philadelphia 小坂征太郎

3-3 妊娠 32 週以降の分娩を目標とする方針下での先天性リンパ性胸水の周産期生存率と長期神経発達予後：単施設における 17 年間の検討

神奈川県立こども医療センター 新生児科 波若秀幸

3-4 脊髄髄膜瘤胎児手術を検討された胎児をもつ親の治療方針決定の実態と関連要因

大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻 長瀬可奈

3-5 胎児治療関連の国際学会に関する検討

山王バースセンター 左合治彦

16時00分～18時00分

## シンポジウム1

胎児治療で救えなかった症例から学ぶ—産科医と生後治療に携わる医療者とのクロストーク—

座長： 聖隷浜松病院 産科 村越 毅

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 川谷圭司

- S1-1 一絨毛膜双胎一児死亡に対する胎児輸血の効果とその限界  
岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科 岩垣重紀
- S1-2 複数回の胎児治療後に出生し同日肺葉切除を行ったが新生児死亡となった先天性嚢胞性肺疾患の症例  
神奈川県立こども医療センター 胎児診療・産婦人科 長瀬寛美
- S1-3 脊髄髄膜瘤胎児手術を行ったが25週で出生し生後4か月で永眠した児の経過と家族の関わり  
大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 山本哲史
- S1-4 妊娠中期の分娩を要した巨大仙尾部奇形腫の2例  
国立成育医療研究センター 胎児診療科 小澤克典
- S1-5 胎児水腫・無動症を繰り返した一例  
聖隷浜松病院 総合周産期母子医療センター 今野寛子
- S1-6 胎児治療で救えなかった症例から学ぶ —親子の“心”を救うチーム医療—  
大阪大学医学部附属病院 患者包括サポートセンター 白神美智恵

## プログラム 3月7日(土)

8時00分～9時00分

### 幹事会

9時00分～10時08分

### 一般演題4: EXIT

座長: 大阪大学大学院医学系研究科 産科学 岡田愛子  
大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 山本哲史

- 4-1 胎児肺エコーがEXITにおける気管挿管の確認に有用であった胎児頸部リンパ管奇形の一例  
徳島大学 産婦人科 杉本達朗
- 4-2 胎児頸部巨大奇形腫のEx-Utero Intrapartum Treatment(EXIT)における逆行性挿管の有用性  
大阪母子医療センター 産科 石田久美子
- 4-3 当センターにおける頸部リンパ管奇形症例の検討～EXIT (EX utero intrapartum treatment) の経験のない施設で頸部リンパ管奇形の分娩は可能か?～  
神奈川県立こども医療センター 胎児診療・産婦人科 長瀬寛美
- 4-4 当院におけるEXIT症例の長期予後に関する検討  
大阪母子医療センター 新生児科 熊野晶理

10時10分～11時32分

### 一般演題5: TTTS/FGR

座長: 岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科 岩垣重紀  
山口大学大学院医学系研究科 産科婦人科学 村田 晋

- 5-1 胎児鏡下レーザー凝固術前にtwin anemia polycythemia sequenceを合併した双胎間輸血症候群の予後の検討  
大阪母子医療センター 産科 和形麻衣子
- 5-2 太い動脈動脈吻合が残存しFLP術後にTAPSを発症した双胎間輸血症候群の1例  
山口大学大学院医学系研究科 産科婦人科学 品川征大
- 5-3 子宮内CO<sub>2</sub>注入による胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術中にCO<sub>2</sub>塞栓症を発症した双胎間輸血症候群の1例  
聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター 産科・周産期科 村越 毅
- 5-4 当院においてFLPを施行したTTTSの長期予後調査  
聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター 産科・周産期科 今野寛子

5-5 羊水過少の無い selective FGR type II/III の予後不良関連因子に関する検討

大阪母子医療センター 産科 山本 亮

11 時 45 分～12 時 45 分

ランチョンセミナー2

座長：昭和大学横浜市北部病院 産科 市塚清健

心臓超音波画像を治療につなげるために—先天性心疾患症例を中心に—

演者：石井陽一郎

共催：GE ヘルスケアジャパン

12 時 50 分～13 時 05 分

総会

13 時 10 分～15 時 10 分

シンポジウム2

小児外科の視点から見た胎児診断—産科医と語る—

座長：大阪母子医療センター 小児外科 梅田 聡  
大阪大学大学院医学系研究科 生命育成看護科学 遠藤誠之

S2-1 横隔膜ヘルニア

自治医科大学 小児外科 照井慶太 (小児外科)  
国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 和田誠司 (産科)

S2-2 脊髄髄膜瘤

大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂 (小児外科)  
大阪大学大学院医学系研究科 生命育成看護科学 遠藤誠之 (産科)

S2-3 嚢胞性肺疾患

都立小児医療センター 小児外科 下高原昭廣 (小児外科)  
東邦大学医療センター大森病院 産科婦人科 長崎澄人 (産科)

S2-4 腹壁破裂

九州大学 小児外科 永田公二 (小児外科)  
昭和大学横浜市北部病院 産科 市塚清健 (産科)

15 時 15 分～16 時 29 分

**一般演題 6：診断・管理**

座長：福岡市立こども病院 産科 住江正大  
大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂

6-1 妊娠継続を希望した巨大脳瘤の自然史

札幌医科大学 産科周産期科 染谷真行

6-2 胎児腹壁破裂の腸管機能予後に関わる胎児超音波所見

国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 胎児診療科 竹沢亜美

6-3 胎児胸腔-羊水腔シャント術後の循環動態および母体血中 hCG の変化と児の予後に関する検討

岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科 小野ひとみ

6-4 最適な胎児管理のための子宮内感染予測スコア

国立病院機構佐賀病院 産婦人科 大島侑子

16 時 30 分～17 時 46 分

**一般演題 7：治療**

座長：国立成育医療研究センター 胎児診療科 小澤克典  
大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 中畠賢吾

7-1 胎児水腫をきたした頸部・縦隔リンパ管奇形に胎児治療を行い胎児水腫が軽快した一例

大阪母子医療センター 産科 吉元千陽

7-2 胎児心臓腫瘍に対する mTOR 阻害薬シロリムス経母体投与による胎児治療

宮城県立こども病院 産科 後藤なつみ

7-3 先天性サイトメガロウイルス感染症に対し母体への高容量バラシクロビル内服療法を行い生児を得た一例

宮城県立こども病院 産科 齊藤裕也

7-4 羊水量の正常化を指標に羊水内レボチロキシン投与を終了し得た胎児甲状腺腫性甲状腺機能低下症の 1 例

大阪大学大学院医学系研究科 産婦人科学 小松直人

7-5 胎児診断された Potter sequence の 4 例に対する周産期集学的治療

奈良県総合医療センター 小児外科 古形修平

17 時 46 分～17 時 50 分

**次期会長挨拶**

大阪大学大学院医学系研究科 生命育成看護科学 遠藤誠之

17 時 50 分～17 時 55 分

**閉会の辞**

大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂

## 一般演題 1：先天性心疾患・胎児不整脈

3月6日(金) 9時00分～10時18分

座長： 聖マリア病院 新生児科 前野泰樹

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 石井 良

### 1-1 Short VA 上室性頻拍として胎児治療を行われ、出生後に難治性の異所性心房頻拍と診断された一例

金 基成<sup>1)</sup>、杉林里佳<sup>2)</sup>、室本 仁<sup>2)</sup>、小澤克典<sup>2)</sup>、石川 和<sup>1)</sup>、羽田瑠美<sup>1)</sup>、酒井 瞭<sup>1)</sup>、浦田 晋<sup>1)</sup>、三崎泰志<sup>1)</sup>、小野 博<sup>1)</sup>

1) 国立成育医療研究センター 循環器科、2) 国立成育医療研究センター 胎児診療科

【症例】母体 28 歳、2 妊 0 産。妊娠 30 週時に胎児頻拍を指摘され当院に母体紹介された。妊娠 32 週時には胎児心拍数 202-211bpm (変動あり)、心房心室は 1:1 伝導、VA 時間<AV 時間であり、short VA 上室性頻拍としてジゴキシンの経胎盤投与を開始した。治療開始後、胎児心拍数は 160-180bpm に低下し妊娠継続を得た。妊娠 38 週 4 日、分娩誘発による経膈分娩で出生、出生体重 2635g であった。出生後の心電図では心拍数 180bpm の異所性心房頻拍を認めた。全身状態は安定していたためプロプラノロール内服により退院としたが、2 ヶ月時に心収縮低下を認め、頻脈誘発性心筋症と診断した。抗不整脈治療強化によりはじめて洞調律となり、心機能回復を確認し退院としたが、その後も発熱等を契機に頻拍を反復した。1 歳 7 ヶ月時には血圧低下を伴う心房頻拍に対し頻回の cardioversion を要する状態に陥り、右心耳に対するカテーテルアブレーションを反復したものの効果不十分であり、1 歳 9 ヶ月時に右心耳切除術にいたった。

【考察】Short VA であっても心拍変動を伴う場合には異所性心房頻拍の可能性を考え、胎児治療による胎児心拍数コントロールを図ると共に、濃厚な出生後管理を要する可能性を両親に伝えることが望ましい。

### 1-2 Circular shunt を呈する重症 Ebstein 病胎児に対して母体 NSAIDs 投与を行い生後治療につながられた一例

海陸美織<sup>1)</sup>、石井陽一郎<sup>1)</sup>、福田優人<sup>1)</sup>、加藤 周<sup>1)</sup>、西野 遥<sup>1)</sup>、山崎隼太郎<sup>1)</sup>、林 賢<sup>1)</sup>、藤崎拓也<sup>1)</sup>、松尾久美代<sup>1)</sup>、浅田 大<sup>1)</sup>、藤内伸智<sup>2)</sup>、川口晴菜<sup>2)</sup>、林 周作<sup>2)</sup>、津村早苗<sup>3)</sup>、青木寿明<sup>1)</sup>

1) 大阪母子医療センター 循環器内科、2) 大阪母子医療センター 産科、

3) 大阪母子医療センター 心臓血管外科

【はじめに】Circular shunt(CS)を伴う重症 Ebstein 病(EA)の予後は不良である。海外では NSAIDs の経母体投与による胎児治療が行われているが本邦での報告は多くない。今回 CS を伴う重症 EA に対する NSAIDs での胎児治療を経験したため報告する。

【症例】妊娠 32 週 1 日に心拡大、腹水を認め、妊娠 33 週 1 日に当院紹介。当院エコーで三尖弁の plastering による重度三尖弁逆流(TR)を認め EA と診断した。TR に加えて重度肺動脈弁逆流(PR)を認め CS による胎児心不全と判断した。TRIPP score 6、SAS score 5 と胎児死亡の可能性は高いが、妊娠週数から出生後早期の Starnes 手術はリスクが高いと判断し妊娠 36 週まで妊娠期間を延長する目的で NSAIDs の経母体

投与を行う方針とした。当院倫理委員会の承認を得て妊娠 33 週 3 日よりインドメタシン挿肛による胎児治療を開始し、開始翌日には動脈管(DA)狭小を認めそれに伴い胎動増加、浮腫改善を認めた。その後は DA 径や羊水量を指標にしてイブプロフェンに変更し妊娠 36 週 2 日に帝王切開にて 1764g で出生となった。日齢 0 に主肺動脈結紮術、左右肺動脈絞扼術、日齢 2 に Starnes 手術を施行した。PGE1 による DA 管理を行い、体肺動脈短絡術を待機している。

【考察】本治療には綿密な胎児エコーによる薬剤調整を必要としたが、胎児循環の改善を得られ、胎児治療が可能な週数まで妊娠の継続ができた。本治療は胎児治療のみでなく、出生後の集中治療、心臓外科手術、アブレーションを含めたカテーテル治療といった包括的な対応が可能な施設での実施が必須である。

### 1-3 非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)による胎児治療を行った Circular Shunt を呈する胎児 Ebstein 病の 1 例

前田崇彰<sup>1)</sup>、森根幹生<sup>1)</sup>、村山美咲<sup>1)</sup>、長尾亜紀<sup>1)</sup>、米谷直人<sup>1)</sup>、檜尾健二<sup>1)</sup>、寺田一也<sup>2)</sup>、前田 和寿<sup>1)</sup>

1) 国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 産科、

2) 国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター 小児循環器科

諸言)Ebstein 病(EA)は、Circular Shunt(CS)の状態に至ると胎児期に心不全から胎児水腫、胎児死亡に至る予後不良な疾患であり、時に早期娩出を必要とする。近年、母体非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)投与の有効性が報告されている。今回、胎児 EA(CS)に対して NSAIDs 投与により、妊娠期間延長が可能であった症例を経験したので報告する。

症例)5 妊、2 産の経産婦。近医での妊婦健診時、胎児三尖弁逆流を認め、妊娠 25 週に紹介となる。初診時、CS を呈する EA と診断した。妊娠 27 週 3 日、胸・腹水を認め、胎児水腫・胎児死亡への進行が懸念された。NSAIDs による胎児治療について倫理委員会承認、本人・夫同意の上、妊娠 27 週 4 日より NSAIDs (インドメタシン IND 100mg/日より)を開始した。腹水消失を確認し、妊娠 28 週 0 日に中止した。妊娠 31 週 0 日に胸水再貯留のため、IND を再開し、妊娠 32 週 0 日に胸水消失し、中止した。妊娠 32 週 2 日、動脈管(DA)閉鎖を確認後、胸腹水再貯留なく経過した。生後肺血流の確保が困難と判断し、妊娠 38 週、EXIT 下、内頸動静脈下ニューレションを行い、出生直後より ECMO 装着した。

結論)EA(CS)に対して、NSAIDs 投与により、妊娠期間の延長できた。しかし、動脈管閉鎖のため、ECMO 管理を要し、今後は症例の蓄積による更なる検討が必要である。

### 1-4 Circular shunt を伴う胎児 Ebstein 奇形症例の母体非ステロイド性抗炎症薬投与の経験

池川 健<sup>1)</sup>、久保倉優香<sup>2)</sup>、萩原聡子<sup>3)</sup>、長瀬寛美<sup>2)</sup>、川瀧元良<sup>4)</sup>

1) 神奈川県立こども医療センター 循環器内科、2) 神奈川県立こども医療センター 胎児診療・産婦人科、

3) 神奈川県立こども医療センター 母性内科、4) 神奈川県立こども医療センター 新生児内科

【背景】Circular shunt を伴う胎児 Ebstein 奇形は死亡率が高い最重症型であり、近年母体の非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)投与による循環改善例が報告されているが、その適応については未だ明らかでない。

【症例】母体は35歳3妊1産1SA、自然妊娠。心拡大を指摘され、妊娠25週2日に当院紹介。胎児心エコーでcircular shuntを伴う重症Ebstein病とHR200bpmのshort VA'の頻拍発作と診断された。胎児治療の適応と判断し、同日から母体ジゴキシン投与を開始、妊娠26週2日には頻拍発作は消失した。またSickKids scoreは7点であり、倫理承認の上、妊娠26週1日から母体NSAIDs投与(Indometacin 100mg/day)を開始した。妊娠27週0日からIndometacin 200mg/dayに増量。その後、動脈管は縮小し、胎児水腫は改善傾向であった。妊娠28週1日からIbuprofen 600mg/dayの維持療法に変更。変更後動脈管は拡張し、妊娠28週3日にIndometacinに戻した。妊娠30週1日から胎児水腫が増悪。妊娠32週1日から母体に浮腫、胸水を認めミラー症候群と診断された。胎児治療を続けても治療成績は不良であることが予想され、妊娠32週3日に両親の希望あり、胎児治療を中止。妊娠32週5日に自然陣発し出生。第一啼泣なく、HR60bpmであり、緩和ケアの方針とし、同日死亡した。

【考察・結語】妊娠中期からすでにcircular shuntに至っている症例では、母体NSAIDs投与により妊娠延長しても治療成績は不良であることが示唆された。

#### 1-5 胎児心室頻拍の臨床的特徴、胎児治療の実態、予後—全国調査報告—

三好剛一<sup>1)</sup>、金 基成<sup>2)</sup>、島田衣里子<sup>3)</sup>、漢 伸彦<sup>4)</sup>、加藤愛章<sup>5)</sup>、前野泰樹<sup>6)</sup>

1) 国立循環器病研究センター 研究振興部、2) 国立成育医療研究センター 循環器科

3) 東京女子医科大学 循環器小児・成人先天性心疾患科、4) 福岡市立こども病院 胎児循環器科、

5) 国立循環器病研究センター 小児循環器内科、6) 聖マリア病院 新生児科

【目的】胎児心室頻拍(VT)は超希少疾患であり症例報告しかない。本邦における胎児VTの臨床的特徴、胎児治療の実態、予後を確認することを目的として全国調査を実施した。

【方法】2014年1月～2023年12月に胎児VTが疑われた症例を対象として、胎児心疾患レジストリの参加施設(77施設)の協力を得て全国調査を実施した。

【結果】24例の胎児VTが解析対象となった。20例(83.3%)は房室解離の所見に基づいて胎児期に診断された。LQTSを伴う9例では、全例で妊娠32週までにVTが発症しており(LQTS 2型が6例、3型が2例、その他が1例)、一方で非LQTS 15例の半数以上は満期もしくは満期近くでVTを発症していた。胎児治療として硫酸マグネシウムやプロプラノロールなどが使用され、全体の9/11例(81.8%)、LQTS症例の8/9例(88.9%)で有効性が確認された。副作用は半数以上の症例で認められたが、リドカインによる母体せん妄の1例を除き、重篤な有害事象は認めなかった。胎児死亡1例、乳児死亡1例が報告された。生存した23例の全てで出生後もVTが再発し、14例(60.9%)は治療抵抗性であり、集学的管理を要した。神経発達遅滞はLQTS群で非LQTS群よりも有意に多く認められた(66.7% vs. 14.3%,  $P = 0.023$ )。

【結論】胎児発症のVTは出生後も治療抵抗性を示すことが多く、特にLQTS症例では神経学的予後が不良であった。妊娠32週以前に胎児VTが診断された場合には、LQTS 2型か3型を疑い、積極的な胎児治療を試みるべきである。

## 一般演題 2：胎児貧血・胎児輸血

3月6日(金) 10時20分～11時22分

座長：大阪母子医療センター 産科 山本 亮

国立成育医療研究センター 胎児診療科 杉林里佳

### 2-1 妊娠 18 週の胎児貧血に対し Double-needle intrauterine transfusion technique を用いて胎児輸血を完遂した一例

山本瑠美子、山本 亮、和形麻衣子、川口晴菜、林 周作  
大阪母子医療センター 産科

【緒言】妊娠 20 週未満の胎児輸血では約 20%が胎児死亡に至り、臍帯静脈が細いことによる手技の困難さが一因とされる。Double-needle intrauterine transfusion technique(Double-needle 法)は 18G の穿刺針を外筒とし、内部に 21G の穿刺針を挿入して臍帯静脈を穿刺する方法である。パルボウイルス B19(PVB19)感染による胎児水腫・重症貧血に対して、妊娠 18 週に Double-needle 法にて胎児輸血を完遂し、良好な経過をたどった一例を経験したので報告する。

【症例】38 歳、3 妊 2 産。妊娠 12 週で PVB19 に罹患し、妊娠 18 週 1 日胎児の皮下浮腫、腹水を認め当科紹介となった。中大脳動脈最高血流速度(MCA-PSV)は 2.27MoM と上昇し、頭部の皮下浮腫と腹水を認め、PVB19 感染による重症胎児貧血・胎児水腫が疑われた。妊娠 18 週 2 日、Double-needle 法にて経皮的臍帯血採取を行い、Hb 2.0g/dl, Hct 6.1%の高度貧血を認めた。15ml 胎児輸血を施行し、輸血終了時の Hb 11.2g/dl, Hct 31.5%であった。術後、一時的に皮下浮腫の増悪を認めたものの、5 日目以降改善し、MCA-PSV は正常化した。術後 11 日目に紹介元に転院し、妊娠 39 週 6 日に 3004g、Apgar スコア 8/9 点の児を娩出した。

【結語】Double-needle 法では外筒に 18G 針を使用することで超音波断層法による穿刺ルートの確認が容易となり、細い血管穿刺針が腹壁・子宮筋層を通過する際の屈曲も無く、正確な穿刺が可能であった。特に早い妊娠時期での胎児輸血において有用な工夫の 1 つと考えられた。

### 2-2 胎児輸血後に胎児心拍陣痛図の所見と臍帯動脈血液ガス所見に乖離を認めた 1 例

京極 累、小野ひとみ、岩垣重紀、花林卓哉、島岡竜一、松井雅子、浅井一彦、高橋雄一郎  
岐阜県総合医療センター 産婦人科

【緒言】胎児心拍陣痛図(CTG)で胎児の健常性を評価することは一般的であり、胎児貧血の症例にも同様に行われるが、胎児輸血後の心拍パターンの変化については不明な点が多い。今回、胎児輸血後の胎児心拍所見からアシデミアを疑い娩出したものの、明らかなアシデミアを認めなかった症例を経験したため報告する。

【症例】33 歳 2 妊 1 産。近医にて妊娠 27 週で胎児の心拡大を指摘され妊娠 29 週で当院紹介となった。来院時心胸郭断面積比 52.4%、三尖弁逆流、胎児水腫を認めた。中大脳動脈収縮期最高血流速度(MCA-PSV)は 1.67MoM と加速しており、胎児貧血による胎児水腫と診断した。

臍帯穿刺時、Hb 5.2g/dL, Hct 20.4%と貧血を認めたため、胎児輸血 66mL を行った。輸血は成功したが、輸血後 Hb7.7g/dL, Hct 27.1%と理論値を下回った。

輸血後の CTG は reassuring pattern であった。輸血後 2 日目の胎児超音波検査で MCA PSV は 0.99MoM であり、臍帯動脈、静脈管血流に明らかな異常は認めなかったが、CTG で基線細変動の減少、繰り返す遅発一過性徐脈を認め胎児アシデミアを疑い同日緊急帝王切開の方針とした。児は 1276g, 男児、アプガースコア 1 分値 2 点, 5 分値 1 点, 臍帯動脈血液 pH 7.336, pO<sub>2</sub> 20.5mmHg, BE -4.7mmoL/L であった。

出生後心拍 50 回/分であり、マスク換気、胸骨圧迫、アドレナリン投与を行うも反応なく手術室で新生児死亡となった。

【結論】CTG 所見と臍帯動脈血液ガス所見に乖離を認めた。心負荷がかかった胎児への輸血後は、CTG に関して通常の胎児とは同様の判断が出来ない可能性がある。

### 2-3 一絨毛膜三羊膜品胎の Twin reversed arterial perfusion sequence に対してラジオ波焼灼術を施行した一例

高橋友貴

宮城県立こども病院 産科

【背景】一絨毛膜三羊膜 (MCTA) 品胎における TRAP sequence (Twin reversed arterial perfusion sequence) は極めて稀であり報告が少ない。

【症例】38 歳、自然妊娠、4 妊 1 産、糖尿病合併妊娠。前医で TRAP sequence を伴った MCTA 品胎を指摘され、妊娠 15 週 0 日に当院紹介初診。初診時の超音波所見では無心体に著明な皮下浮腫を認め、胎盤から無心体へ向かう動脈血流を確認し、TRAP sequence に矛盾のない所見であった。臍帯付着部より Pump 児は片児のみと推察され、Pump 児に心不全所見はないが、無心体の腹囲が Pump 児の腹囲よりも大きく、ラジオ波焼灼術 (Radiofrequency Ablation : RFA) を考慮する状況であった。MCTA 品胎における治療に関しては明確な基準はなく、RFA によるメリット・デメリットを十分に説明しところ治療を希望されたため、妊娠 16 週 3 日、RFA を施行した。術後経過は良好であり術後 10 日目に自宅退院とした。血糖コントロール不良のため妊娠 32 週より入院加療を開始。妊娠 37 週 6 日、選択的帝王切開術にて分娩。無頭無心体を確認、胎盤所見から無心体へ連続する血管は片児からのみ認められた。両児の胎盤専有面積は均等であり、無心体の胎盤領域は確認できなかった。

【結論】MCTA 品胎の TRAP sequence に対して RFA を行い、正期産で分娩に至った 1 例を経験した。極めて稀な症例であるが、RFA は通常の TRAP sequence と同様に、MCTA 品胎に対しても周産期リスクを下げる有用な治療であると考えられる。

### 2-4 胎児輸血における目標ヘマトクリット値と実測値の一致度の検討

山野和紀、小澤克典、梶原一紘、室本 仁、杉林里佳、和田誠司

国立成育医療研究センター胎児診療科

【目的】胎児輸血は胎児重症貧血に対する胎児治療であるが、輸血後の実測ヘマトクリット値(Ht)が目標 Ht に達しない症例をしばしば経験する。本研究では、目標 Ht と輸血後実測 Ht との一致度を評価することを目的とした。

【方法】2017年2月～2026年1月の10年間に当院で胎児輸血を施行した症例を対象に後方視的検討を行った。胎児貧血の原因疾患、輸血前後の Ht などを収集し、目標 Ht と輸血後実測 Ht の一致度を Bland-Altman 解析で評価した。さらに、一致度が低い症例の特徴を検討した。

【結果】18症例に対して胎児輸血を計29回施行し、輸血直後に Ht を測定できた19回を解析対象とした。平均差は-6.7%(95%信頼区間-8.8～-4.5%)で、95%一致限界は-15.3～+1.9%であった。目標と実測の差が大きい5回は他の14回と比較し輸血量が多かったが、原因疾患、妊娠週数、胎児推定体重の標準偏差、腹水、心嚢水、皮下浮腫、輸血前 Ht に差を認めなかった。

【結語】胎児輸血後実測 Ht は目標 Ht より平均 6.7%低く、従来の輸血量決定式では目標に達しない可能性が示唆された。目標に達しない要因として、胎児推定体重の過小評価、胎児循環血液量推定の不正確性、採血手技における希釈の可能性などが考えられた。従来の輸血量決定式は過剰輸血のリスクは低い一方で、目標 Ht 到達の観点からは再検討が必要であると考えられた。

### 一般演題 3：その他

3月6日(金) 14時20分～16時00分

座長： 地域医療機能推進機構 九州病院 産婦人科 日高庸博  
大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 出口幸一

#### 3-1 胎児脊髄髄膜瘤閉鎖術における麻酔管理と周産期転帰：単施設後方視的検討

永田沙也、松本 悠、井浦 晃、吉田健史

大阪大学大学院医学系研究科 麻酔・集中治療医学教室

【背景】本邦における胎児脊髄髄膜瘤(myelomeningocele : MMC)閉鎖術は先進医療として認定されているが、症例数は限られる。日本人患者に適した麻酔管理プロトコルの確立を見据え、当院における麻酔管理の安全性と周産期転帰を検討する。

【方法】2021年4月～2025年4月に当院で施行した胎児 MMC 閉鎖術 10例を診療録に基づき後方視的に検討した。吸入麻酔薬濃度(MAC)、昇圧薬使用量(norepinephrine equivalent : NEE 最大値)、子宮切開期の母体平均動脈圧、硫酸 Mg 投与量と血中濃度、分娩週数および早産率を評価した。

【結果】母体背景(中央値)は年齢 29.5 歳、手術時妊娠週数 25.7 週、推定胎児体重 711g であった。硬膜外麻酔併用全身麻酔で管理し、子宮弛緩は最大デスフルラン 2.3(2.3-3.0)MAC で維持した。母体低血圧に対して NEE 最大値 0.13(0.03-0.30)μg/kg/min の昇圧薬を使用し、子宮切開期の母体平均動脈圧は 67(59-79)mmHg であった。硫酸 Mg は子宮壁閉鎖時に投与開始し、手術終了時の血中 Mg 濃度は 6.6(4.1-9.1)mg/dL で、筋弛緩作用が残存した高値例を契機に負荷量を 6g から 4g へ減量した。分娩週数は 36.7(25.7-37.6)週で、早産は 5例(50%)であった(<30週 1例、30-34週 0例、34-37週 4例、≥37週 5例)。

【考察】当院の麻酔管理は概ね安全に運用可能であった。しかしながら、全身麻酔薬の選択による胎児への影響については欧米でも様々な議論があり、検討を重ねる余地がある。また、体格差を踏まえた子宮収縮抑制薬の用量個別化と、子宮弛緩を客観的に評価できるモニタリング導入なども今後の課題である。

### 3-2 ブタ胎仔の臍帯を用いた Umbilical Venous Spasm に対する薬理的介入評価のための体外循環システムの開発

小坂征太郎、Alan W. Flake

Center for Fetal Research, Children's Hospital of Philadelphia

緒言: EXTEND System は、ヒツジ胎仔の臍帯動脈(UA)および臍帯静脈(UV)にカテーテルを挿入し、UA から血液を膜型人工肺に送り UV へ返血することで、胎児循環を維持したままガス交換を行う人工子宮である。しかし、本システム管理中に UV spasm が起こると血流遮断により胎児が低酸素に陥る危険があり、これまで Papaverine や Nitroglycerin が使用されてきたものの、重度 spasm に対して十分な効果が得られていない。今回、ブタ臍帯を用いて UV spasm に対する薬理的介入を評価できる体外循環システムを開発したため報告する。

方法: 在胎日数 97-105 日のブタ UV を膜型人工肺、ローラーポンプ、圧トランスデューサーで構成され、母体血でプライミングされた体外循環システムに接続した。臍帯は人工羊水 (PSS) に浸漬し、温度は 38 度に設定した。UV spasm は酸素飽和度を 98%以上の上昇、あるいは PSS 温度を室温まで低下させることで誘発させ、5 分後に Papaverine または Nitroglycerin を回路内に投与し、回路内圧変化を評価した。

結果: 酸素飽和度の上昇および PSS 温度の低下はいずれも UV spasm を誘発し、時間経過とともに回路内圧が斬増することで確認された。Papaverine と Nitroglycerin 投与後 5 分以内に回路内圧はベースライン付近まで回復し spasm は改善した。

結語: 我々の体外循環システムは、EXTEND System における UV spasm に対する潜在的治療薬の検証を行うための有用なプラットフォームとなり得る。

### 3-3 妊娠 32 週以降の分娩を目標とする方針下での先天性リンパ性胸水の周産期生存率と長期神経発達予後：単施設における 17 年間の検討

波若秀幸<sup>1,2)</sup>、下風朋章<sup>1)</sup>、柴崎 淳<sup>1)</sup>、長瀬寛美<sup>3)</sup>、齋藤朋子<sup>1)</sup>、石川浩史<sup>3)</sup>、豊島勝昭<sup>1)</sup>

1) 神奈川県立こども医療センター 新生児科、2) 広島市立広島市民病院 総合周産期母子医療センター、

3) 神奈川県立こども医療センター 産婦人科

【目的】先天性リンパ性胸水は在胎週数 32 週未満の出生例は生命予後不良とされるため、当院では 2005 年から胎児水腫が増悪しても妊娠 32 週までは娩出せず、以降の分娩を目標としている。その管理下での生存率と長期神経発達を評価する。

【方法】2005-2021年に当院で胎児期から管理され、胎児期もしくは出生後に胸水排液を要した先天性リンパ性胸水の生存率と、生存児のうち発達予後に影響する遺伝学的異常または重大な先天異常を伴わない症例の3歳以降の神経発達を後方視的に検討した。

【結果】対象65名の胎児のうち59名(91%)で胎児水腫を認め、29名(45%)で胸腔羊水腔シャント術が行われた。胎児死亡10名(15%)、出生児55名の在胎週数中央値35.9週、乳児死亡11名(17%)で、1歳時点の生存は44名(68%)であった。神経発達評価の対象となった生存児は28名(在胎週数中央値35.9週)で、そのうち20名(71%)で3歳時に新版K式発達検査が行われた。発達指数(DQ)の中央値は全領域92(四分位範囲[IQR]81-95)、姿勢・運動100(IQR87-103)、認知・適応97(IQR92-103)、言語・社会81(IQR70-93)で、言語・社会領域では55%がDQ85未満(境界域または遅滞)であった。早産児と正期産児で有意差は認めなかった。

【結論】妊娠継続を優先する方針下の生存率は、過去の報告と比べて同等以上であった。一方で生存児では分娩週数に関わらず、特に言語・社会領域を含めた発達の長期的なフォローアップが必要である。

### 3-4 脊髄髄膜瘤胎児手術を検討された胎児をもつ親の治療方針決定の実態と関連要因

長瀬可奈<sup>1)</sup>、藤井 誠<sup>1)</sup>、中本剛二<sup>1)</sup>、永安真弓<sup>1)</sup>、池田明日香<sup>1)</sup>、星子祐里奈<sup>1)</sup>、味村和哉<sup>2)3)</sup>、岡田愛子<sup>2)3)</sup>、菅生聖子<sup>3)</sup>、白神美智恵<sup>3)</sup>、遠藤誠之<sup>1)2)3)</sup>

1) 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、2) 大阪大学大学院医学系研究科 産婦人科学

3) 大阪大学医学部附属病院

【背景・目的】日本では2020年4月に脊髄髄膜瘤(MMC: myelomeningocele)に対する胎児手術が導入された。MMC胎児手術は妊娠26週未満という期限があり、妊婦とその家族は限られた時間で胎児の治療方針について決める必要がある。しかし、MMC胎児手術導入後における治療方針の意思決定の実態は明らかになっていない。本研究の目的は、MMCと診断され胎児手術を検討された胎児をもつ親の治療方針決定の過程と選択の実態を明らかにすることである。

【方法】対象は2020年2月～2025年8月に胎児がMMCと診断され大阪大学医学部附属病院にて胎児手術を検討された症例を対象に、診療録を用いた後方視的記述研究を実施した。妊婦の基礎情報および受診時週数、胎児手術の適応判断、胎児の治療方針等を抽出・整理した。

【結果】対象症例は50例であった。平均年齢は31.4±5.3歳、平均受診週数は22.4週であった。妊娠22週未満で受診し胎児手術の適応があると判断された症例では、13例中2例(15.4%)がMMC胎児手術、10例(77.0%)が妊娠中絶を選択していた。一方、妊娠22週～25週6日で受診し適応がある症例では12例中10例(83.3%)がMMC胎児手術を選択し、2024年以降は全例が胎児手術を選択していた。

【考察】MMC胎児手術導入後の胎児の治療方針決定は、受診時週数および胎児手術の適応の有無、背景因子により胎児の治療方針が大きく異なっていた。特に妊娠22週未満か以降かという受診時の週数の違いが治療方針の決定に影響する可能性が示唆された。

### 3-5 胎児治療関連の国際学会に関する検討

左合治彦

山王バースセンター 国際医療福祉大学産婦人科

国際学会に参加することは、最新の情報や世界の動向を知る上で非常に重要であるとともに、自分の業績をアピールして世界の仲間入りをする上でも欠かせない。しかし、胎児治療はニッチな領域で情報源が限られており、また若い人が国際学会に頻繁に参加するのも容易ではない。そこで私自身がこれまでの胎児治療関連の国際学会への参加を通して得た経験を振り返り、若い人がこれから国際学会へ参加する参考資料となるよう検討した。

主な国際学会には、International Fetal Medicine & Surgery Society (IFMSS)、International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology (ISUOG)、International Society for Prenatal Diagnosis (ISPD)、The Fetal Medicine Foundation (FMF)がある。

過去 24 年間に IFMSS は 7 回、ISUOG は 14 回、ISPD は 1 回、FMF は 3 回参加した。IFMSS、ISUOG、ISPD は Journal を有している。IFMSS は小児外科医、ISPD は臨床遺伝医、ISUOG、FMF は超音波検査技師の参加者も多い。それぞれの国際学会の特徴を理解して参加し、若い人がこの領域で国際的に活躍することを期待したい。

#### 一般演題 4 : EXIT

3 月 7 日 (土) 9 時 00 分～10 時 08 分

座長：大阪大学大学院医学系研究科 産科学 岡田愛子

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 山本哲史

#### 4-1 胎児肺エコーが EXIT における気管挿管の確認に有用であった胎児頸部リンパ管奇形の一例

Ultrasonographic confirmation of fetal tracheal intubation during EXIT in a fetus with lymphatic malformation

杉本達朗<sup>1)</sup>、吉本夏実<sup>1)</sup>、峯田あゆか<sup>1)</sup>、吉田あつ子<sup>1)</sup>、岩佐 武<sup>1)</sup>、鈴江真史<sup>3)</sup>、中川竜二<sup>3)</sup>、石橋広樹<sup>4)</sup>、加地 剛<sup>1)2)</sup>

1) 徳島大学 産婦人科、2) 徳島大学大学院医歯薬学研究部 ウイメンズヘルス支援学分野、

3) 徳島大学 小児科、4) 徳島大学 小児外科・小児内視鏡外科

長年、肺は空気によるアーチファクトにより描出が困難なため、超音波検査の対象臓器ではなかった。しかし近年、逆にこのアーチファクトを利用した肺エコーが発展してきている。一方、EXIT(ex utero intrapartum treatment)は、出生後に呼吸困難かつ気道確保に難渋する事が予想される場合に選択される。今回 EXIT の際、気管挿管が適切に行われたかの確認に、胎児の肺エコーが有用であったため報告する。

【症例】20 代 G5P2。妊娠 21 週に前医で胎児の前頸部腫瘍を指摘され、妊娠 23 週に当科紹介受診となった。胎児超音波で前頸部に 4 cm 大の充実部を伴った多房性腫瘍を認めた。腫瘍は咽頭～喉頭を軽度圧排していたが、通過する羊水が確認でき羊水量も正常であった。MRI、その後の超音波でリンパ管奇形が

疑われた。その後、腫瘤は増大し 10cm 前後となり、羊水過多(AFI:27)となった。出生後に呼吸困難かつ気道確保困難である可能性が否定できず、37 週で EXIT を施行した。EXIT の際、胎外にだした胎児胸部に直接超音波プローブをあて、心臓および両側肺を継続的に観察した。気管挿管し一回目の換気により、低輝度で描出されていた両側肺は、アーチファクトの出現により一瞬で見えなくなり、両側肺に送気されたことが確認できた。児はリンパ管奇形が確認された。出生後、徐々に呼吸不全が進行し日齢 5 に永眠となった。

【考察】EXIT の際、気管挿管が適切かどうかの確認には SpO<sub>2</sub> の上昇が用いられているが、時間を要しかつ片肺挿管との区別がつかないことが欠点である。胎児肺エコーは送気された空気によるアーチファクトを利用することで、一回目の換気で両側肺に空気が入ったことが明瞭に確認でき、気管挿管の確認方法として有用であった。

#### 4-2 胎児頸部巨大奇形腫の Ex-Utero Intrapartum Treatment(EXIT)における逆行性挿管の有用性

石田久美子<sup>1)</sup>、川口晴菜<sup>1)</sup>、岡崎鈴代<sup>2)</sup>、濱場啓史<sup>3)</sup>、熊野晶理<sup>4)</sup>、島 孝典<sup>4)</sup>、奈良啓悟<sup>5)</sup>、林 周作<sup>1)</sup>

- 1) 大阪母子医療センター 産科、2) 大阪母子医療センター 耳鼻咽喉科、3) 大阪母子医療センター 麻酔科、  
4) 大阪母子医療センター 新生児科、5) 大阪母子医療センター 小児外科

【症例】30 歳代、4 妊 3 産。胎児頸部巨大奇形腫のため妊娠 30 週より当院管理となった。胎児推定体重は 1485g で AFI 40.6cm の羊水過多を認めた。前頸部に 8cm 大の充実部分を含む多房性腫瘍があり、気管は腫瘍後面では腫瘍による圧迫で確認できず、腫瘍下端から気管分岐部までは細く確認できた。関係各科と協議し EXIT を行い経口挿管または逆行性挿管で児の気道確保を行う方針とした。著明な羊水過多のため羊水除去を 2 回要した。妊娠 34 週 1 日に有痛性子宮収縮があり、同日緊急 EXIT を実施した。経口挿管を試みたが腫瘍の圧排で困難であり、EXIT 開始 44 分で気管切開に移行した。気管切開部よりガイドチューブを口腔側に進め、そのチューブに挿管チューブを縫合した後、気管切開部やや下方まで挿管チューブを引き下ろして逆行性挿管を完了した。気管切開部は縫合し、EXIT 開始 72 分で児娩出した。児は日齢 2 に腫瘍全摘術を施行、病理組織診断は Immature teratoma であった。気管軟化症に対し気管切開術を行い、引き続き呼吸管理のため日齢 91 に近医に転院した。

【考察】巨大頸部奇形腫は、上部気道を圧排し経口挿管が困難となる可能性がある。また腫瘍により気管分岐部が頭側に偏位し、通常気管切開位置より気管分岐部に近くなり換気困難となる危険性がある。逆行性挿管は、上記の解剖学的変化を伴う症例でも有効である。

【結語】胎児頸部巨大奇形腫の EXIT において、逆行性挿管は有効な選択肢となりうる。

#### 4-3 当センターにおける頸部リンパ管奇形症例の検討～EXIT (EX utero intrapartum treatment) の経験のない施設で頸部リンパ管奇形の分娩は可能か？～

長瀬寛美<sup>1)</sup>、梅原琴乃<sup>1)</sup>、今西琴美<sup>1)</sup>、石川雄大<sup>1)</sup>、喜舎場千裕<sup>1)</sup>、久保倉優香<sup>1)</sup>、月永理恵<sup>1)</sup>、葛西 路<sup>1)</sup>、石川浩史<sup>1)</sup>、稲垣佳典<sup>2)</sup>、豊島勝昭<sup>2)</sup>、白井秀仁<sup>3)</sup>

- 1) 神奈川県立こども医療センター 胎児診療・産婦人科、2) 神奈川県立こども医療センター 新生児科、

### 3) 神奈川県立こども医療センター 外科

緒言：頸部リンパ管奇形では病変による気道や食道の圧迫の可能性があり EXIT を行った報告が散見される。当センターで出生した頸部リンパ管奇形症例について後方視的に検討した。

方法：対象症例の母体情報（妊娠中の超音波・MRI 所見、羊水除去の有無、分娩方法）、新生児情報（出生体重、Apgar score、出生直後の呼吸障害の有無、気管内挿管の有無、気管内挿管までの時間、出生後の治療、入院期間、気管切開の有無）を後方視的に検討した。

結果：2015-2025 年の対象症例は 10 例であった。胎児期の腫瘍の大きさは 4.7-12 c m で羊水過多を 4 例で認めた。そのうち 2 例で羊水除去を要した。分娩週数は中央値 38 週であり、8 例が帝王切開分娩であった。出生当日に気管内挿管を行った症例は 4 例であった。羊水除去を要した 2 例で、出生後 4 分、26 分で気管支ファイバースコープを用いた挿管を行っていた。その他の 2 例の気管内挿管は出生後 53 分後、7 時間後であった。プレオマイシン硬化療法を行った症例は 7 例であり、3 例は経過観察にて自然縮小した。入院期間の中央値は 80.5 日であった。

結語：当院の頸部リンパ管奇形症例で、出生当日に気管内挿管を必要とした症例は 40% であった。とくに羊水除去を行った症例では出生後早期に気管内挿管を要した。

#### 4-4 当院における EXIT 症例の長期予後に関する検討

熊野晶理<sup>1)</sup>、吉田美寿々<sup>1)</sup>、平田克弥<sup>1)</sup>、望月成隆<sup>1)</sup>、奈良啓悟<sup>2)</sup>、岡崎鈴代<sup>3)</sup>、橋 一也<sup>4)</sup>、林 周作<sup>5)</sup>、和田和子<sup>1)</sup>

- 1) 大阪母子医療センター 新生児科、2) 大阪母子医療センター 小児外科、3) 大阪母子医療センター 耳鼻咽喉科、  
4) 大阪母子医療センター 麻酔科、5) 大阪母子医療センター 産科<sup>5)</sup>

【目的】EXIT(ex utero intrapartum treatment) は気道確保困難が予想される胎児に対して、帝王切開による分娩時に臍帯の血行を確保しつつ処置を行う手技であるが、症例数が少なく、長期的な発達や生活機能に焦点を当てた報告は限られる。今回 EXIT 症例の長期予後を検討することを目的とした。

【方法】2003～2018 年に当院で EXIT を実施した症例 8 例のうち生存退院は 5 例で、退院後死亡 1 例を除く 4 例の長期予後を診療録から後方視的に検討した。

【結果】背景疾患は上顎体、リンパ管腫、先天性喉頭閉鎖、奇形腫であった。退院時・退院後の医療的ケアに関して、気管切開は 3 例で、1 例が在宅人工呼吸器を導入したが、1 歳時点で離脱した。1 例は 4 歳時点で気管切開孔を閉鎖したが、2 例(現在 9 歳、8 歳)は閉鎖できていない。全例が退院時に経管栄養(後に 1 例が胃瘻造設)を要したが、全例経管栄養を終了できた。6 歳時の新版 K 式による全領域 DQ は 2 例が 92、96 と健常域、2 例が 81、73 と境界域で、全例地域の小学校(普通級 2 例、通級 1 例、支援級 1 例)に就学した。

【考察】EXIT は出生直後の救命のみならず、生存退院例においては学童期までの比較的良好な神経発達につながる可能性が示唆された。一方で、長期的な医療的ケアを要する症例も多く、胎児期から出生後・学童期までを見据えた多職種連携による包括的管理が重要である。

## 一般演題 5 : TTTS/FGR

3月7日(土) 10時10分～11時32分

座長：岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科 岩垣重紀

山口大学大学院医学系研究科 産科婦人科学 村田 晋

### 5-1 胎児鏡下レーザー凝固術前に twin anemia polycythemia sequence を合併した双胎間輸血症候群の予後の検討

和形麻衣子、山本 亮、川口晴菜、林 周作

大阪母子医療センター 産科

【目的】胎児鏡下レーザー凝固術(FLP)前に **twin anemia polycythemia sequence(TAPS)**を合併した双胎間輸血症候群(TTTS)の術後胎児死亡の頻度および長期神経学的予後を明らかにする。

【方法】2010～2019年にTTTSに対しFLPを施行した一絨毛膜二羊膜双胎を対象とした後方視的コホート研究である。TAPSは中大脳動脈最高血流速度差0.5MoM以上とした。評価項目は短期予後良好(胎児死亡なし)、長期予後良好(歴3歳時点の神経学的異常のない生存)とした。TAPSと予後の関連につき、短期予後は診断週数、臍帯動脈拡張期途絶逆流、静脈管a波逆流、胎児発育不全、(受血児はステージ4)を調整因子、長期予後は在胎週数を調整因子に追加し多変量ロジスティック回帰分析を行い検討した。

【成績】解析対象は251例で、TAPSは37例(15%)で認めた。短期予後良好は受血児235例(94%)、供血児216例(86%)、長期予後良好は受血児211例中138例(65%)、供血児196例中113例(58%)であった。受血児ではTAPSは短期・長期予後と有意な関連はなかった。供血児ではTAPS(供血児貧血)は短期予後不良と有意な関連を認めた(TAPSなし21/214例[10%]vsTAPSあり13/31 [42%]、調整オッズ比[aOR]4.47、95%信頼区間[CI]1.57-12.70)。また、TAPS(供血児貧血)は長期予後不良とも有意な関連を認めた(TAPSなし70/176例 [40%]vsTAPSあり11/16例[69%]、aOR3.84、95%CI1.16-12.68)。

【結論】TTTSにおいてFLP前のTAPS合併は供血児の胎児死亡、境界域を含めた神経学的予後不良の独立した関連因子である。

### 5-2 太い動脈動脈吻合が残存しFLP術後にTAPSを発症した双胎間輸血症候群の1例

品川征大、松尾美結、安齊天美、松井風香、村田 晋

山口大学大学院医学系研究科産科婦人科学

FLPは臍帯の付着部位や吻合血管の位置により手術完遂困難な症例が存在する。今回FLPを行い手術完遂したものの、術後TAPSとなり最終的に両児新生児死亡となった吻合血管遺残症例を経験した。

症例：35歳初産婦

MD双胎のため前医で妊娠管理されていた。妊娠17週4日TTTSの診断で当科紹介。TTTS stage 2と診断し同日FLP施行した。術前の超音波検査で両児臍帯卵膜付着が疑われた。胎盤上の吻合血管はすべて同定、凝固可能だった。卵膜上の吻合血管の遺残を考慮し、可能な限り広範囲を確認したが吻合血管は認めなかった。術後、供血児の羊水増加が通常より遅延している印象を受けた。徐々に供血児の羊水量は増加し、妊娠20週3日(術後19日目)に退院、その後は前医で妊娠管理を継続した。妊娠23週で元供血

児が多血、元受血児が貧血の TAPS が疑われた。妊娠 24 週 0 日前期破水となり、妊娠 25 週 0 日陣痛発来のため緊急帝王切開術施行。第一子は 3 日に、第二子は 20 日に新生児死亡となった。胎盤上の吻合血管は全て凝固できていたが、両臍帯間をつなぐ AA・VV 吻合が卵膜上を走行して残存していたことが判明した。

臍帯卵膜付着症例では、卵膜上に吻合血管が存在する可能性があり、トロッカー挿入部位の検討、第二トロッカーを用いた確認など吻合血管遺残を防ぐ工夫が必要である。また、従来想定されていた細い吻合血管のみならず、太い吻合血管であっても TAPS を引き起こしうることを示唆された。

### 5-3 子宮内 CO<sub>2</sub> 注入による胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術中に CO<sub>2</sub> 塞栓症を発症した双胎間輸血症候群の 1 例

村越 毅、今野寛子、山田拓馬、濱田友里、清水陽彦、伊賀健太郎、新原有一朗、稲岡直子、精きぐな  
聖隷浜松病院総合周産期母子医療センター 産科・周産期科

双胎間輸血症候群 (TTTS) に対して胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術 (FLP) を施行中、子宮内に CO<sub>2</sub> ガスを注入した際に母体が CO<sub>2</sub> 塞栓症を発症した一例を報告する。患者は初産婦で胚盤胞移植により MD 双胎となり妊娠 18 週で紹介となった。TTTS stage 2 と診断し FLP を実施した。初回手術ではトロッカー刺入部からの出血により羊水が混濁し羊水還流では視野の確保が困難であった。トロッカーより air bubble が入った部位の視野が改善したため air 注入 (40mL) し観察したが、創部痛、母体頻脈、SpO<sub>2</sub> 低下 (92%) のため手術を中止し、バイタルサインは自然に改善した。TTTS の悪化なく経過していたが妊娠 21 週で羊水過多が増悪したため CO<sub>2</sub> ガス注入による FLP を計画した。トロッカー挿入後は羊水混濁のため羊水を 300mL 除去後に CO<sub>2</sub> を 200mL 注入し視野が確保された。CO<sub>2</sub> の注入量を維持しながら血管凝固を行ったが、母体体位変換後に急激な SpO<sub>2</sub> の低下 (70%)、頻脈 (150bpm)、低血圧 (70/40mmHg) が出現し CO<sub>2</sub> 塞栓による肺塞栓が疑われた。全身麻酔、急速補液、酸素投与などの全身管理を行い、母体のバイタルは改善したが、手術継続は危険と判断し FLP を中止し、全身状態は安定した。TTTS は改善し妊娠 32 週に 1759g、1319g で帝王切開にて出生した。CO<sub>2</sub> ガス注入による FLP は前壁胎盤において視野確保に有効だが、CO<sub>2</sub> 塞栓症のリスクがあり慎重な対応が必要であることが示唆された。

### 5-4 当院において FLP を施行した TTTS の長期予後調査

今野寛子、村越 毅  
聖隷浜松病院 周産期総合母子医療センター

目的：TTTS に対する FLP 後の症例における長期予後については報告が少ない。当院で FLP を施行した TTTS の症例における長期予後について調査検討する。

方法：2014～2025 年までに当院で FLP を施行し、生児を得た TTTS の症例を対象とし、KIDS とアンケートを郵送し、出生後の児の主な養育者に回答を得る。KIDS の対象となる 7 歳 0 ヶ月未満の症例とそれ以上の症例に分け、児の長期予後について検討する。

結果：対象は 97 例（7 歳 0 ヶ月以上が 48 例、未満が 49 例）であった。住所不定のための返送がそれぞれ 17 例、14 例あり、返信を得られたのはそれぞれ 10 例 (32.3%)、16 例 (45.7%)であった。

7 歳 0 ヶ月以上の 10 例において、これまでに通院をしている疾患があったのは 4 例で、脳性麻痺が 1 例、他 3 例は大動脈弁狭窄症、ネフローゼ症候群、喘息性気管支炎であった。脳性麻痺の 1 例のみが発達支援学級に通学していた。7 歳 0 ヶ月未満の 16 例において、フォローアップ以外で通院している疾患があるのは 11 例で、脳性麻痺、高インスリン性低血糖、肺動脈弁狭窄症などがあった。

7 歳 0 ヶ月以上の 10 例における総合発達指数（DQ）の中央値は 89.8（44.6-98.8）であり、7 歳 0 ヶ月未満の 16 例における DQ の中央値は 100（51.4-150）であった。

考察：FLP 後の出生児の予後について報告した。胎児治療後の児は、他院（他県）での出生であることや転居などにより予後を調査することが困難なことがあるが、出生後すぐから定期的に連絡をとるなど継続したフォローが重要である。

#### 5-5 羊水過少の無い selective FGR type II/III の予後不良関連因子に関する検討

山本 亮<sup>1)</sup>、小澤克典<sup>2)</sup>、和田誠司<sup>2)</sup>、長崎澄人<sup>3)</sup>、中田雅彦<sup>3)</sup>、島岡竜一<sup>4)</sup>、高橋雄一郎<sup>4)</sup>、清水陽彦<sup>5)</sup>、村越 毅<sup>5)</sup>

1) 大阪母子医療センター 産科、2) 国立成育医療センター 胎児診療科、3) 東邦大学大森病院 産婦人科、

4) 岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科、5) 聖隷浜松病院 産婦人科

【目的】羊水過少を伴わず胎児鏡下レーザー凝固術(FLP)の適応でない selective FGR (sFGR) typeII/IIIの予後と予後不良に関連する因子を明らかにする。

【方法】妊娠 26 週未満で診断された羊水過少の無い sFGR typeII/IIIを対象とした多機関後方視的コホート研究である。評価項目は児の複合有害事象(胎児死亡、新生児死亡、NRFS による妊娠 28 週未満の分娩)の頻度とした。妊娠 16-25 週の胎児超音波所見の評価項目に対する調整オッズ比(aOR)を算出し、評価項目に対する陽性尤度比 $\geq 10$ の因子を同定した。

【結果】解析対象 112 例の有害事象の頻度は FGR 児が 22%、正常発育児が 15%であり、正常発育児の有害事象は 1 例を除いて FGR 児の胎児死亡や NRFS に関連したものであった。FGR 児の静脈管逆流、臍帯動脈逆流、中大脳動脈収縮期最高血流速度 $\geq 1.5\text{MoM}$ (eMCAPSV)、両児の発育差(DR) $\geq 40\%$ が FGR 児の有害事象と有意に関連し、それぞれの aOR は 21.2、6.0、9.9、9.2 であった。陽性尤度比 $\geq 10$ の因子は、静脈管逆流、eMCAPSV、臍帯動脈逆流かつ DR $\geq 40\%$ であり、いずれかに該当する 18 例の有害事象の頻度は 78%であった。

【結論】FGR 児の約 2 割が有害事象を呈し、その一部は正常発育児の有害事象の契機となった。FGR 児の血流異常例や発育差が大きい例は有害事象の頻度が高く、FLP 適応拡大を検討する対象となり得る。

#### 一般演題 6：診断・管理

3月7日(土) 15時15分～16時29分

座長：福岡市立こども病院 産科 住江正大

大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 渡邊美穂

## 6-1 妊娠継続を希望した巨大脳瘤の自然史

染谷真行<sup>1)</sup>、坂井拓朗<sup>1)</sup>、齋藤 豪<sup>1)</sup>、中村秀勝<sup>2)</sup>、吉藤和久<sup>3)</sup>

1) 札幌医科大学 産科周産期科、2) 北海道立子ども総合療育・医療センター 新生児内科、

3) 北海道立子ども総合療育・医療センター 脳神経外科

【背景】脳瘤はその程度にもよるが、特に巨大で脳幹部の脱出を伴うものは生命・神経学的予後が不良であり、人工妊娠中絶可能な期間に診断された場合には人工妊娠中絶を選択されることが多い。今回我々は22週以前に巨大脳瘤の診断となったが妊娠継続を希望された症例を経験されたため、疾患の自然史として報告する。

【症例】36歳、G1P0。タイミング法で妊娠成立し、近医へ通院していた。妊娠16週の健診で頭蓋の変形を指摘され高次施設に紹介。後頭部の巨大脳瘤の診断で人工妊娠中絶を提案されたが妊娠継続を希望され当院へ転院となった。当院でも同様の説明を行った上で妊娠継続を希望された。脳神経外科併設施設での予定帝王切開としていたが、37週1日に陣痛発来し当院で緊急帝王切開となった。児は1704gの男児でApgar score:7点-9点。自発呼吸確立し循環も安定していた。瘤は全体が皮膚で覆われていた。当初予定していた分娩施設へ搬送し、精査の上で脳幹を含む脱出が確認され、脱出部分はほぼ全体が壊死していることが判明した。脳神経外科的には根治的な対応が困難であり、緩和的ケアを行い日齢21日に死亡した。ご夫婦は全体としての経過に満足されていた。

【考察】巨大脳瘤は出生に至ることが少なく、近年の報告は少ない。部位や脱出の程度などにより予後は大きく異なり、概して良好とはいえないが、妊娠継続を希望された場合には多角的な情報提供を行った上で良く方針を相談することが肝要である。

## 6-2 胎児腹壁破裂の腸管機能予後に関わる胎児超音波所見

竹沢亜美、小澤克典、室本 仁、杉林里佳、和田誠司

国立成育医療研究センター 周産期・母性診療センター 胎児診療科

【背景】胎児腹壁破裂は臍帯右側の腹壁欠損から腸管が脱出する先天性疾患で、腸管合併症のない単純型と、腸閉鎖・壊死・穿孔・捻転を伴う複雑型に分類される。特に複雑型では出生後の経口哺乳確立の遅延、長期中心静脈栄養（TPN）の長期化、術後腸管合併症のリスクが高く、腸管機能予後の検討が重要である。

【目的】腸管機能予後に関わる胎児超音波所見・背景因子をレビューする。

【方法】PubMedで検索し、2025年12月までの256件から胎児・出生前診断と予後を扱う原著・系統的レビューを抽出し、症例報告、成人例、動物実験を除外して要約した。また、自施設例で検討をした。

【結果】腸管拡張は20-22週で7mm、30-32週で14mmをカットオフとする報告があり、複雑型、術後腸管合併症、哺乳確立の遅延・TPN期間延長と関連する。壁肥厚/高エコー、胃拡張、腹水、胎児発育不全、羊水過多なども重症化を示唆するが、測定部位・時期が統一されていない。自施設（2012-2025年）では7例中5例が出生し、腸管径の中央値は15mm（平均33.8週）であった。全例予後良好であり、術後は中央値46日で退院となった。

【結論】妊娠中期以降に腸管径および壁肥厚、羊水量などの複数の指標から総合的に評価することで、出生後の腸管予後のリスクを層別化できる可能性がある。また高リスク例では小児外科・NICU と連携し、手術や TPN 期間等を見据えた周産期管理を事前に整えることが重要である。

### 6-3 胎児胸腔-羊水腔シャント術後の循環動態および母体血中 hCG の変化と児の予後に関する検討

小野ひとみ、京極 累、花林卓哉、島岡竜一、松井雅子、浅井一彦、岩垣重紀、高橋雄一郎

岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科

【背景】胎児胸水に対する胸腔-羊水腔シャント術(TAS)の効果判定として臍帯静脈血流量(UVFFV)の変化が1つの指標になる。また、当院では TAS 前に母体血中 hCG を測定しており、複数回の TAS が必要な場合や腔水症が増悪した場合に再検している。

【目的】TAS 後の循環動態の変化と出生した児の予後、母体血中 hCG との関連を考察する。

【方法】2020年9月～2025年12月に当院で TAS を行った15例を対象とし、TAS 前後の UVFFV、母体血中 hCG、児の治療経過を後方視的に抽出した。TAS 後に UVFFV が 10 percentile 以上となった例を改善群、10 percentile 未満で経過した例を低値群、複数回の TAS で UVFFV が大きく変化した例を変動群とし、hCG と児の経過を比較した。

【結果】改善群9例、低値群4例、変動群2例であった。低値群では出生後に1例が漏出性胸水と診断され腎不全のため腹膜透析となり、1例は一過性骨髄異常増殖症と診断され日齢3に新生児死亡となった。他1例と変動群2例は難治性胸水のため複数回のドレーン留置を要した。低値群と変動群では母体血中 hCG の上昇を認め(中央値 309400 mIU/mL(103200-367300))、改善群の2例では著変なかった。また、低値群、変動群の全例で出生時の血中アルブミンが低値であった。

【結論】低値群、変動群では出生後に難治性胸水や循環障害による重篤な合併症を認めた。母体 hCG は児の循環動態と関連する可能性がある。hCG 上昇は高度な胎盤浮腫と関連し、その原因として重症例である多量の胸水産生と胎児低アルブミン血症が背景にあることが考えられる。

### 6-4 最適な胎児管理のための子宮内感染予測スコア

大島侑子、上妻友隆、島内明子、片岡 亮、小畑実加、伊波勇裕、下村峻司、池田正純、野見山亮、津村圭介

国立病院機構 佐賀病院 産婦人科

【目的】早産期前期破水(PPROM)において母体情報を用いた簡便な子宮内感染予測スコアを開発し検証すること

【方法】妊娠22週0日～35週6日 PPRM に対し破水確認時に羊水穿刺をした229例を開発コホート(2013～2017年)121例、検証コホート(2018～2023年)108例に分け、予測スコアの識別能と較正能について検討した。予測スコアは母体情報(妊娠週数・WBC・CRP)を基に作成した。なお子宮内炎症は羊水 IL-6 $\geq$ 2.6ng/mL、子宮内感染は子宮内炎症ありかつ羊水細菌培養が陽性であると定義した。羊水細菌培養は好気・嫌気・マイコプラズマとした。

【成績】羊水穿刺で子宮内感染を診断できたのは開発コホート 34/121 例,検証コホート 18/108 例であった。妊娠週数<32 週:1 点,白血球数(WBC)≥11,400/μL:1 点,CRP≥0.51mg/dL:3 点とし作成した予測スコアにおいて検証コホートでも AUROC 0.86(95% CI,0.75-0.97)であり良好な識別能と較正を示した。

【結論】PPROM において母体情報を基に簡便な子宮内感染予測スコアを作成し精度が高いことを検証した。破水時に羊水穿刺が困難な施設でも子宮内感染を予測することが可能と思われる。

## 一般演題 7：治療

3 月 7 日 (土) 16 時 30 分～18 時 06 分

座長：国立成育医療研究センター 胎児診療科 小澤克典  
大阪大学大学院医学系研究科 小児成育外科学 中嶋賢吾

### 7-1 胎児水腫をきたした頸部・縦隔リンパ管奇形に胎児治療を行い胎児水腫が軽快した一例

吉元千陽、山本 亮、和形麻衣子、山本瑠美子、川口晴菜、林 周作

大阪母子医療センター 産科

【緒言】胎児水腫をきたした頸部・縦隔リンパ管奇形(lymphatic malformations : LM)に対して穿刺排液を行い、胎児水腫が軽快した症例を経験したので報告する。

【症例】29 歳の初産婦。胎児両側頸部嚢胞のため妊娠 27 週に紹介となった。両側頸部から縦隔に連続する多房性嚢胞を認め、胎児 MRI 検査で LM が疑われた。妊娠 29 週にかけて腫瘤は増大し、胎児水腫（全身皮下浮腫、左優位の両側胸水、腹水）が出現した。総心拍出量が 287ml/min/kg と低下しており、増大した縦隔 LM による心臓・大血管への圧迫が胎児水腫の主な原因と考えられたため、妊娠 30 週に縦隔嚢胞穿刺を施行した。縦隔 LM は縮小し、腹水の消失と皮下浮腫の改善傾向を認めたが、左胸水は増悪した。妊娠 31 週に左胸腔羊水腔シャント術を施行し、皮下浮腫は更に改善したが、両側側脳室拡大が出現した。妊娠 32 週に陣痛発来し、帝王切開で 2102g の女児を Apgar スコア 4/6 点で分娩した。児の頭部画像検査で虚血性変化を疑う脳委縮が見られた。mTOR 阻害剤と硬化療法により LM は縮小傾向を認め、日齢 89 で人工呼吸管理から離脱し、日齢 142 に退院した。

【結語】縦隔部の LM に対する穿刺排液により胎児水腫が軽快したが、胎児期の循環不全が原因と疑われる脳の虚血性変化が見られた。

### 7-2 胎児心臓腫瘍に対する mTOR 阻害薬シロリムス経母体投与による胎児治療

後藤なつみ、高濱純史、高橋友貴、齊藤裕也、小川真紀、今井紀昭

宮城県立こども病院産科

【背景】胎児心臓腫瘍は稀な病態で、胎児不整脈や心不全など重篤な循環障害を呈しうるが、胎児期に有効な薬物治療は限られる。シロリムスは mTOR 阻害薬として難治性脈管腫瘍に適応があり、近年、胎児心臓腫瘍に対する経母体投与の有効性が報告され、重篤な副作用の報告はみられない。今回、シロリムスの経母体投与による胎児治療を行った症例を報告する。

【症例】妊娠 26 週に胎児超音波検査で多発性心臓腫瘍と診断された。腫瘍は両室流出路を圧排し、大動脈弁逆流および三尖弁逆流を伴った。MRI で脳に上衣下結節及び皮質下結節を認め結節性硬化症と診断した。腫瘍増大による胎児循環不全のリスクが高いと判断し、薬事委員会で承認を得て、母体へのシロリムス投与による胎児治療を適応外使用として開始した。投与後は母体血中シロリムス濃度を定期的に測定し、胎児腫瘍径および心機能を評価したが、妊娠中に腫瘍の明らかな縮小は認めなかった。一方、母体には激痛を伴う著明な会陰浮腫の副作用が出現した。妊娠 39 週に自然分娩に至ったが、胎児期における治療効果は限定的であった。

【結論】シロリムス経母体投与による胎児治療は、腫瘍縮小効果が得られたとする報告が多数存在する一方で、本症例のように十分な効果を認めず、副作用が無視できない例も少なからず存在すると考えられる。今後も適応外使用であることを踏まえた慎重な症例選択とさらなる症例集積が必要である。

### 7-3 先天性サイトメガロウイルス感染症に対し母体への高容量バラシクロビル内服療法を行い生児を得た一例

齊藤裕也、今井紀昭、高濱純史、後藤なつみ、高橋友貴、小川真紀  
宮城県立こども病院

【背景】妊娠中に初めてサイトメガロウイルス (CMV) に感染し胎児も何らかの所見を認める場合、児は発達遅滞や運動障害、難聴などの後遺症を残す可能性が高いことが知られている。しかし先天性 CMV 感染症に対する胎児治療は未だ確立されていない。今回、先天性 CMV 感染症に対し母体の抗ウイルス薬 (バラシクロビル) 内服で胎児治療を試み、生児を得た症例について報告する。

【症例】妊娠 20 週の健診で児の側脳室拡大、腹水貯留を認め当院へ紹介。母体血液検査にて CMV-IgM (±)、CMV-IgG (+)。2 週間後再検し CMV-IgM (+)、CMV-IgG (+)。妊娠 23 週時に羊水検査施行し、羊水中 CMV-PCR :  $4 \times 10^6$  /mL と陽性。院内薬事委員会で適応外使用の承認を得て、妊娠 26 週からバラシクロビル 1 日 8g 内服での加療を開始した。妊娠 34 週時に母体腹満感緩和のため胎児腹水と羊水除去を実施。胎児腹水からは CMV 感染の所見は認められなかった。順調に治療継続できたが、妊娠 36 週 6 日に前期破水、骨盤位のため緊急帝王切開で分娩となった。

児は 2663g、女児で Apgar score は 1 分値 3 点、5 分値 9 点。生後はガンシクロビルで加療開始となった。血液・腹水の CMV-PCR 検査はどちらも陰性。生後 14 日で両側側脳室軽度拡大、頭蓋内石灰化散剤を認めていたが ABR は両側パス。生後 10 ヶ月まで明らかな合併症は指摘されなかった。

【考察】母体の明らかな副作用も認めず、児も現時点まで難聴の診断や重大な合併症は指摘されていない。この治療法は低侵襲かつ有効な可能性があると考えられた。

### 7-4 羊水量の正常化を指標に羊水内レボチロキシン投与を終了し得た胎児甲状腺腫性甲状腺機能低下症の 1 例

小松直人<sup>1)</sup>、岡田愛子<sup>1)</sup>、田中良知<sup>1)</sup>、清田敦子<sup>1)</sup>、田伏真理<sup>1)</sup>、浜本えり子<sup>1)</sup>、金 蒼美<sup>1)</sup>、中村仁美<sup>1)</sup>、味村和哉<sup>1)</sup>、遠藤誠之<sup>2)</sup>、小玉美智子<sup>1)</sup>

1) 大阪大学大学院医学系研究科 産婦人科学講座、2) 大阪大学大学院医学系研究科 保健学専攻

【背景】胎児甲状腺腫性甲状腺機能低下症に対する羊水内レボチロキシン投与は複数報告されているが、投与量・投与回数・投与間隔、ならびに治療反応評価や終了基準は確立していない。今回、羊水量の改善を指標に投与終了を判断し、出生後も甲状腺機能が正常であった1例を報告する。

【症例】32歳初妊婦。人工授精により妊娠成立。妊娠28週に羊水過多と胎児甲状腺腫大を認めた。母体甲状腺機能は正常であった。妊娠30週の臍帯穿刺でTSH 280.2  $\mu$ IU/mL（妊娠30週の5-95パーセンタイル：2.57-10.79）、FT4 0.5 ng/dL（同：0.58-1.19）より胎児甲状腺機能低下症と診断し、妊娠31週および32週に計2回レボチロキシン 200  $\mu$ g/1 mLを羊水内投与した。以後、羊水量は正常化したため、再度の臍帯穿刺を追加せず治療を終了した。甲状腺周囲長は経過を通じて95パーセンタイル超で推移したが、概ね横ばいで増大傾向は明らかでなかった。妊娠37週5日に陣痛誘発を行ったが分娩停止のため帝王切開で分娩となった。出生児の経過は良好で、甲状腺機能も正常であり、ホルモン補充を要さなかった。

【結語】羊水内レボチロキシン投与後の羊水量の正常化を治療反応の指標として終了時期を判断し、2回投与で良好な新生児転帰を得た。結果として臍帯穿刺による侵襲的再評価の回数を減らし得る可能性が示唆された。

## 7-5 胎児診断された Potter sequence の4例に対する周産期集学的治療

古形修平<sup>1)</sup>、三橋佐智子<sup>1)</sup>、木村浩基<sup>1)</sup>、山内勝治<sup>1)</sup>、佐々木隆士<sup>1)</sup>、勝見兼伍<sup>2)</sup>、扇谷綾子<sup>2)</sup>、石橋理子<sup>3)</sup>、佐道俊幸<sup>3)</sup>、西口賢治<sup>4)</sup>、米倉竹夫<sup>1)</sup>

1) 奈良県総合医療センター 小児外科、2) 奈良県総合医療センター 新生児集中治療部、  
3) 奈良県総合医療センター 産婦人科、4) 奈良県総合医療センター CE部

【はじめに】胎児診断された Potter sequence の4例の治療戦略について報告する。

【症例】症例はLUTO、両側異形成腎、両側MCDK、ARPKDの各1例で、在胎15~34週（中央値：24.5週）に診断された。4例とも重度羊水過小・無羊水と両側肺低形成を合併し、生直後よりHFO・NOによる呼吸管理を要した。LUTOの1例は胎児期に両腎とも同定不能となり、また出生時には鎖肛及び陰茎形成不全の合併を認め、両側MCDKの1例とともに日齢0に気胸及び呼吸不全により両親の看取りのもと死亡した。ARPKDの1例は日齢2よりCHDFを開始、日齢3に左腎摘+PDチューブを留置、日齢7よりPDへ移行し、日齢11に抜管した。その後、右腎腫大と高血圧の進行に対し日齢27に右腎摘を施行し、在宅PD検討中に腹膜炎を発症し月齢3ヵ月に死亡した。両側異形成腎の1例は在胎30~32週にかけて羊水注入療法を合計5回・total 1200ml施行し、在胎36週4日でrepeat C/Sにより出生した。日齢1よりCHDFを開始し、呼吸・循環の急性期を脱した日齢9にPDチューブを留置し、今後PD移行予定である。

【まとめ】重度のPotter sequenceに対しては、胎児診断による重症度の評価、関係部署との連携、家族へのサポート体制の構築も含めた、周産期における集学的な治療戦略の確立が必要である。

## シンポジウム 1

胎児治療で救えなかった症例から学ぶ—産科医と生後治療に携わる医療者とのクロストーク—

3月6日(金) 16時00分~18時00分

座長： 聖隷浜松病院 産科 村越 毅

大阪大学大学院医学系研究科 小児科学 川谷圭司

### S1-1 一絨毛膜双胎一児死亡に対する胎児輸血の効果とその限界

岩垣重紀、高橋雄一郎、花林卓哉、京極 累、小野ひとみ、島岡竜一、松井雅子、浅井一彦

岐阜県総合医療センター 産科・胎児診療科

【緒言】一絨毛膜双胎において一児死亡が起こった際、Acute feto-fetal hemorrhageにより生存児が貧血となる可能性がある。生存児に対する胎児輸血は効果があるという報告がある一方、生存児の予後改善に関しては十分なエビデンスはない。我々が経験した双胎一児死亡に対する胎児輸血の症例の経過から、治療の効果とその限界について考察した。

【方法】一絨毛膜二羊膜双胎の一児死亡後に、貧血を認めた生存児に胎児輸血を施行した19例を後方視的に検討した。

【結果】胎児輸血をした時期の中央値は妊娠22週2日(範囲：16週4日-26週2日)であった。16例において一児死亡前に双胎合併症を認めた(双胎間輸血症候群2例、selective FGR14例)。4例では正確な一児死亡の時期は不明であったが、14例では一児死亡後24時間以内に胎児輸血を行った。10例が合併症なき生存であったが、9例に死亡あるいは神経学的合併症を認めた。輸血前の中大脳動脈収縮期最高血流速度が1.5MoMを越えていた症例は、予後良好群では90%であった一方、予後不良群では44%であり、半数以上の症例でMCAの加速を認めなかった。輸血前に心収縮の低下を認めた4例中3例で中枢神経異常を認めたが、一例は輸血後に心収縮が回復し合併症なき生存を得た。

【結論】双胎一児死亡後の生存児に対して、迅速な胎児治療を行っても予後不良を回避できない症例は存在する。輸血前に循環が不良であった症例は、出生後の経過にも注意が必要である。

### S1-2 複数回の胎児治療後に出生し同日肺葉切除を行ったが新生児死亡となった先天性嚢胞性肺疾患の症例

長瀬寛美<sup>1)</sup>、梅原琴乃<sup>1)</sup>、今西琴美<sup>1)</sup>、石川雄大<sup>1)</sup>、喜舎場千裕<sup>1)</sup>、久保倉優香<sup>1)</sup>、月永理恵<sup>1)</sup>、葛西 路<sup>1)</sup>、石川浩史<sup>1)</sup>、稲垣佳典<sup>2)</sup>、豊島勝昭<sup>2)</sup>、臼井秀仁<sup>3)</sup>

1) 神奈川県立こども医療センター 胎児診療・産婦人科、2) 新生児科、3) 外科

【症例】35歳、2妊1産。妊娠27週に胎児肺嚢胞性病変のため当院紹介となった。右肺嚢胞性病変と胎児水腫を認め妊娠27週に嚢胞と胸水穿刺を行った。数日で再貯留し妊娠28週に胎児胸腔-羊水腔シャント術と右肺嚢胞穿刺を行い、その後、胎児水腫は改善し病変縮小し退院した。妊娠33週より左胸水と嚢胞が増大し再度左胸水と右嚢胞穿刺を行った。妊娠35週に前期破水し胎児水腫も悪化したため両側胸水と嚢胞穿刺後、妊娠35週6日に帝王切開にて娩出とした。児は、2984g女児、Apgar score 7点/8点(1分

15分) UApH7.07であった。出生後、左胸水・嚢胞穿刺、分離肺換気などを行うも換気不良で、出生後4時間後に開胸肺葉切除術となった。その後、集中治療を行うも日齢1に早期新生児死亡となった。病理解剖にて肺低形成(肺/体重比 0.0047)と診断された。

【考察】CVR1.6以上のmacrocytic CPAMでは、嚢胞-羊水腔シャント術が考慮される。本症例では、穿刺にて胎児水腫改善と嚢胞縮小を認めたが、妊娠33週よりで再度増大した。妊娠34週以降のためシャント術は行わず単回穿刺とし胎児水腫悪化を理由に娩出の方針とした。本症例を教訓とし、現在は、妊娠34週以降でもシャント術を考慮し、帝王切開時には、児娩出前に胸水、嚢胞穿刺を行い、出生直後の分離換気や手術が可能となる体制を整えての分娩としている。

### S1-3 脊髄髄膜瘤胎児手術を行ったが25週で出生し生後4か月で永眠した児の経過と家族の関わり

山本哲史<sup>1),5)</sup>、横田千里<sup>2),5)</sup>、川谷圭司<sup>1),5)</sup>、平山龍一<sup>2),5)</sup>、味村和哉<sup>3),5)</sup>、渡邊美穂<sup>4),5)</sup>、北島康司<sup>1),5)</sup>、遠藤誠之<sup>3),5)</sup>

- 1) 大阪大学大学院医学系研究科小児科学、2) 大阪大学大学院医学系研究科脳神経外科、
- 3) 大阪大学大学院医学系研究科産科学婦人科学、4) 大阪大学大学院医学系研究科外科学講座小児成育外科学、
- 5) 大阪大学医学部附属病院胎児診断治療センター

【はじめに】脊髄髄膜瘤に対する胎児手術(以下、胎児手術)は、出生後の予後改善を期待できるが早産などのリスクを伴う治療である。今回、胎児手術を行ったが25週で出生し生後4か月で永眠した児の経過と家族の関りを報告する。

【症例】母は29歳1回経産歴あり、在胎21週5日に当院紹介、病変はL2レベル、キアリ奇形の合併があり、25週0日に胎児手術を実施した。25週5日に子宮内感染に起因する制御困難な子宮収縮のため緊急帝王切開で出生した。体重906g(+0.5SD)、頭囲23.4cm(+0.3SD)、Apgarスコア3点/4点。出生後は人工呼吸管理及び強心薬、ステロイド全身投与などを行ったが低血圧、無尿が持続した。特発性腸穿孔に対する腸瘻造設術など複数回の侵襲的処置を要した。生後4か月で特発性腸穿孔再発を来し腸瘻再造設術を実施したが、改善なく永眠した。

【家族との関わり】25週台に胎児手術の合併症が生じ、できる限りの対応を行ったものの、期待していた結果には至らず、医療者・家族双方にとって精神的負担の大きい経過となった。一方で、胎児診断時から十分な時間をかけて家族と向き合い、出生後の処置においても、可能な限り両親立ち会いのもと、多職種で連携しながら丁寧なコミュニケーションと支援を行うことができた。その後、家族には2度の妊娠・出産の機会があり、いずれも当院での分娩を選択された。

【まとめ】胎児手術は早産などのリスクを伴う処置であり、胎児期・出生後共に多職種による家族のサポートが重要であると考えた。

### S1-4 妊娠中期の分娩を要した巨大仙尾部奇形腫の2例

小澤克典<sup>1)</sup>、室本 仁<sup>1)</sup>、杉林里佳<sup>1)</sup>、鈴木研資<sup>2)</sup>、利光正岳<sup>2)</sup>、和田誠司<sup>1)</sup>

- 1) 国立成育医療研究センター 胎児診療科、2) 東京大学医学部附属病院 女性診療科・産科

目的：胎児の仙尾部奇形腫（SCT）は大きいと高拍出性心不全を起こし、母体は羊水過多やミラー症候群が起り、早産や新生児死亡となるため予後不良である。今回、腫瘍が大きく早い時期の早産となったため、救命が困難であった2症例を提示する。

症例：1例目は妊娠19週に当院を初診。SCTは6×10cmでAltmanI型と診断。総心拍出量（CCO）700 ml/min/kg、胎児水腫はなかった。21週に腫瘍は15×14×10cmに増大し、羊水過多が出現した。22週に腫瘍は17×12×10cmとなり、CCO 1117 ml/min/kg、僧帽弁逆流と三尖弁逆流を認めた。また皮下浮腫8mmと少量の腹水を認め、胎児水腫と診断。羊水過多による母体の苦痛から羊水除去を要した。子宮口が開大したため23週0日に帝王切開となり1749gで出生、日齢0に新生児死亡となった。

2例目は妊娠21週に当院を初診。SCTは9×8×7cmでAltmanI型と診断。CCO 913 ml/min/kg、胎児水腫はなかった。22週に腫瘍は13×12×7cmとなり、CCO 838 ml/min/kg、右室流入血流の単相性波形、左室はtissue DopplerのE/e' 9.5と上昇を認めたが、胎児水腫はなかった。紹介元で母体のミラー症候群と凝固障害のため23週3日に帝王切開となり1008gで出生、日齢0に新生児死亡となった。

結論：2例とも妊娠中期に腫瘍が最大径10cmを超えて増大し、胎児が高拍出性心不全となり、母体の羊水過多やミラー症候群によって分娩を要し、児の救命が困難であった。

## S1-5 胎児水腫・無動症を繰り返した一例

今野寛子、村越 毅

聖隷浜松病院 総合周産期母子医療センター

症例：29歳女性。前パートナーとの間に生児が1児おり、その後現夫との間に4回の妊娠があったが、初めの3回は全て胎児水腫・胎児無動症であり胎児死亡・新生児死亡となった。現夫との1回目の妊娠（第2子）は妊娠28週で胎児水腫のため当院へ母体搬送。続発性の胎児水腫が疑われ、胎児治療の適応はないと判断し経過観察、29週で胎児死亡となった。2回目（第3子）も妊娠28週で胎児水腫・胎児無動症のため当院へ紹介となった。前回の経過から、可能な限りの検査や治療をしたいという本人の希望があり、入院にて慎重に経過観察した。羊水染色体検査を行い正常核型であった。胎児胸腔穿刺を行ったところ乳糜胸であった。妊娠28週5日 臍帯動脈の拡張期途絶を認め、胎児機能不全のため帝王切開術にて分娩、児は生後まもなく死亡確認となった。Aiでは肺低形成を認め、剖検では左肺三葉を認めた。筋組織の病理学的検査において明らかな異常所見は認めなかった。3回目（第4子）は初期より当院にて妊娠管理を行った。妊娠24週で胎児胸水を認め入院管理、胎児胸腔穿刺の後胎児胸腔羊水腔シャント術を施行。その後胎児水腫が増悪し、妊娠30週に帝王切開にて分娩となった。児は生後1.5時間で新生児死亡となった。その後4回目（第5子）を妊娠したが、妊娠経過に異常なく、38週で帝王切開にて分娩、生児を得た。考察：原因不明の胎児水腫・胎児無動症を繰り返す症例を経験した。胎児治療が予後を改善する症例ではなかったが、それが予測されつつも本人と家族と面談を重ねて治療方針を決定することで、胎児治療が次回妊娠へのケアを含め本人の意思決定に繋がった症例であった。

## S1-6 胎児治療で救えなかった症例から学ぶ —親子の“心”を救うチーム医療—

白神美智恵

大阪大学医学部附属病院 患者包括サポートセンター

胎児輸血、胎児胸腔—羊水腔シャント術、脊髄髄膜瘤に対する胎児手術、胎児を救うための緊急帝王切開術。赤ちゃんの命を救うために、医療者は懸命の胎児治療を行った。母親は痛みや恐怖を伴う手術に耐えた。それでも、赤ちゃんの命を救うことはできなかった。だが、胎児治療をとおして、せめて赤ちゃん和家人の心は救われたことを、願ってやまない。

胎児疾患を告知されることは、赤ちゃんの家族にとって衝撃的なことである。心は「何が悪かったのか」と過去を遡り、未来を思い描くことが困難になる。そのとき、“今、赤ちゃんにしてあげられる”胎児治療は、家族が妊娠期を過ごすための支えになる。一方で、胎児治療は母親に侵襲を与えるという現実がある。そして、「この治療は本当に赤ちゃんの望むことなのだろうか」という葛藤を生むこともある。その葛藤の結論としての、妊娠中断や胎児緩和ケアの選択も、胎児治療といえるのかもしれない。

新生児期はもちろん、胎児期の赤ちゃんであっても、赤ちゃん和親が家族として関係を紡いでいく過程を守り、支えるという視点を、臨床心理士は大切にしている。胎児診断治療センターとNICUで出会った親子のエピソードを紹介しながら、親子の心のケアにおいて胎児治療というチーム医療ができることを、多職種で一緒に考えたい。



## 闘うあなたを、独りにしない。

必要なのに顧みられない薬があります。

私たちが創ります。

あなたが待ち望むその薬を。

**Nobel**pharma  
**ノーベルファーマ株式会社**

ノーベルファーマのフィロソフィー  
必要なのに顧みられない医薬品・医療機器の提供を  
通して、社会に貢献する

〒104-0033 東京都中央区新川一丁目17番24号 NMF茅場町ビル  
<https://www.nobelpharma.co.jp>  
医療関係者向けサイト NobelPark <https://nobelpark.jp/>  
製品に関するお問い合わせ 0120-003-140 (土・日・祝日、会社休日を除く)

# 胎児超音波診断ファントム "SPACE FAN-ST Heart" The Second Trimester

第23週の正常胎児を精巧に再現

胎児の心臓解剖をさらにリアルに

four-chamber view    three-vessel view    three-vessel trachea view    大動脈弓

BPD    FL    AC

補助教材として以下を付属

- 胎児模型
- 心臓模型 **NEW**

**KYOTO KAGAKU**

URL <https://www.kyotokagaku.com/jp/>  
e-mail [rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp](mailto:rw-kyoto@kyotokagaku.co.jp)



本社・工場  
〒612-8388 京都市伏見区北寝小屋町15番地  
TEL.075-605-2510 (直通) FAX.075-605-2519

東京支店  
〒113-0033 東京都文京区本郷三丁目26番6号 NREG本郷三丁目ビル 2階  
TEL.03-3817-8071 (直通) FAX.03-3817-8075

**FUKUDA  
DENSHI**



- Enrich life for everyone -

小児から成人、NPPVからTPPVまで  
神経・筋疾患患者の換気をサポート  
人工呼吸器装着者の生活を豊かにすることを  
コンセプトとした機能を搭載しています

## 高機能と機動性を両立した人工呼吸器

8時間の内部バッテリーを搭載しながらも3.2Kgの軽量設計です。  
航空機内での離発着時を含めた使用に対応しています。\*  
また、車移動においてはDCアダプタを用いることで  
内部バッテリーを消費することなく安心して移動ができます。

\*FAA (Federal Aviation Administration : 米連邦航空局) の要求事項  
[RTCA/DO-160, section 21, category M]。  
航空機での使用は、予め各航空会社にお問い合わせください。

## 汎用人工呼吸器 クリーンエアASTRAL®

医療機器承認番号 : 22600BZ100018000  
販売名 : クリーンエア ASTRAL  
高度管理医療機器 特定保守管理医療機器  
選任製造販売業者 : レスメド株式会社



フクダ電子株式会社 〒113-8483 東京都文京区本郷3-39-4 <https://www.fukuda.co.jp/>

**Muranaka**



HUNTLEIGH

# 胎児超音波心音計 ソニケイド

コンパクトなボディにクリアなサウンドを実現

管理医療機器  
特定保守管理医療機器  
認 証 番 号 : 302ADBZX00072000  
一 般 的 名 称 : 胎児超音波心音計  
販 売 名 : 胎児超音波心音計 ソニケイド

## 村中医療器 株式会社

本 社 〒540-0036 大阪府大阪市中央区船越町 2-3-6 ☎ 06-6943-1221 (大代)  
総合センター ☎ 0725-53-5541 (代) 東京支店 ☎ 03-3813-9211 (代)

<http://www.muranaka.co.jp/>

札幌営業所 ☎ 011-737-9121 (代) 仙台営業所 ☎ 022-274-7780 (代)  
埼玉営業所 ☎ 048-844-3500 (代) 金沢営業所 ☎ 050-2018-1030 (代)  
名古屋営業所 ☎ 052-709-7111 (代) 村中船越ビル ☎ 06-6943-1431 (代)  
北大阪営業所 ☎ 06-6386-0003 (代) 米子営業所 ☎ 0859-33-6231 (代)  
広島営業所 ☎ 082-532-1800 (代) 福岡営業所 ☎ 092-473-0123 (代)

## 協賛企業

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社  
株式会社京都科学  
ノーベルファーマ株式会社  
フクダライフテック関西株式会社  
ミヤリサン製薬株式会社  
村中医療器株式会社  
(五十音順)

第 22 回日本胎児治療学会学術集会を開催するにあたり、上記の企業をはじめとして多くの方々に多大なるご協力ならびにご厚情を賜りました。

この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

第 22 回日本胎児治療学会学術集会  
会長 渡邊美穂