

ISSN 2186-6244

新潟産科婦人科学会 会誌

第117巻 第1号 令和4年

新潟産科婦人科学会 発行

新潟県医師会 協賛

ISSN 2186-6244

新渭產科婦人科學會
會 誌

編集委員

榎本 隆之・高桑 好一・倉林 工・関根 正幸

目 次

症 例

帝王切開術後の産科危機的出血に対し子宮動脈塞栓術とフィブリノゲン製剤の使用で良好な経過が得られた一例 新潟県立中央病院 産婦人科	大桃 俊幸・沼田 雅裕・松下 充・有波 良成	1	
妊娠初期から両側卵巣腫大を認め黄体化過剰反応と考えて妊娠管理を行った一例 長岡赤十字病院 産婦人科	登内恵里子・本多 啓輔・山本 寛人・木谷 洋平・ 横尾 朋和・松下 充・安田 雅子	5	
胎児貧血が疑われた抗Jra抗体陽性妊娠の一例 新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 産婦人科	山田 大輔・川浪 真里・甲田有嘉子・吉田 邦彦・ 佐藤ひとみ・加嶋 克則・鈴木 美奈・風間 芳樹	10	
妊娠誘発性クッシング症候群に潰瘍性大腸炎とサイトメガロウイルス腸炎を併発した一症例 富山赤十字病院産婦人科	岡田 潤幸・川上 翔子・藤間 博幸・高橋 裕・ 桑間 直志 同糖尿病内分泌内科 同肝臓内科	高田 裕之 時光 善温	14

研 究

当院における子宮頸部上皮内腺癌症例の検討 厚生連長岡中央総合病院 産婦人科	加藤奈都美・加勢 宏明・古俣 大・横田 有紀・ 春谷 千智・清水 圭太	21
--	--	----

理事会報告

新潟産科婦人科学会 令和3年度第3回定例理事会（WEB併用）	25
新潟産科婦人科学会 令和4年度第1回定例理事会（WEB併用）	26

そ の 他

第37回新潟産科婦人科手術・内視鏡下手術研究会	29
第190回 新潟産科婦人科集談会	34
第191回 新潟産科婦人科集談会	37

論文投稿規定	41
--------------	----

あとがき	44
------------	----

症 例

帝王切開術後の産科危機的出血に対し子宮動脈塞栓術と フィブリノゲン製剤の使用で良好な経過が得られた一例

新潟県立中央病院 産婦人科

大桃 俊幸・沼田 雅裕・松下 充・有波 良成

【概 要】

近年、妊産婦死亡は減少し、その中で産科危機的出血も減少傾向にある¹⁾。しかし産科危機的出血は全身状態の悪化を招きやすく、適切な管理と、より良い初期治療ができるよう備えることが重要である。

症例は28歳、3妊2産、帝王切開術1回既往。前医で妊婦健診、38週1日に帝王切開術が施行され、術後に腹腔内に血腫を生じ、同日当院に産褥搬送された。当院到着時には血圧76/33mmHg、脈拍151/min、Shock Index: 1.98、Hb: 3.6mg/dLの高度貧血を認め産科危機的出血として赤血球液(RBC)と新鮮凍結血漿(Fresh frozen plasma: FFP)の緊急輸血を開始。造影CTにより左子宮動脈が出血点と同定され、子宮動脈塞栓術が施行された。術中に低フィブリノゲン血症(91.2mg/dL)を認め、フィブリノゲン製剤を用いた。術後は血行動態が安定し、Hb: 8.4mg/dL、フィブリノゲン: 264.9mg/dLまで改善した。感染兆候、血腫の増大を認めず経過良好であった。

産科危機的出血に対し放射線科医による子宮動脈塞栓術とFFPとフィブリノゲン製剤を併用した補充療法による集学的管理を行い、再開腹することなく良好な結果を得ることが可能であった。

Key Words: Postpartum hemorrhage, Uterine artery embolization, Fibrinogen preparation

【緒 言】

この10年で妊産婦死亡数、死亡率ともに減少しており、その中で産科危機的出血も死因としては減少傾向にある¹⁾。しかし、産科危機的出血は全身状態の悪化を招きやすく、容易に産科DICを併発する特徴があり、適切な対処やより良い初期治療を行えるように備えることが重要である。

今回我々は、帝王切開術後の腹腔内出血により出血性ショックを呈し搬送された褥婦に対し、緊急子宮動脈塞栓術とフィブリノゲン製剤を併用した補充療法による集学的管理により良好な経過が得られた症例を経験したので報告する。

【症 例】

28歳、3妊2産でX-3年に胎児機能不全の適応で緊急帝王切開術の既往がある。他に既往歴、家族歴には特記事項はない。今回自然妊娠成立し、前医にて妊婦検診を施行。妊娠38週1日に既往帝切のため予定帝王切開術が施行された。術中、左子宮動脈より出血を認め止血操作(詳細不明)が施された。術中出血量は1390g(羊水含)であった。術後15分頃より血圧が61/34mmHgに低下したため昇圧剤と輸液が開始されたが低血圧が持続し、術後1時間時点で血圧92/48mmHg、脈拍88/min、Shock Index (SI): 0.96、経腹超音波検査で腹腔内血腫を認め、当院へ搬送された。

術後2時間で当院救急外来に到着。意識清明、会話可能であったが顔色不良であった。血圧76/33mmHg、脈拍151/min、SI: 1.98、経腹超音波検査で下腹部に内部不均一な血腫を疑う腫瘤を認めた。採血にてHb: 3.6mg/dLと高度貧血を認め、産科危機的出血と判断し対応を開始した。緊急輸血のためO型RBC6単位、AB型FFP6単位をオーダーし輸血開始したところで出血状態と出血源の評価のために造影CTを撮影した。

造影CT検査では子宮左側に約10×10×8cmの血腫と肝表面に達する血性腹水を認め、左子宮動脈を出血源とする腹腔内出血と診断された。(図1)(図2)



図1 造影CT(水平断): 子宮左側(矢印部)に血腫を認める



図2 造影CT（水平断）：肝表面の血性腹水（矢印部）

出血点が特定されたことで直ちに治療方針が検討された。再開腹での止血も検討されたが、検討段階で凝固機能が低下していることが想定され、手術操作での出血量のさらなる増加が懸念されたことから速やかに出血量を減らすべく緊急子宮動脈塞栓術を施行し、術中に凝固機能の改善も図る方針となった。

血管造影検査が施行され、左子宮動脈からの造影剤漏出を認め出血点が同定された。ゼラチンスポンジ細片注入が試みられたが、出血孔が大きく漏出してしまったため、出血孔の近位部でトルネードコイル5mm×2mmを3本を使用しゼラチンスポンジを追加して塞栓した。（図3）（図4）手術時間1時間25分で子宮動脈塞栓術は終了となった。

塞栓術開始時刻に凝固機能検査結果が得られ、PT：45.0%，APTT：65.9%，フィブリノゲン：91.2mg/dL，FDP：12.4 μg/mL，AT-3：32.7%と凝固機能の低下を認め、産科DICスコアでは9点であった。低フィブリノゲン血症を認め、術前にオーダーし施行中であったFFP6単位に加え追加の補充療法が必要と判断された。止血効果を得るために十分に迅速に補充を行う必要があり、またFFPのみでの補充による容量過負荷を避けるためにフィブリノゲン製剤の使用を決定し投与が開始された。手術終了時点でRBC10単位、FFP8単位とフィブリノゲン製剤3gが投与され、術直後の採血でHb：8.4mg/dL，フィブリノゲン：264.9mg/dLまで回復したことを確認した。

術後はICUで管理され術後1日目に血行動態は安定し一般病棟へ転床した。術後1日目にフィブリノゲンは322.7mg/dLまで回復し、Hbは7.6mg/dLであり鉄剤の投与が開始された。術後2日目にHb：7.0mg/dLまで低下したが、腹腔内血腫の増大は認めず、RBC2単位の追加輸血と鉄剤の継続投与により以降貧血は改善した。経過中に感染兆候やバイタル異常、血腫の増大等の異常を認めず、術後11日目に退院となった。退院時診察では血腫は9.4×6.7×2.5cmまで縮小して

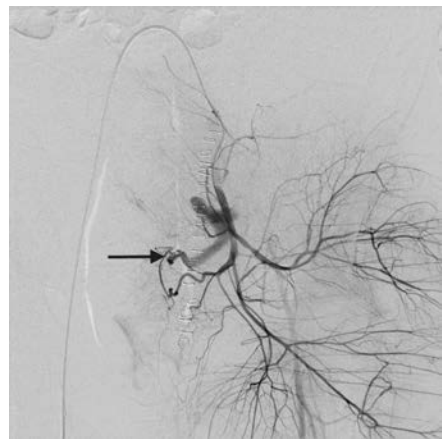


図3 血管造影（塞栓前）：左子宮動脈（矢印部）からの造影剤漏出

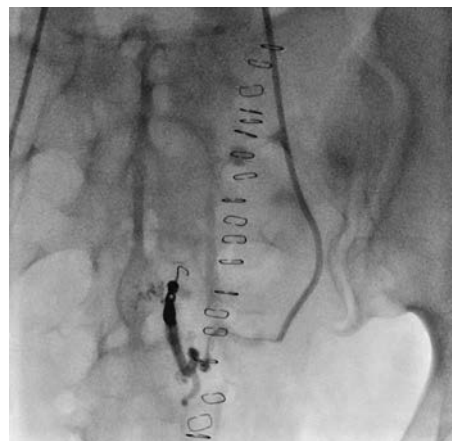


図4 血管造影（塞栓後）：コイル塞栓施行後

いた。1ヶ月健診時には腹腔内血腫は認めず、経過良好であった。

【考 察】

近年IVR（Interventional Radiology）は、輸血や各種子宮収縮剤などを用いた機能的止血法や、バルーンや子宮圧迫縫合、子宮全摘術などの物理的止血術と並び、産科危機的出血における止血法として施行されている。動脈塞栓術の適応となりうる疾患としては表に示すものが挙げられるが、放射線科医のマニュアルに施設間、地域間格差があることからその実行可能性については限界がある²⁾。（表1）

またショック状態でのIVRは困難な場合があり、先んじてショックの対応を行うことが必要である。動脈塞栓術に使用する塞栓物質が機能するために凝固能が改善している必要がある。子宮動脈塞栓術の臨床的成功率は約90%で、止血できず子宮全摘術に至る割合

表1 経カテーテルの動脈塞栓術の適応となる産科疾患

- ・弛緩出血
- ・前置胎盤、癒着胎盤出血
- ・癒着胎盤遺残による出血
- ・子宮内反症
- ・産道裂傷
- ・子宮摘出後の出血

(産科危機的出血に対するIVR施行医のためのガイドラインより作成)

が約8%との報告があり、原因としては動脈結紮の既往やDIC症例、術中の動脈のスパズム等が挙げられている³⁾。本症例では、放射線科医のマンパワーが十分にある状態であったことから子宮動脈塞栓術を治療の選択肢に挙げることが可能であり、造影CTで原因血管が診断されていたことから再開腹術よりもIVRによる止血が迅速であると判断された。塞栓術中に輸血療法やフィブリノゲン投与を行うことで、万が一止血不成功となった場合でも、凝固機能が改善した状態での再開腹術となり出血量が抑えられたと考えられる。

また、子宮動脈塞栓術中に並行して輸血療法とフィブリノゲン製剤を用いた補充療法を行った。フィブリノゲンの補充にはFFPや、FFPから院内作製されたクリオレシピテートが用いられてきたが、ヒト血漿からフィブリノゲン分画精製される乾燥フィブリノゲン製剤も、2021年9月より産科危機的出血における後天性低フィブリノゲン血症に対し保険適応となっている。フィブリノゲン補充に用いられる3剤を比べた表を示す⁴⁾。(表2)

フィブリノゲン製剤は投与までにかかる時間や保存性で優れており、緊急時に使用しやすいと思われる。しかし、フィブリノゲン製剤は元々は先天性無フィブリノゲン血症への適応のみであったため、当該患者へ

の安定供給を確保するためにその使用については適正使用を遵守することが求められる。フィブリノゲン製剤の投与前に血中フィブリノゲン値を測定し、原則として150mg/dLを下回った場合のみ投与可能であり、それ以上の場合はFFPやクリオプレシピテートを用いた補充を行うこととされている⁵⁾。

産科危機的出血、特に産科DICにおいてフィブリノゲンは大量に消費され、凝固因子中で最も早く低下するため、消費性凝固障害を引き起こす^{6) 7)}。また、出血によるフィブリノゲンの喪失と、血圧維持のための輸液やHb値維持のための輸血により、血漿フィブリノゲン濃度が低下することで希釈性凝固障害を起こす病態も知られている⁷⁾。具体的にはフィブリノゲン濃度が150mg/dLを下回ると止血機構は異常をきたし、100mg/dL以下となると高度な止血不能状態とも言われている³⁾。そのため、フィブリノゲン補充の開始タイミングについては止血機構の破綻する150mg/dL以下が目安になる。またフィブリノゲン濃度200mg/dL未満で出血の持続との関連が報告されており⁸⁾、産科危機的出血の管理中は200mg/dL以上を目標に補充を行うべきであると考ええる。補充方法については先述したフィブリノゲン製剤の適正使用の観点から、治療前フィブリノゲン濃度が150mg/dL以下であればフィブリノゲン製剤を用い、150-200mg/dLであればFFPやクリオプレシピテートを用いて200mg/dL以上を維持するように凝固機能の改善を図るのが良いと考える。

一般に3-4gのフィブリノゲンの補充により血中濃度は100mg/dL上昇することが見込まれる⁹⁾。FFPのフィブリノゲン含有量は4単位あたり0.8-1.0gほどであり¹⁰⁾、4単位480mLで血中濃度は約30mg/dL上昇すると想定される。これに対しフィブリノゲン製剤は1gを注射用水50mlに溶解し使用するのので、50mlでFFP4単位と同等の濃度上昇が期待できる。実際には希釈等により数値通りの上昇が得られないことは注意

表2 フィブリノゲン補充に使用される製剤の比較

FFP	クリオプレシピテート	フィブリノゲン製剤
様々な凝固因子を含む	様々な凝固因子を含む	フィブリノゲンのみを含む
fib含有量が一定しない	fib含有量が一定しない	fib含有量は一定
4単位480mlの容量	容量が少なく短時間投与可能	容量が少なく短時間投与可能
凍結保管	凍結保存	冷蔵保存
解凍に20～30分かかる	作製に2～4日、解凍は10分	溶解に10～15分かかる
血液型選択の必要がある	血液型選択の必要がある	血液型選択の必要がない
ウイルス不活化処理がされていない	ウイルス不活化処理がされていない	ウイルス不活化処理がされている
凝固因子補充に対し保険適応	FFPとして保険適応可	産科領域では産科危機的出血のみ保険適応
有効期限は最大1年間	有効期限は最大6ヶ月	有効期限は最大3年
多くの施設で利用可能	自施設で作製が必要	使用施設に制限、基準あり

が必要であるが、治療前濃度からFFPとフィブリノゲン製剤の使用量を検討し併用することで容量過負荷を避け迅速な補充が可能となる。本症例ではフィブリノゲン製剤3gとFFP8単位を使用し、フィブリノゲン濃度は91.2mg/dLから264.9mg/dLに上昇しており、およそ投与分のフィブリノゲン量に相当する血中濃度上昇を得ることができ、止血機構が正常に働く十分量の補充ができた。また容量負荷を回避したことで、術後に心不全や肺水腫を起こすことなく管理できた。塞栓術中に迅速に補充できたことも、塞栓術の成功や手術時間の短縮に繋がったと思われる。

産科危機的出血では迅速な補充療法と原因検索、除去が求められる。緊急時においても放射線科医や麻酔科医等と連携し、様々な製剤を組み合わせた補充療法も含めた集学的管理を適切に行うことの重要性を本症例で改めて学ぶことができた。

本論文における利益相反：なし

【文 献】

- 1) 妊産婦死亡症例検討評価委員会, 日本産婦人科医学会. 母体安全への提言2020 (最終アクセス 2022年10月17日) https://www.jaog.or.jp/wp/wp-content/uploads/2021/04/botai_2020.pdf
- 2) 日本IVR学会：産科危機的出血に対するIVR施行医のためのガイドライン2017 2012の部分改訂 (最終アクセス 2022年10月17日) https://minds.jcqh.or.jp/docs/minds/Oce/20170518_Guideline.pdf
- 3) Lee HY, Shin JH, Kim J, et al: Primary postpartum

hemorrhage: outcome of pelvic arterial embolization in 251 patients at a single institution. *Radiology* 264: 903-9, 2012

- 4) 山本晃士：危機的出血時のクリオ/フィブリノゲン製剤による止血療法 *Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy*, Vol. 67. No. 6 67 (6) : 559-566, 2021
- 5) 日本産婦人科学会：フィブリノゲン製剤の適正使用に関して (2021年9月9日)
- 6) Hippala ST, Myllylä GJ, Vahtera EM: Hemostatic factors and replacement of major blood loss with plasma-poor red cell concentrates. *Aneth. Analg* 1995; 81: 360-365
- 7) 山本晃士：産科大量出血の病態と輸血治療 *Japanese journal of transfusion and cell therapy* 2012; 58: 745-52
- 8) 国立循環器病研究センター：大量出血症例に対する血液製剤の適正な使用のガイドライン Version 5.1; 2019
- 9) Makino S, Takeda S, Kobayashi T, Murakami M, Kubo T, Hata T, Matsuzaki H: National survey of fibrinogen concentrate usage for postpartum hemorrhage in Japan: Investigated by the Perinatology Committee, Japan Society of Obstetrics and Gynecology. *J Obstet Gynecol Res.* 2015 Aug; 41: 1155-60
- 10) 岡崎仁：TRALI/TACOの病態と診断 *Japanese Journal of Transfusion and Cell Therapy*, 2013; 59: 21-29

妊娠初期から両側卵巢腫大を認め黄体化過剰反応と考える 妊娠管理を行った一例

長岡赤十字病院 産婦人科

登内恵里子・本多 啓輔・山本 寛人・木谷 洋平・
横尾 朋和・松下 充・安田 雅子

【概 要】

妊娠中に急激な卵巢腫大を認める場合、機能的な嚢胞と悪性腫瘍の鑑別は難しく、診断と取り扱いに苦慮することがある。今回、妊娠初期から急速に両側卵巢が腫大し、経過と検査結果から悪性腫瘍を否定しつつ、慎重に管理を行った症例を経験した。

症例は28歳、1妊0産。自然妊娠し、妊娠12週で両側卵巢腫大を認めた。単純MRIでは両側卵巢は多房性に腫大しており、壁肥厚や充実部は認めなかった。血液検査ではCA125とテストステロンが高値であった。両側卵巢の急速な増大、MRI所見や各種検査結果から、黄体化過剰反応（HL; Hyperreactio luteinialis. 以下、HL）または卵巢過剰刺激症候群（OHSS; Ovarian hyperstimulation syndrome. 以下、OHSS）の可能性が高いと考えた。悪性腫瘍の鑑別のため、経時的にMRIや腫瘍マーカー値で変化を観察したところ、悪性腫瘍の可能性は低いと考えた。また、水分の血管外漏出や血液濃縮などOHSSで見られる所見は認めなかった。一方、HLの特徴であるテストステロン高値を認め、ざ瘡や声の低音化などの症状が出現した。以上より、本症例はHLの可能性が高いと考え、病理学的診断は行わずに妊娠管理を継続した。

31週に胎児機能不全の診断で、緊急帝王切開術となった。分娩後はCTやMRI、超音波検査などの画像や血液検査で評価しているが、卵巢は縮小傾向であり、テストステロンとCA125は低下した。

Key Words : ovarian tumors in pregnancy, hyperreactio luteinialis, ovarian hyperstimulation syndrome

【緒 言】

妊娠中に急激に卵巢が腫大する場合、妊娠の影響に伴う機能的な嚢胞か、または腫瘍性のものかの鑑別は難しく、診断と治療に苦慮することがある。今回、妊娠中に両側卵巢腫大を認めたが、経過と各種検査結果から腫瘍性病変は否定的と考え、病理学的診断は行わず慎重に管理を行った症例を経験したため、その診断と対応を検討した。

【症 例】

28歳、1妊0産。単頸双角子宮を指摘されていたが、既往歴と家族歴に特記事項なく、内服薬もなかった。

現病歴：自然妊娠し、妊娠5週から前医で管理されていた。外来管理中、卵巢腫大は指摘されなかった。妊娠10週で、切迫流産のため管理入院となった。妊娠10週、11週では両側卵巢は正常大であった。妊娠12週で、両側ともに12cm大の卵巢腫大を認めた。妊娠18週に、卵巢腫瘍合併妊娠の管理のために当院転院となった。切迫流産の状態は落ち着いていたが、定期的な診察や検査が必要であり、入院管理を行う方針とした。

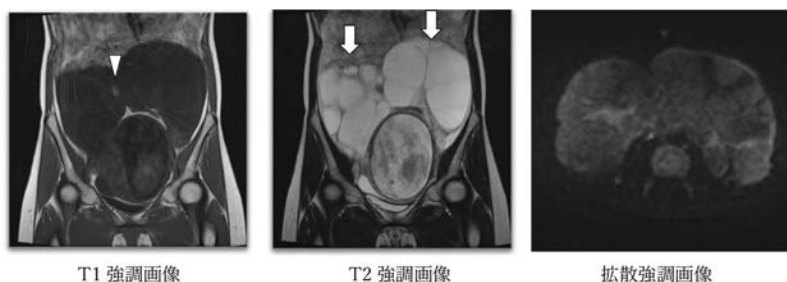
入院時所見：身長162cm、体重47kg、体温37.4℃、血圧115/65mmHg、脈拍71回/分であった。腹部膨満感あるが腹痛なし、呼吸苦や胸痛はなかった。腹部は腹囲78.5cmで弾性軟、経皮的動脈血酸素飽和度（SpO₂; oxygen saturation of peripheral artery. 以下、SpO₂）98%で頻呼吸なし、全身性と限局性いずれの浮腫も認めなかった。陰鏡診では性器出血は認めなかった。

超音波検査では両側卵巢は多房性に腫大しており、明らかな腹水は認めなかった。児の発育は211g（0.0SD）と週数相当で、羊水ポケットは39.4mmだった。

骨盤単純MRI（図1）：両側卵巢は多房性嚢胞状に腫大し、右卵巢は長径18.4cm、左卵巢は17cmであった。壁の薄い多数の嚢胞の集簇を呈していた。充実部や壁肥厚、拡散異常像は認めなかった。嚢胞液は、一部血性内容と思われるT1強調画像で高信号を呈する小嚢胞が散在したが、大半がT1強調画像で低信号、T2強調画像で高信号の漿液性の均一な内容液であった。

血液検査では、血算、生化、凝固系に特に異常を認めなかったが、AFP 59.4ng/ml、CA125 158.6U/ml、E2 17000 pg/ml、テストステロン 1244.2 ng/dl（正常女性参考値 76-181 ng/dl）、hCG 6833.0 mIU/mlと高値を認めた。CEAとCA19-9はCut off値以下であった。

入院後の経過（図2）：両側卵巢の大きさは、週1回の腹部超音波検査で評価した。恥骨、右腸骨稜、左腸



T1 強調画像 T2 強調画像 拡散強調画像
多房性嚢胞状 (⇒) 血液内容と思われる小嚢胞 (▷) を認める。

図1 骨盤単純MRI

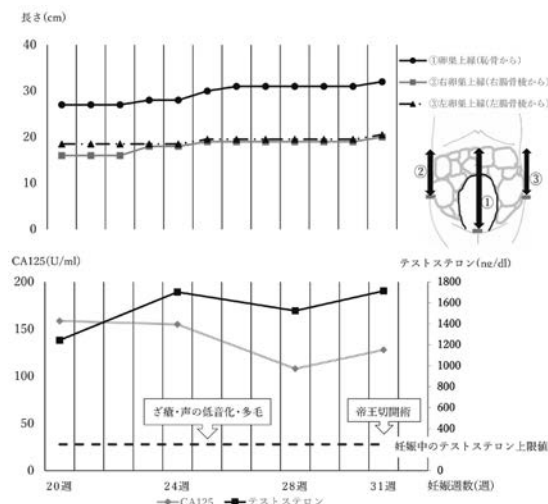
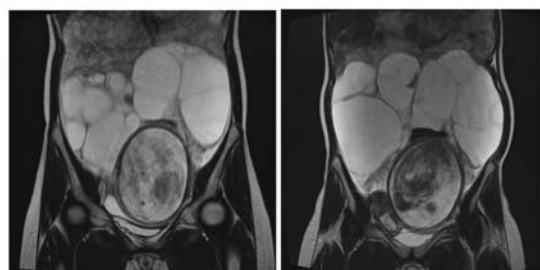


図2 経過表 入院後



妊娠18週 妊娠24週
図3 骨盤単純MRI T2 強調画像

骨稜から、それぞれ卵巢上縁までの長さを測定した。恥骨から卵巢上縁までの長さは、入院時27cmであったのが妊娠31週で32cmとなり、同様に右腸骨稜では16cmが20cm、左の腸骨稜では18cmが20cmとなり、両側卵巢は増大傾向であった(図2上段)。入院時のMRI撮影から6週間後の妊娠24週にMRIを再検査した。両側卵巢は長径で左右ともに3-4cm程増大していたが、入院時と同様壁肥厚や充実部は認めなかった(図3)。血液検査に関しては、CA125は徐々に低下して妊娠31週には128.0U/mlになり、テストステロンはその後異常高値が継続して妊娠31週には1713.9 ng/dlとなった(図2下段)。AFPは妊娠31週には93.2ng/mlとなり上昇傾向だが妊娠中として正常範囲内であった。E2は妊娠31週24000pg/ml、hCGは妊娠31週3789.0mIU/mlであり、妊娠正常範囲内であった。腹部膨満感は明らかな増悪なく経過した。その他、妊娠25週頃からざ瘡や声の低音化、多毛が出現した。腹水や浮腫、乏尿は全経過で認めなかった。児の推定体重は週数相当で経過した(図4)。

31週5日に高度遷延一過性徐脈が出現し、non-reassuring fetal statusの診断で緊急帝王切開術となった。児は1331gの男児で、Apgar score1分値5点/5分値9点、臍帯動脈血液ガスはpH 7.22であった。児はNICU管理となった。

手術所見(図5)：卵巢は多房性、表面平滑で周囲

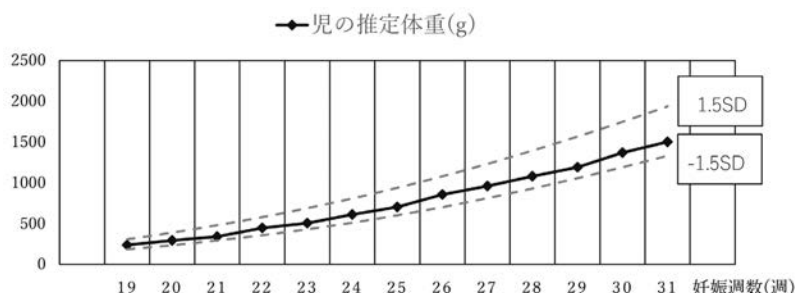


図4 胎児発育曲線

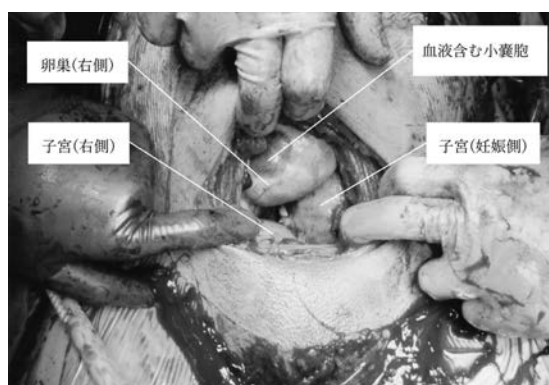


図5 手術時所見

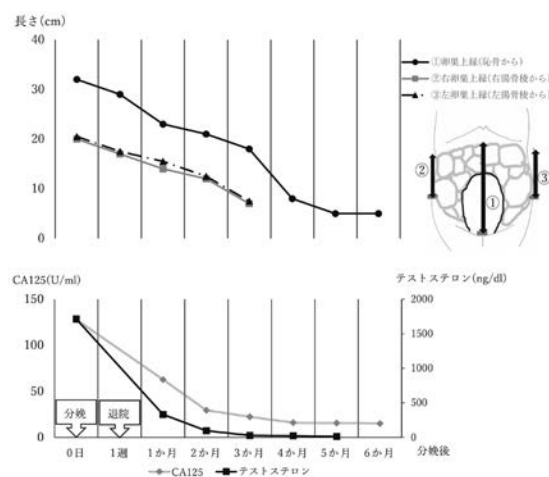
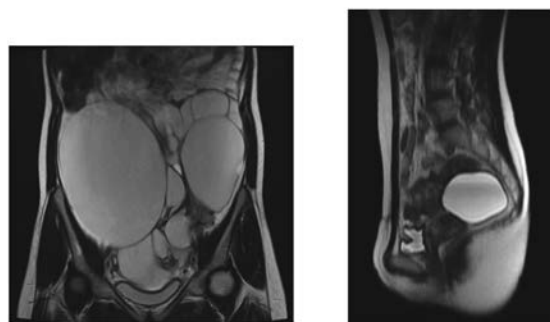


図6 経過表 分娩後



分娩1か月後

分娩6か月後

図7 骨盤造影MRI T2強調画像

との癒着なし、血液を含む小嚢胞を表面に認めた。腹膜播種など悪性を疑わせる様な所見は認めなかった。やや粘調で黄色の腹水が少量あり、腹水細胞診では悪性細胞は認めなかった。娩出後の胎盤を観察すると、臍帯は辺縁付着であり起始部は細めであった。

術後経過：母体の術後経過は順調であり、術後7日目に退院となった。両側卵巣腫大は外来で経過観察を

行った。分娩前同様、腹部超音波検査で両側卵巣を評価したところ、恥骨から卵巣上縁までの長さは分娩直近が32cmであったが、3か月後には18cmになり、その後も縮小を認めた(図6)。術後1か月に造影MRI、術後2か月に造影CT、術後6か月に再度造影MRIを行った。術後1か月の造影MRIでは、右卵巣の長径は24cmと著変ないが短径が4cm縮小して13cmとなり、左卵巣は長径が4cm縮小して16cmとなった(図7)。術後6か月では右卵巣は5cm大、左卵巣が9cm大まで縮小を認めた(図7)。術後1年半の時点で、右卵巣に充実部を伴わない4cm大の単房性嚢胞が残るが、左卵巣は正常大となった。CA125とテストステロンは低下し、分娩2か月後には正常範囲内となった。入院後に見られた声の低音化は残るがざ瘡と多毛は改善し、自然排卵周期となった。

【考 察】

妊娠中に付属器腫瘍を指摘されるのは約5-6%であり、妊婦健診の超音波検査で見つかることが多い。鑑別としては腫瘍と機能性嚢胞に大別され、機能性嚢胞にはルテイン嚢胞やHL、OHSSなどがある。頻度が多いものとしては、ルテイン嚢胞をはじめとする機能性嚢胞が約半数を占めており、次いで、成熟嚢胞性奇形腫や子宮内膜症性嚢胞などの良性腫瘍が挙げられる¹⁾。ルテイン嚢胞は妊娠16週までに自然消退が期待でき、成熟嚢胞性奇形腫は急速な増大を示すことはない。妊娠中の子宮内膜症性嚢胞は、月経がなくなることにより縮小傾向を認めることが多いが、脱落膜化することによって悪性腫瘍との鑑別が困難な症例も報告されている。妊娠中、急速な増大を示す付属器腫瘍は、悪性腫瘍の鑑別を行いながら、慎重に対応する必要がある。卵巣腫瘍の確定診断には病理検査が必要であるが、妊娠中は不必要な手術は避けるべきであり、介入の見極めが難しい場合がある。

本症例において悪性腫瘍の可能性を考慮する所見として、急速な増大傾向と、妊娠経過中に縮小を認めなかった点である。悪性腫瘍を示唆しない所見としては、①若年であり、悪性腫瘍の家族歴がないこと、②画像所見、③両側卵巣が同時に増大を示したこと、④高値を認めた腫瘍マーカーが低下傾向にあったこと、を考えた。以上より悪性は否定的と判断した。

続いて、良性腫瘍と機能性嚢胞の可能性について考えた。良性腫瘍で多く見られるのは成熟嚢胞性奇形腫や内膜症性嚢胞であるが、本症例での急速な増大傾向と画像所見より否定した。機能性嚢胞のうち最も頻度が多いルテイン嚢胞は、hCGの刺激により黄体内に分泌物が貯留したものである。hCGの低下に伴い縮小し、妊娠16週までには自然消退することが多い。

単房性で大きさは7cm以下であることが多く、本症例では縮小を認めなかったことから否定的と考えた。

本症例は、妊娠に合併する機能性嚢胞であるHLとOHSSの可能性が高いと考えたため、その2疾患について検討した^{2), 3)}(表1)。HLとOHSSはいずれも両側卵巣が腫大する疾患であり、超音波検査やMRIでは多房性の嚢胞構造として見られる^{4), 5), 6)}。相違点としては、HLはテストステロン高値が特徴的であり、ご瘡や声の低音化、多毛などの男性化徴候を認めることである。ただし、男性化徴候を認めないことや気付かれないこともあり、画像や帝王切開術などの開腹時に卵巣腫大に気づかれ、診断に至ることもある。OHSSの特徴は、血管透過性が亢進することによって腹水や胸水が貯留することである。排卵誘発に起因しない自然発生のOHSSは妊娠終了後まで卵巣腫大が続くことが多く、同様の経過をとるHLとの鑑別が重要となる。両者を比較するため、各種文献を参考にして表2を作成した⁷⁻¹⁶⁾。血管透過性亢進の症状がなく、1例を除きテストステロン高値または男性化徴候を認めている症例がHLと診断されている。一方OHSSでは、自然発生の場合も腹水を認めており、男性化徴候は見られていない。HLは診断基準が未だ定まっておらず、診断に難渋する場合があるが、男性化徴候や血管透過性亢進などの有無が鑑別に重要と思われる。病理所見は、HLでは莢膜細胞の黄体化、OHSSでは顆粒膜細胞の黄体化が見られるのが特徴である。

表1 HLとOHSSの比較 (文献2, 3より作成)

	HL	OHSS
共通点	両側卵巣腫大	
特徴	テストステロン高値 ⇒男性化徴候	血管透過性亢進 ⇒腹水・胸水・乏尿
病理所見	莢膜細胞の黄体化	顆粒膜細胞の黄体化

表2 HLと自然発生のOHSSの比較

(HL)

	発表年	診断時期	Size (右/左cm)	腹水	hCG (IU/ml)	Testosterone (男性化徴候)	消失
1	2011	12週	14/14	+	正常	↑(-)	産後16週
2	2015	産後	16.8/11.8	±	高値	N.T.(-)	産後12週
3	2015	38週	8.8/5.7	-	正常	N.T.(+)	産後8週
4	2018	13週	12.5/14.3	-	正常	↑(+)	産後12週
5	2018	31週	14/13	-	未検	↑(+)	産後8週

(自然発生のOHSS)

	発表年	診断時期	Size (右/左cm)	腹水	hCG (IU/ml)	Testosterone (男性化徴候)	消失
6	2014	16週	14/14	+	高	N.T.(-)	cystectomy
7	2015	8週	17*	+	正常	N.T.(-)	産後6週
8	2016	10週	18/14	+	未検	N.T.(-)	妊娠26週
9	2018	12週	13/14	+	正常	N.T.(-)	産後4週
10	2019	8週	12/12	+	正常	N.T.(-)	妊娠18週

*左右不明 N.T. 未検査

(文献7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16より作成)

HLはhCG高値を認める状態で発症すると言われていたが²⁾、hCGと共通の α 鎖をもつTSHで交差作用がみられる場合があり、TSHが上昇する甲状腺機能低下症での発症も報告されている^{7), 17)}。FSH受容体の変異が発症に寄与しているとの報告もある²⁾。テストステロン高値や男性化徴候は非常に特徴的だが、正常妊娠であっても妊娠中は性ステロイドの合成が高まり、テストステロンに関しても非妊時の5-6倍まで高くなることはある^{18), 19)}。ただし、正常男性の下限レベルまで達することはまれであり、本症例は最高で1700ng/dlに達しており、正常男性の上限レベルを超えていることから明らかに異常高値とわかる。母体だけでなく児への影響も危惧されるが、母体血中のテストステロンはほとんど胎児循環には加わらないため、胎児の男性化徴候は来たしづらいものと考えられているが、妊娠初期から高テストステロンを生じていた症例で児の男性化徴候を認めたとする報告もある⁶⁾。

本症例はテストステロン上昇や妊娠経過中にご瘡、声の低音化、多毛といった男性化徴候を認めていること、胸腹水を認めないことから、HLと診断し管理を行った。NRFSにより緊急帝王切開術となったが、悪性腫瘍は否定的と考えたことから、不必要な侵襲をさけるため卵巣腫瘍の摘出は行わなかった。生検も行わなかったのは、臨床所見からHLと診断しており、術中の判断では生検は不要と考えたためである。しかし、分娩後も卵巣が縮小せずHLの診断を疑わなければならない状況と考えられ、病理組織の情報は重要であり、次回同じような状況に至った場合、生検を行うことを積極的に考えたい。

分娩後、超音波検査による評価と、分娩1か月で造影MRI、2か月で造影CT、6か月で再度造影MRIを行い、卵巣腫瘍は縮小傾向であった。テストステロンも正常値まで低下し、声の低音化以外の男性化徴候も改善した。分娩後1年半の時点で、右卵巣に4cm大の嚢胞が残るのみで、自然排卵周期に戻っている。次回妊娠時のHLの再発については、HLの報告の多くが初産であり、経産婦であっても前回妊娠時の経過が明記されておらず、再発の有無や頻度などは明らかではなかった。しかし、HL発症が受容体異常も寄与している可能性を考えると、再発の可能性はある。次回妊娠時は卵巣腫大の有無を慎重にフォローする必要がある。

【結 語】

自然妊娠に両側卵巣腫大を合併したHLと考えられる症例を経験した。機能性嚢胞であるHLとOHSSの鑑別では、OHSSの特徴である胸腹水の所見がなく、HLの特徴であるテストステロン高値や男性化徴候を

認めたことからHLと診断し管理を行った。分娩後、両側卵巣は縮小し、テストステロン値も正常まで低下した。次回妊娠時も同様の経過を繰り返す可能性があり、慎重に経過を追う必要があると考えた。

【参考文献】

- 1) Naqvi M, Kaimal A: Adnexal masses in pregnancy. Clin Obstet Gynecol. 58: 93-101, 2015.
- 2) Tsutomu Takeuchi, Nobuya Mine, Sayaka Okudaira, et al.: A Case of Hyperreactio Luteinalis Complicated by Pedicle Torsion at 30 Weeks' Gestation. Journal of Nippon Medical School. 1: 175-179, 2005.
- 3) Lambers S, Rosenn B: Hyperreactio luteinalis complicating a normal singleton pregnancy. Am J Personal. 13: 491-494, 1996.
- 4) 藤巻尚, 小島由美, 花岡仁一ら: 黄体化過剰反応. 新潟産科婦人科学会誌. 106: 5-8, 2011.
- 5) 高畑敬之, 熊谷正俊, 甲斐一華ら: 正常単胎妊娠に発生したHyperreactio luteinalisの1例. 現代産婦人科. 64: 421-425, 2015.
- 6) 中尾裕, 村松祐介, 執行美穂ら: 正常妊娠中に母体の男性化徴候を呈した黄体過剰反応の1例. 日本内分泌学会雑誌. 95: 2019.
- 7) Alejandro Perez Chaverri, Beatriz Elizabeth Aguilar Solis, Felix Dominguez Paulin, et al.: Hyperreactio luteinalis and hypothyroidism: A case report. Case Reports in Women's Health 21: e00094, 2018.
- 8) Emsal Pinar Topdagi Yilmaz, Omer Erkan Yapca, Yunus Emre Topdagi, et al.: Spontaneous Ovarian Hyperstimulation Syndrome with FSH Receptor Gene Mutation: Two Rare Case Reports. Case Reports in Obstetrics and Gynecology. 2018: 9294650.
- 9) Takashi Abe, Shuichi Ono, Miwa Igarashi, et al.: Conservative Management of Hyperreactio Luteinalis: A Case Report. J Nippon Med Sch. 78: 241-245, 2011.
- 10) Chunrun Yang, Hongging Wang, Yonghui Zou, et al.: Hyperreactio luteinalis after delivery: a case report and literature review. Int J Clin Exp Med. 8: 6346-6348, 2015.
- 11) Qin Li, Xiaotian Lin, Pengnan Zhang: Ovarian torsion caused by hyperreactio luteinalis in the third trimester of pregnancy: a case report. Int J Clin Exp Med. 8: 19612-19615, 2015.
- 12) Humara Edell, Omid shearkhani, M Rose Rahmani, et al.: Incidentally found hyperreactio luteinalis in pregnancy. Radiology case reports. 13: 1220-1223, 2018.
- 13) Hampanagouda N.Patil, Rajib Roy, Raja Pal, et al.: Spontaneous Late Onset OHSS in Singleton Pregnancy in 2nd Trimester: A Rare Case. J Obstet Gynaecol India. 65: 50-53, 2015.
- 14) Anahita R Chauhan, Madhva Prasad, Sumit Chamariya, et al.: Novel FSH receptor mutation in a case of spontaneous ovarian hyperstimulation syndrome with successful pregnancy outcome. Journal of Human Reproductive Sciences. 8: 230-233, 2015.
- 15) James A Osaikhuwuomwan, Abieyuwa P Osemwenkha: Ovarian hyperstimulation syndrome in a spontaneous pregnancy: A potential for missed-diagnosis. Nigerian Medical Journal. 57: 74-76, 2016.
- 16) Zahra Rastin, Nayereh Ghomian, Majid Khadem-Rezaian: Severe ovarian hyperstimulation syndrome in a spontaneous pregnancy with normal singleton fetus: A case report. Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research. 24: 310-312, 2019.
- 17) 熊谷万紀子, 村岡光恵, 高木耕一郎, 太田博明ら: Hyperreactio luteinalisを呈した甲状腺機能低下症合併妊娠の一例. 江東・千葉西ブロック産婦人科医合同研修会論文集. 19: 52-55, 2003.
- 18) 渡邊さやか, 中村明枝, 山口健史ら: 当科で妊娠管理を行い分娩に至った21水酸化酵素欠損症(塩喪失型)の一例. 日本マスキリーニング学会誌. 29: 2019.
- 19) 吉田信隆, 吉良正道, 鎌田常子ら: 妊娠, 分娩時のtestosterone-estradiol binding globulinとsex steroidについて. 日本産科婦人科学会雑誌. 34: 1833-1838, 1982.

胎児貧血が疑われた抗Jra抗体陽性妊娠の一例

新潟大学地域医療教育センター 魚沼基幹病院 産婦人科

山田 大輔・川浪 真里・甲田有嘉子・吉田 邦彦・
佐藤ひとみ・加嶋 克則・鈴木 美奈・風間 芳樹

【概 要】

Jra抗原は高頻度赤血球膜抗原のひとつで、日本人のJra抗原陰性の頻度は0.03~0.12%と低い。そのため抗Jra抗体による胎児貧血は稀であり、発症しても軽症であるとされている。今回我々は、胎児貧血が疑われた抗Jra抗体陽性妊娠の一例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は4妊1産（自然流産2回、帝王切開1回）の34歳女性。自然妊娠成立し、初期検査で血中抗Jra抗体陽性（抗体価8倍）が指摘された。その後、4週毎に母体血中抗Jra抗体価を計測、及び2~4週毎に超音波検査にて胎児、胎児環境評価を行った。妊娠33週3日に胎児中大脳動脈収縮期最大血流速度（middle cerebral artery peak systolic velocity: MCA-PSV）と母体血中抗Jra抗体価の上昇を認め、胎児貧血疑いで同日入院管理とした。妊娠33週5日に胎動減少、胎児心拍数陣痛図にて基線細変動の減少を認め、胎児機能不全の診断にて緊急帝王切開術を施行した。2121gの女児が娩出となり、NICU管理となった。新生児の出生時Hbは11.6g/dlと貧血を認め、抗Jra抗体による胎児貧血が胎児機能不全の原因と考えられた。その後、エリスロポエチン製剤の投与で新生児の貧血は徐々に回復し、輸血することなく生後40日で退院となった。抗Jra抗体陽性妊娠は稀ではあるが、本症例のように胎児貧血の進行に伴い胎児

機能不全が生じる危険性がある。超音波検査によるMCA-PVSを含めた胎児評価や母体血中抗体価測定にて慎重な周産期管理を行い、早期に胎児貧血を発見することが大切である。

Key Words : anti-Jra antibody, MCA-PSV, fetal anemia

【緒 言】

Jra抗原陰性者は世界的に稀であり、日本人では0.03~0.12%と報告されている^{1,2)}。抗Jra抗体は自然抗体としては存在せず、輸血または妊娠によって産生される免疫抗体である²⁾。抗Jra抗体による胎児溶血性疾患は軽症が無症状例が多く、重症化リスクは低いとされている³⁾。今回我々は、胎児貧血が疑われた抗Jra抗体陽性妊娠の一例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症 例】

34歳、4妊1産（自然流産2回、帝王切開1回）。

既往歴：29歳 子宮筋腫核出術、31歳 帝王切開術。

現病歴：自然妊娠成立し、妊娠初期から当院で妊婦健診を施行していた。前回妊娠時は不規則抗体陰性であったが、今回の妊娠初期検査で血中抗Jra抗体陽性

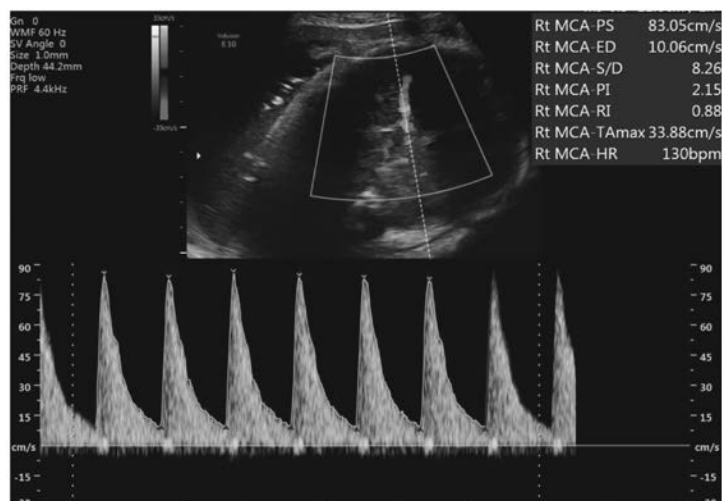


図1 MCA-PSV（妊娠33週3日）：75.22-88.33cm/sec（1.61-1.78MoM）と上昇を認め胎児貧血が疑われた。

(抗体価8倍)が指摘された。その後4週毎に血中抗Jra抗体検査を行っていたが抗体価の上昇はなく、超音波検査でも胎児貧血を疑う胎児中大脳動脈収縮期最大血流速度 (middle cerebral artery peak systolic velocity: MCA-PSV) 上昇や胎児水腫といった所見を認めなかった。妊娠33週3日の超音波検査で胎児MCA-PSVが75.22-88.32cm/sec (1.58-1.86MoM) と上昇を認め (図1), また母体血中抗Jra抗体価も16倍と上昇したため、胎児貧血を疑い入院管理とした。児の推定体重は2253g (+0.8SD) であり、胎児奇形および胎児心拡大や腹水、胎児水腫といった所見は認めなかった。また、羊水ポケットは5.3cmで胎児環境にも異常を認めず、胎児心拍数陣痛図 (Cardiotocography: CTG) はreassuring fetal statusであった。

早産リスクがあるため、入院当日と翌日にbetamethasone 12mgを投与した。妊娠33週4日のMCA-PSVは65.66cm/sec (1.37MoM) と1.5MoM以下であった。妊娠33週5日の朝から胎動減少の訴えがあった。超音波検査ではMCA-PSVは66.7cm/sec (1.39MoM) であり、子宮動脈の途絶や血流再分配は認めなかった。しかし、CTGで基線細変動の低下を認め (図2), 胎児機能不全の診断で緊急帝王切開術施行の方針となった。2121gの女児がアプガースコア8点 (1分値) 9点 (5分値) で娩出となり、NICU入院となった。臍帯血ガス検査はpH 7.42, BE -3.3mmol/Lであった。新生児において直接クームス試験陽性であり、出生時のHb 11.6g/dl, 日齢1日のHb 10.9g/dlと貧血の進行を認めた。総ビリルビンは4.3mg/Hgと上昇なく溶血は明らかではなかったが、溶血反応阻止目的のために日齢1日に γ -globulinを投与し、貧血に対しては日齢8日以降エリスロポエチン

製剤を投与した。その後、貧血は改善し輸血を回避することができた。また、光線療法が必要となる高ビリルビン血症になることもなかった。周期性呼吸が頻回であり入院継続していたが、徐々に軽快し生後40日で退院となった。

【考 察】

抗Jra抗体による胎児貧血は稀であり、一般に胎児貧血の重症度は抗D抗体によるものと比べ軽症なことが多い³⁾。抗Jra抗体が胎児に与える影響は不明な点が多く、胎児貧血の程度が症例によって異なること、母体血中抗体価が胎児貧血の重症度とは相関しないこと、明らかな溶血性貧血を呈さないことが特徴的である⁴⁾。浮田らの報告によると、新生児の直接クームス試験陽性は83.3% (15/18症例) にみられたが、交換輸血例はなく光線療法実施率は16.7%であった³⁾。本症例でも直接クームス試験陽性であったが、明らかな溶血を認めず、光線療法も実施せずに済んだ。

近年、Jra抗原の主要蛋白がABC輸送体ファミリーに属するABCG2であることが明らかにされた。ABCG2遺伝子にはアミノ酸置換を伴う遺伝子多型が数多くあり、ABCG2蛋白の発現レベルに影響を与えるため、変異を有する者はJra抗原陰性となる⁵⁾。ABCG2は小腸、腎臓、胎盤絨毛膜の生体膜上に存在し、膜内外の輸送機能を担うとされてきたが、近年、造血幹細胞、赤芽球にも発現し、分化・増殖に影響を与えることが報告された⁶⁾。抗Jra抗体陽性妊娠における胎児貧血の発生機序は明確ではないが、抗D抗体等のような溶血を伴う貧血ではなく、抗Kell抗体と同様に、抗体が前赤芽球の成長とその後の赤血球形成

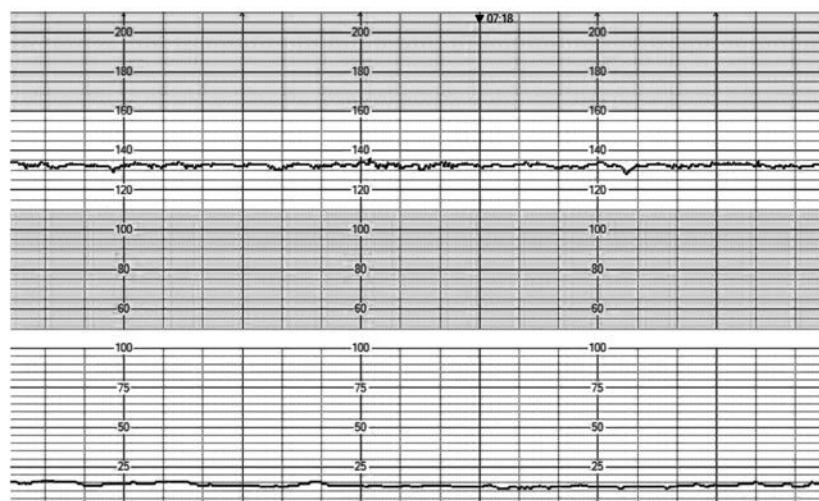


図2 CTG所見 (妊娠33週5日): 基線細変動低下を認めた。

を抑制する非溶血性機序であるのではないかという報告もある^{7,9)}。また、低酸素環境があった場合は、赤芽球系前駆細胞上のABC2の発現が増加し、抗Jra抗体の影響を強く受けてより高度の造血抑制につながる可能性も指摘されている¹⁰⁾。

前田らは、抗Jra抗体陽性妊娠で新生児溶血性疾患と左心低形成症候群を合併した胎児水腫の一例の報告のなかで、抗Jra抗体は胎盤循環障害による母胎児間の輸送と胎盤および胎児内循環動態の変化が生じれば、低力価であっても胎児への継続的な移行により慢性溶血性貧血を生じ得る可能性について言及している¹¹⁾。桂木らは赤血球上の抗Jra抗原量はRh型E抗原量の約1/20とされ、Jra抗原陽性者の抗原量は幅広い分布を示し、高力価例でも、胎児赤血球での抗原量の多い赤血球が破壊され、抗原量の少ない大多数の赤血球は存続していると推測している¹²⁾。

一般的に胎児貧血の予知には、母体血中抗体価の測定、羊水中ビリルビン様物質推定（ Δ OD450測定）、胎児MCA-PSVの測定、臍帯血採取といった方法がある。臍帯血採取が最も正確に診断できるが、侵襲の高い検査である。また羊水検査も侵襲が高い。母体血中抗体価と胎児MCA-PSVの測定は侵襲が少なく、日常の周産期管理で推奨される。胎児MCA-PSVの測定は中等度以上の胎児貧血に対し感度100%、偽陽性率12%

といわれ¹³⁾、MCA-PSVが1.5MoM以上となると中等度以上の貧血の可能性がある。また母体血中抗体価は4週毎に測定し、抗体価の推移で評価する。他にも、胎児貧血の初期症状である心拡大や腹水、心嚢水の出現、やや遅れて出現する皮下浮腫や羊水過多が出現していないかを妊婦健診にて確認することも大切である。

本症例では、胎児MCA-PSVと母体血中抗体価、胎児水腫所見に注意して妊婦健診を施行していた。妊娠33週までは胎児MCA-PSVは1.3MoM以下であったが、妊娠33週3日で1.5MoM以上となり母体血中抗Jra抗体価も上昇した。他の胎児貧血を疑う超音波所見はなく、CTGでもサイヌソイダルパターンを呈することもなかったが、胎児貧血を疑い入院管理とした。2日後、胎動減少とCTGの異常を認め、緊急帝王切開術となったが（図3）、新生児は輸血が検討されるレベルまで貧血が進行していた。抗Jra抗体による胎児貧血が胎児機能不全を起こした可能性が高いと考える。

抗Jra抗体陽性妊娠は通常の周産期管理を行うことが推奨されているが¹⁴⁾重症胎児貧血を起こす危険性を有しており¹⁵⁾、胎児貧血を検出するMCA-PSVは定期的に計測した方がよいとされる¹⁶⁾。本症例も胎児貧血の低リスクで一般的な管理でよいとされてはいた

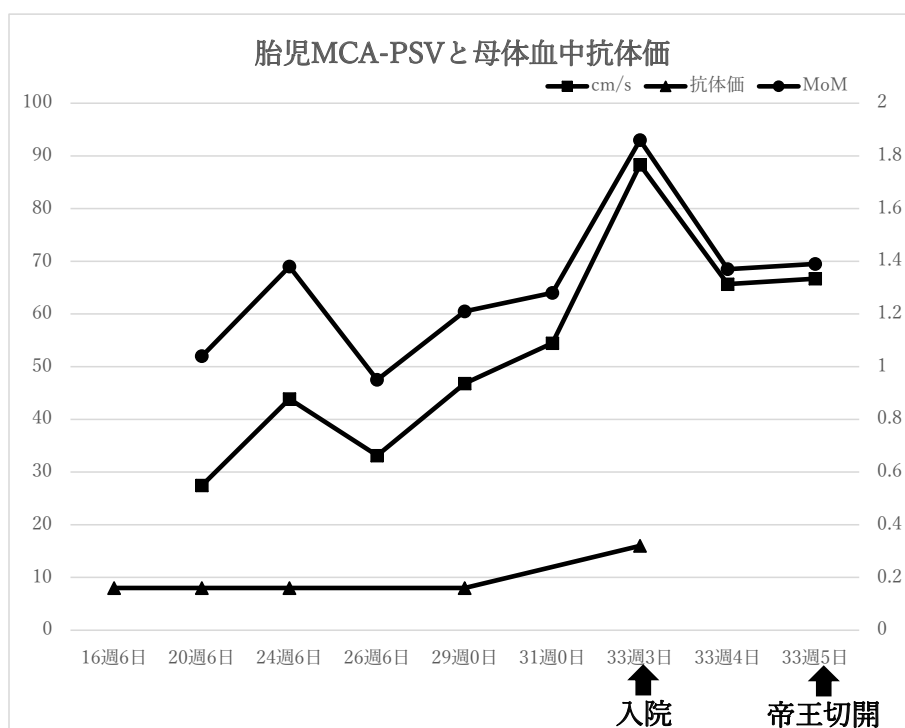


図3 胎児 MCV-PSV と母体血中抗体価の推移。

が、胎児MCA-PSVの計測や母体血中抗体価について慎重に管理していた。そのため、早期に胎児貧血を疑い迅速に対応できたことで、新生児は重症貧血に至らずに済んだのではないかと考える。

【結 語】

抗Jra抗体による胎児貧血が胎児機能不全を引き起こしたと考える症例を経験した。一般に、抗Jra抗体の頻度は低く、胎児貧血を来すことは稀であるが、時に重症貧血を認めることがある。そのため、妊婦健診では胎児MCA-PSV測定、母体血中抗体価の推移に注意し、抗D抗体陽性妊婦同様に慎重な周産期管理を行うことが重要であると考えられた。

本論文に関わる著者の利益相反：なし

【文 献】

- 1) Nakajima H, Ito K. An example of anti-Jra causing hemolytic disease of the newborn and frequency of Jra antigen in the Japanese population. *Vox Sang.* 35 (4) : 265-267, 1978.
- 2) 大久保康人：日本人のまれな血液型の表現型。Fy (a-) , Di (b-) , Jr (a-) について。血液事業。1: 279-284, 1978.
- 3) 浮田昌彦, 渡辺幸子, 渡辺文江ら：Jra不適合妊娠における抗Jra抗体の胎児・新生児への影響。日本輸血細胞治療学会誌 34 (6) : 636-641, 1988.
- 4) 藤田聡子, 柿ヶ谷藍子, 金澤智子ら：抗Jra抗体を有する女性の2回の妊娠経過。日本周産期・新生児医学会雑誌。49 (2) : 615, 2013.
- 5) Castilho L, Reid ME. A review of the JR blood group system. *Immunohematology.* 29 (2) : 63-68, 2013.
- 6) Fujita S, Kashiwagi H, Tomimatsu T et al. Expression levels of ABCG2 on cord red blood cells and study of fetal anemia associated with anti-Jr (a) . *Transfusion.* 56 (5) : 1171-1181, 2016.
- 7) Vaughan JI, Manning M, Warwick RM et al : Inhibition of erythroid progenitor cells by anti-Kell antibodies in fetal alloimmune anemia. *N Engl J Med.* 338 (12) : 798-803, 1998.
- 8) 澤田宏志, 長田郁夫, 牧尾章ら：抗Jra抗体によると考えられる胎児水腫の1例。日本新生児学会雑誌。35: 819-823, 1999.
- 9) 橋本はるみ, 渡辺隆幸, 白石泰祐ら：当院における抗Jra保有妊婦の3例。日本輸血細胞治療学会誌。64 (6) : 800, 2018.
- 10) 濱野祥子, 那須ゆかり, 細井健一郎ら：抗Jra抗体により発症した胎児水腫の一例。杏林医学会誌。51 (3) : 163-168, 2020.
- 11) 前田美和, 西田幸世, 辻内智美ら：低力価抗Jra抗体を有する場合より出生した胎児水腫の一例 その慢性溶血性貧血と左心低形成合併についての考察を加えて。Japanese Journal of Transfusion Medicine. 40 (1) : 95-100, 1994.
- 12) 桂木真司, 大戸齊, 吉田純ら：Jra抗体による新生児の溶血性貧血の機序。日本産婦人科・新生児血液学会誌。29 (1) : S65-S66, 2019.
- 13) 佐藤章：血液型不適合妊娠。日本産科婦人科学会雑誌。59 (12) : N719-N723, 2007.
- 14) ACOG Practice Bulletin No. 192: Management of Alloimmunization During Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 131 (3) : e82-e90, 2018.
- 15) 熊澤理紗, 加茂亜希, 増井好穂ら：胎児輸血を要した抗Jra抗体陽性妊娠の一例。静岡県母性衛生学会誌。9 (1) : 54-55, 2020.
- 16) Akio Masumoto, Hisashi Masuyama, Yumi Sumida et al : Successful management of anti-Jra alloimmunization in pregnancy: a case report. *Gynecol Obstet Invest.* 69 (2) : 81-83, 2010.

妊娠誘発性クッシング症候群に潰瘍性大腸炎と サイトメガロウイルス腸炎を併発した一症例

富山赤十字病院産婦人科

岡田 潤幸・川上 翔子・藤間 博幸・高橋 裕・
桑間 直志

同糖尿病内分泌内科

高田 裕之

同肝臓内科

時光 善温

【概 要】

症例は33才1妊0産，前医で自然妊娠を確認した。妊娠5週より悪阻症状，妊娠6週より水様便が出現，妊娠8週より就業困難となり，嘔吐と下痢は継続し非妊時より-13kgの体重減少を認めた。妊娠13週に全身状態不良のため当院内分泌内科と産婦人科に紹介され緊急入院となった。

内科にて下垂体ならびに副腎疾患を疑い内分泌学的検索を行ったところ血清ACTHの感度以下の低下と高コルチゾール血症ならびに尿中遊離コルチゾールの上昇を認めた。さらに血清コルチゾール日内変動の消失と1mgデキサメタゾン負荷試験で血清コルチゾールが抑制されずクッシング症候群合併妊娠の診断に至った。頭部ならびに腹部MRIを施行し下垂体腺腫や副腎腺腫などの異常所見を認めなかったが，全結腸の壁肥厚と拡張，ハウストラの消失の所見を認め大腸内視鏡を施行し，潰瘍性大腸炎ならびにサイトメガロウイルス腸炎の合併の診断に至った。内科的治療を行い症状は改善傾向にあったが患者並びに家族の強い意向により妊娠17週5日にゲメプロスト腔座薬[®]による分娩誘発を行い男児206gを死産した。児に明らかな奇形は認めなかった。分娩後血清コルチゾール日内変動ならびに1mgデキサメタゾン負荷試験は正常化し画像診断上も下垂体腺腫や副腎腺腫を認めなかったことより妊娠誘発性クッシング症候群（Pregnancy-induced Cushing's Syndrome）の診断に至った。

Key Words : Pregnancy-induced Cushing's Syndrome, Hypercortisolemia, Ulcerative colitis, Cytomegalovirus enteritis

【緒 言】

クッシング症候群はその内分泌環境から無月経や不妊症の原因になることが多くクッシング症候群合併妊娠自体が極めて稀である^{1) 2)}。

クッシング症候群の病因として一般的には下垂体性クッシング病が60%，副腎腺腫が15%を占めるのに対し，妊婦では副腎腺腫が50%以上と高率で，下垂体性クッシング病は33%と報告されている³⁾。

一方下垂体や副腎に明らかな病変を認めず妊娠を契機にクッシング症候群を発症し，分娩後速やかにこれに伴う症状が消失する症例もあり，妊娠誘発性クッシング症候群（Pregnancy-induced Cushing's Syndrome）として1971年にWielandらが初めて報告した⁴⁾。病因は明らかではないが，副腎皮質においてLH/hCG受容体が異所性に発現していることで，妊娠に伴うhCGの増加により，妊娠経過中のみクッシング症候群を発症すると考えられている^{5) 6) 7) 8)}。また妊娠やクッシング症候群は易感染性状態であり重篤な感染症を併発することがある⁹⁾。今回我々は妊娠初期に発症した妊娠誘発性クッシング症候群に潰瘍性大腸炎とサイトメガロウイルス腸炎を併発した症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

【症 例】

33才1妊0産

既往歴：アトピー性皮膚炎

家族歴：特記すべき異常なし

嗜好歴：特記すべき異常なし

アレルギー：薬物なし，食物なし

〈経過〉

自然妊娠成立し前医を受診して正常妊娠を確認した。妊娠5週より悪阻症状を認め，妊娠6週より水様便が出現した。妊娠8週には就業困難となり，嘔吐と下痢は継続し非妊時より-13.0kgの体重減少を認めた。妊娠13週に全身状態不良のため当院内分泌内科と産婦人科に紹介され同日緊急入院となった。身長167.0cm 体重50.0kg，血圧88/66mmHg，心拍数：90/分，意識清明，体温37.1℃，結膜：黄疸なし貧血なし，頸部：異常なし，胸部：心音呼吸音異常なし，腹部：

平坦，軟，圧痛なし，四肢：両側下肢浮腫なし

以下に血液尿検査所見を示す。(表1)

血清Hbは9.8g/dℓと低下，血清TPは4.8g/dℓ，血清Albは1.7g/dℓと低下，血清CRPは4.0mg/dℓと上昇を認めた。痩せと低栄養に加え，低血圧，貧血，炎症反応の上昇を認め，重症妊娠悪阻だけでは説明がつかない病態であった。

胎児超音波断層検査は妊娠13週3日でBPD=27.2mmと週数相当の発育を認め産科的に問題はなかった。

下垂体あるいは副腎疾患合併を疑い内分泌学的検査を施行した。

以下に内分泌学的検査所見を示す。(表2)

血清ACTHは1.5pg/mL未満と感度以下に低下しその他の下垂体ホルモンも低値を認めた。また安静時血清コルチゾール値は13.6 μg/dℓと上昇し副腎における自律コルチゾール分泌亢進を認め，クッシング症候群合併妊娠を疑った。

クッシング症候群の確定診断のためにさらに内分泌学的検査を加えた。(表3) 血清コルチゾールは8時

20.9 μg/dℓ，24時19.6 μg/dℓと日内変動は消失しており，尿中コルチゾールは214.9 μg/日と排泄亢進を認めた。1mgデキサメタゾン負荷試験で血清コルチゾールは7.5 μg/dℓと抑制がかからずクッシング症候群合併妊娠の診断に至った。

クッシング症候群の責任病巣確認のため頭部ならびに腹部MRIを施行した。(図1) 副腎腺腫や下垂体腺腫は指摘できなかったが，全結腸の壁肥厚，拡張，ハウストラの消失の所見を得た。この所見より大腸内視鏡を施行したところ，連続する縦走潰瘍を認め潰瘍性大腸炎が疑われた。(図2)

直腸病理所見ではびまん性の炎症細胞浸潤と陰窩膿瘍を認め潰瘍性大腸炎の診断となった。また少数ではあるがサイトメガロウイルス陽性細胞を認め血清のサイトメガロウイルス抗体陽性の結果より，妊娠ならびにクッシング症候群に伴う高コルチゾール血症から高度の免疫抑制状態となりサイトメガロウイルス腸炎が発症したと想定された。(図3)

治療は下痢症状が強く，低栄養のため中心静脈路を

表1 入院時血液尿検査所見

・ WBC 7800/μℓ	・ ALP 270U/ℓ	・ eGFR 143mℓ/min	
・ Neu 73.7%	・ AST 24 U/ℓ	・ BUN 4mg/dℓ	・ CRP 4.0 mg/dℓ ↑
・ Eo 1.2%	・ ALT 28 U/ℓ	・ UA 2.0 mg/dℓ ↓	・ TG 111 mg/dℓ
・ Baso 0.4%	・ LDH 172 U/ℓ	・ Na 138 mEq/ℓ	・ HDL-C 34 mg/dℓ ↓
・ Nono 6.1%	・ γ GTP 30 U/ℓ	・ K 3.4 mEq/ℓ ↓	・ LDL-C 35 mg/dℓ ↓
・ Lym 18.6%	・ T-Bil 0.2mg/dℓ	・ Cl 103 mEq/ℓ	・ HbA1c 6.1%
・ RBC 361万/μℓ	・ Amy 23 U/ℓ	・ Ca 7.6 mg/dℓ ↓	・ 尿比重 1.01
・ Hb 9.8g/dℓ ↓	・ CK 18 U/ℓ ↓	・ TP 4.8 g/dℓ ↓	・ 尿蛋白 (-)
・ Plt 32.1万/μℓ	・ Cre 0.4 mg/dℓ	・ Alb 1.7 g/dℓ ↓	・ 尿糖 (-)
			・ 尿ケトン (-)

表2 内分泌学的検査所見①

・ TSH 0.02 μ IU/mℓ ↓	・ GH 4.42 ng/mℓ
・ F-T3 2.90 pg/mℓ	・ ソマトメジン C 36ng/mℓ
・ F-T4 1.19 ng/dℓ	・ LH 0.34 mIU/mℓ
・ ACTH <1.5 pg/mℓ ↓	・ FSH <0.05 mIU/mℓ
・ Cortisol* 13.6 μ g/dℓ	

*安静時

表3 内分泌学的検査所見②

ACTH、Cortisol日内変動			尿中Cortisol	
	8時	24時	214.9μg/日	
ACTH (pg/mL)	8.2	5.3	1mgデキサメタゾン負荷試験	
Cortisol (μ g/dℓ)	20.9	19.6	ACTH (pg/mL)	<1.5
			Cortisol (μ g/dℓ)	7.5

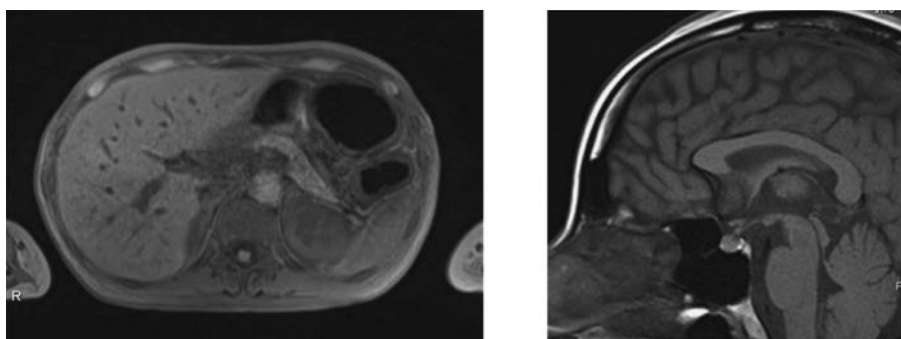


図1 画像診断その1
MRIでは副腎腺腫や下垂体腺腫を認めなかった。



図2 画像診断その2
腹部MRIでは全結腸の壁肥厚、拡張、ハウストラの消失、大腸内視鏡では連続する縦走潰瘍を認めた。

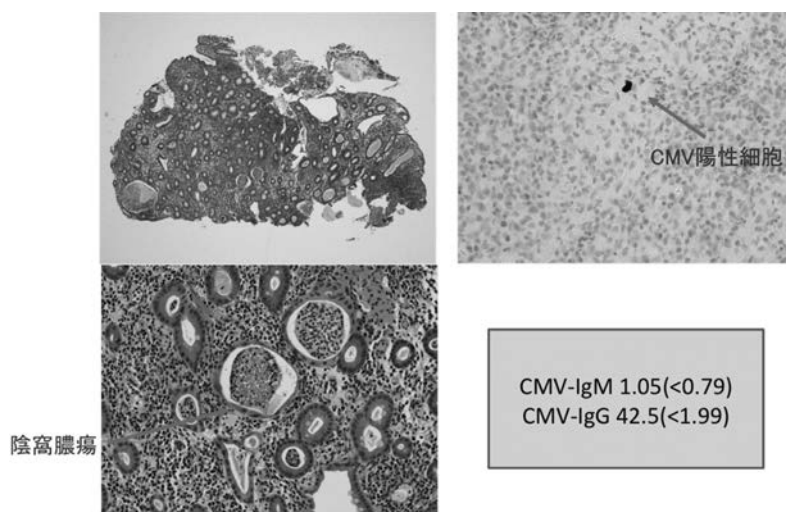


図3 直腸生検病理所見
びまん性の炎症細胞浸潤と陰窩膿瘍の形成、少数ではあるがサイトメガロウイルス陽性細胞を認めた。

確保しビタミン含有高カロリー輸液（TPN[®]）を開始し途中より経腸栄養剤（エレンタール[®]）を追加した。サイトメガロウイルス腸炎に対してガンシクロビル[®]500mg/日の点滴投与を行った。潰瘍性大腸炎に対してはメサラジン[®]4000mg/日の内服投与を行った。クッシング症候群に伴う高コルチゾール血症に対してはメチラポン[®]500mg/日の内服投与を行い、途中より1000mg/日に増量した。治療開始後、血清CRP、血清TP、血清Alb並びに下痢症状は改善傾向を認め、母体の全身状態も少しずつ回復していった。また治療経過中胎児超音波断層検査では胎児発育は正常であった。しかし患者ならびに家族より妊娠中の多数の薬剤投与による胎児への危険性やサイトメガロウイルス感染症の胎児への影響を心配され人工妊娠中絶を強く希望されたため、妊娠17週5日にゲメプロスト腔座薬[®]による分娩誘発を行い、同日男児206gを死産した。児に明らかな奇形は認められなかった。（図4）

産褥7日目に施行した内分泌学的検査所見を以下に示す。（表4）

血清ACTH、血清コルチゾール、尿中コルチゾールならびに1mgデキサメタゾン負荷試験は分娩後全て正常化し、画像診断上も下垂体腺腫や副腎腺腫を認めなかったことより妊娠誘発性クッシング症候群（Pregnancy-induced Cushing's Syndrome）の診断に至った。

患者は分娩後も潰瘍性大腸炎の治療のためメサラジン[®]内服を継続し産褥20日目に全身状態改善したため退院し以後内科外来で経過観察の方針となった。退院後はメサラジン[®]内服を継続し分娩後1年6ヶ月後の消化管内視鏡による評価で寛解と判断され投薬中止となった。

【考 察】

妊娠中の視床下部-下垂体-副腎皮質系の特徴を図5に示す。ACTHは妊娠中、下垂体のみならず胎盤でも産生され、また胎盤ではCRHも産生され血中コルチ

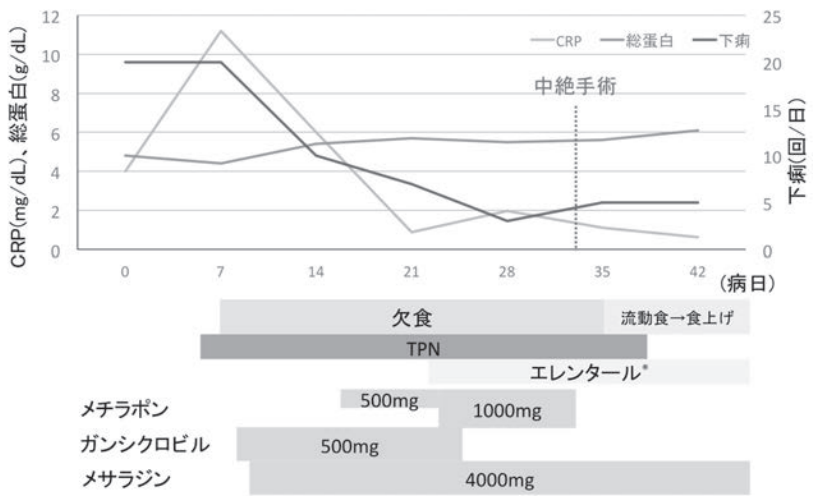


図4 入院後経過

表4 分娩後の内分泌学的検査所見

ACTH、Cortisol日内変動			尿中Cortisol	
	8時	24時	48.4μg/日	
ACTH (pg/mL)	15.9	8.2		
Cortisol (μg/dL)	10.1	4.6		
			1mgデキサメタゾン負荷試験	
			ACTH (pg/mL)	<1.5
			Cortisol (μg/dL)	0.2

*分娩後全ての内分泌学的検査所見は正常化した。

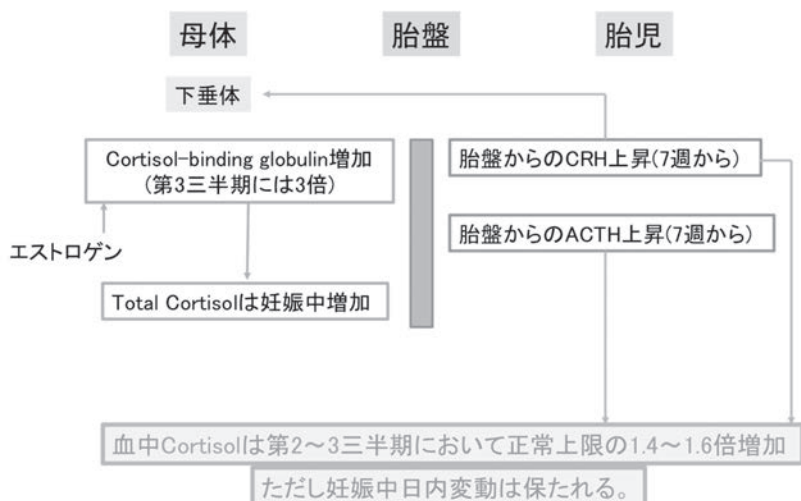


図5 妊娠中の視床下部-下垂体-副腎皮質系の特徴
Eur J Endocrinol. 2018; 178: R259-266 より改変

ゾールは上昇する。また血中コルチゾール値は妊娠中に増加するエストロゲンにより肝臓における corticosteroid-binding globulin (CBG) の合成が促進されるため高値を示す。結果血中コルチゾールは妊娠第2～3半期で正常上限の1.4～1.6倍の増加を示すが妊娠中の日内変動は保たれるという特徴がある^{10) 11)}。一方クッシング症候群の無い妊婦においてもデキサメタゾン負荷試験により正常にコルチゾールが抑制されるのは40%以下という報告や¹²⁾、妊娠第3三半期においてはコルチゾールの日内変動が鈍くなるなどの報告¹⁰⁾があり、妊娠中のクッシング症候群の診断を困難にする要因となっている。

一般的なクッシング症候群の疫学は男女比が1:5で、20～40才台の生殖年齢の女性に好発する特徴がある。しかし高コルチゾール血症や高アンドロゲン血症のため性腺刺激ホルモンが抑制され不妊症が多くそのため妊娠合併クッシング症候群自体が非常に稀な疾患である¹³⁾。非妊娠時のクッシング症候群は下垂体性クッシング病が主たる病因の一方、妊娠合併クッシング症候群は副腎腺腫が50%、下垂体性が30%と妊娠中は副腎性のクッシング症候群が多い。

診断は非妊娠時と同様に血中、尿中のコルチゾール値に加え血清ACTHの測定、デキサメタゾン負荷試験が用いられるが前述の妊娠中の生理的高コルチゾール血症により診断は困難なため、第1～2三半期においてはコルチゾール日内変動の消失の確認が有用となる。画像診断は責任病巣の検索に極めて有用であるが、妊娠中であるためCTより超音波検査あるいはMRIが第一選択となる¹⁴⁾。しかしながら画像診断で責任病巣を指摘できない症例も一定数ある。

Wielandらが1971年に画像診断にて責任病巣を指摘できないクッシング症候群合併妊娠症例について初めて報告⁴⁾して以来いくつかの症例報告があり、共通点は妊娠時に高コルチゾール血症による症状が出現し、分娩あるいは流産後に症状は消失する点であり、Pregnancy induced Cushing's syndrome (妊娠誘発性クッシング症候群) と呼ばれることが多い。Caimariらはsystematic reviewで妊娠前に治療できたクッシング症候群症例をCured CS、治療されずに妊娠したクッシング症候群合併妊娠あるいは妊娠中の初発のクッシング症候群症例をActive CSと分類しそれぞれの病因についてまとめた¹⁵⁾。表5にその病因の一覧を提示する。前述の通りCured CSの病因は73.5%が下垂体性クッシング病であるが、Active CSの病因は副腎腺腫が44.1%と最も多く、ついで下垂体性クッシング病が28.2%、妊娠誘導性が13.2%の頻度である。診断が非常に困難な妊娠誘発性クッシング症候群の可能性もそれなりの頻度で存在することを忘れてはならない。

妊娠誘発性クッシング症候群の病因は諸説あるが、副腎皮質においてLH/hCG受容体が異所性に発現していることで、妊娠に伴うhCGの増加により妊娠中のみクッシング症候群を発症すると考えられている^{6) 7) 8)}。Chuiらは妊娠誘発性クッシング症候群症例において副腎摘出を施行し、副腎組織を免疫染色したところLH/hCG受容体の発現を認め、分娩後にβHCG製剤5000単位を筋注したところ血中コルチゾールの上昇を認めたことを報告した⁶⁾。Shaohuaらも副腎腺腫を伴ったクッシング症候群合併妊娠症例に対して副腎摘出を行い同様に免疫染色でLH/hCG受容体

表5 クッシング症候群合併妊娠 (CS) の病因

クッシング症候群の病因	Active CS (%) N=213	Cured CS (%) N=49
クッシング病	28.2	73.5
副腎腺腫	44.1	16.3
副腎癌	9.4	6.1
異所性ACTH産生腫瘍	3.8	0
妊娠誘発性	13.2	0
医原性	0.5	0
両側副腎過形成	0.9	4.1

Endocrine. 2017; 55: 555-563 より改変

の発現を認めている。しかしまだ報告数は少なく真相の解明には至っていない。

クッシング症候群合併妊娠における母児のリスクについて表6に示す。胎児の早産や流産、死産の可能性の上昇については広く知られる所であるが、母体死亡率も2%と予後不良の疾患と言える¹¹⁾。多くは妊娠高血圧症候群によるものと想定されるが、そもそも妊娠そしてクッシング症候群に伴う高コルチゾール血症が易感染性をもたらし、健常時には発症し難い感染症を起こす可能性もある。田中らはクッシング症候群合併妊娠に粟粒結核を合併した症例を報告した。今回の症例では潰瘍性大腸炎とクッシング症候群合併妊娠との関連は不明だが、妊娠、そして妊娠誘発性クッシング症候群に伴う高コルチゾール血症に加え、潰瘍性大腸炎に伴う持続的な下痢による低栄養状態の継続が妊婦の易感染性を増悪させ、サイトメガロウイルス腸炎を発症したと考えられる。

治療は画像診断で副腎に明らかな病変を認めるものについては妊娠初中期に外科的に副腎切除術を施行し、術後はステロイド補充療法を行うことが一般的であるが、本症例のように画像診断で病変を指摘できない妊娠誘発性クッシング症候群や、感染症その他の合

併症を伴い全身状態不良の症例については必ずしも手術療法が選択できるとは限らない。本症例は母体の全身状態は不良で高カロリー輸液で栄養管理をしつつ、サイトメガロウイルス腸炎に対してガンシクロビル[®]投与、潰瘍性大腸炎に対してはメサラジン[®]投与、クッシング症候群に伴う高コルチゾール血症に対してはメチラポン[®]投与と多剤併用治療を要した。メチラポン[®]は胎盤通過性があることが知られ胎児の副腎機能低下の恐れがあり、ガンシクロビルも胎児毒性の点から日本では妊娠中の使用は禁忌とされている。これら胎児毒性について懸念のある薬剤を多数使用して妊婦の治療にあたる際は、薬剤の危険性を十分に説明し同意を得て使用するものの妊婦は強い不安を感じる。産婦人科医や内科医だけでなく小児科医、精神科医、薬剤師、助産師、看護師などチームで治療にあたる必要性がある。

本症例では前述の治療により母体の全身状態は改善傾向に向かったものの長期にわたる薬剤投与を要し、それによる胎児への影響の可能性への不安もあり、患者ならびに家族からの強い意向で、妊娠17週で人工妊娠中絶を施行するという結果に至った。分娩後速やかに内分泌学的検査所見は正常化し、妊娠誘発性クッ

表6 クッシング症候群合併妊娠における母児のリスク

〈母体〉	〈胎児〉
高血圧 (68%)	早産 (43%)
糖尿病, GDM (25%)	死産 (6%)
妊娠高血圧腎症 (14%)	自然流産/子宮内胎児死亡 (5%)
骨粗鬆症/骨折 (5%)	胎児発育不全 (21%)
心不全 (3%)	副腎機能低下 (2%)
精神障害 (4%)	その他
創部感染 (2%)	(口唇裂, 動脈管開存, 大動脈縮
母体死亡 (2%)	窄症, 脳室内出血など)

内分泌・糖尿病・代謝内科 2017; 44 より抜粋

シング症候群の診断に至り、潰瘍性大腸炎についても1年6ヶ月のメサラジン®投与で寛解に持ち込むことができた。しかし今後の妊娠分娩管理については課題を残している。明確な腫瘍性病変を認めず外科的治療介入が困難なため、妊娠成立時には再び妊娠誘発性クッシング症候群発症の可能性が高い。早期より栄養管理を徹底し潰瘍性大腸炎の予防としてメサラジン®投与を考慮しなければならない。また高コルチゾール血症是正のためメチラポン®投与も必須になる。妊娠前から各科と連携してリスクアセスメントを行い、インフォームドコンセントの上妊娠を許可する必要がある。そして妊娠成立時には早期に内科的治療介入を行い症状コントロールと感染予防に努めることが肝要と思われる。またクッシング症候群合併妊娠における重大な母児リスクに備えるため高次機能病院での周産期管理が望ましいと考える。

【結 語】

妊娠誘発性クッシング症候群に潰瘍性大腸炎並びにサイトメガロウイルス腸炎を合併した症例を経験した。次回妊娠時にも課題を残しており本疾患の更なる知見の集積と治療方針の確立が望まれる。

本論文に関する著者の利益相反：なし

【文 献】

- 1) 今井更衣子ら：Cushing 症候群合併妊娠の1症例：産婦人科の進歩，66巻1号 11-17，2014
- 2) 辻本裕一ら：妊娠中に発見されたCushing 症候群の1例：泌尿器外科，12 (2)，125～128，1999
- 3) Buescher MA et al: Cushing syndrome in pregnancy: Obstet Gynecol. 79: 130-137. 1992
- 4) Wieland et al: Cushing Syndrome Complicating Pregnancy. A case report. Obstet Gynecol, 38: 841-843, 1971
- 5) 竹田安孝ら：妊娠中の明らかな糖尿病の診断を契

機に副腎性Cushing 症候群の診断に至った1例：糖尿病と妊娠，19 (1)，48-53，2019

- 6) Chui MH et al: Case report:Adrenal LH/hCG receptor overexpression and gene amplification causing pregnancy-induced Cushing's syndrome: Endocr Pathol.20: 256-261, 2009
- 7) Shaohua Li et al: Pregnancy-induced Cushing's syndrome with an adrenocortical adenoma overexpressing LH/hCG receptors:a case report: BMC Endocrine Disorders. 20: 62. 2020
- 8) Achong N et al: Pregnancy-induced Cushing's syndrome in recurrent pregnancies: Case report and literature review. Aust NZ J Obstet Gynaecol, 52: 96-100, 2012
- 9) 田中紗代子ら：早産後の不明熱にて粟粒結核と診断された耐糖能 異常合併クッシング症候群の1例：糖尿病と妊娠，18 (1)，12-16，2018
- 10) Thierry Brue et al: Management of Cushing's syndrome during pregnancy: solved and unsolved questions: Eur J Endocrinol.178.R259-266.2018
- 11) 田邊真紀人ら：Cushing 症候群と妊娠：内分泌・糖尿病・代謝内科，Vol44, No.5. p358-361. 2017
- 12) John R.Lindsay et al: The Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis in Pregnancy: Challenges in Disease Detection and Treatment: Endocrine Reviews. 26 (6) : p775-799. 2005
- 13) 北島百合子ら：画像で見る産科学 クッシング症候群合併妊娠：ペリネイタルケア，No.8，Vol.31，786-789: 2012
- 14) John R.Lindsay et al: Cushing's syndrome during Pregnancy: Personal Experience and Review of the Literature: The journal of Clinical Endocrinology&Metabolism. 90 (5) 3077-3083. 2005
- 15) Caimari et al: Cushing's syndrome and pregnancy outcomes: a systematic review of published cases: Endocrine. 55. 555-563. 2017

研 究

当院における子宮頸部上皮内腺癌症例の検討

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

加藤奈都美・加勢 宏明・古俣 大・横田 有紀・
春谷 千智・清水 圭太

【概 要】

子宮頸部上皮内腺癌は発見・診断に苦慮することが多い。今回我々は、2010年から2020年の11年間に長岡中央総合病院でAISとして治療された9例を対象とし、診断経過や予後などを後方視的に検討した。4例がAIS単独例で5例がAISとCIN3の合併症例だった。9例の受診時の年齢は26歳から47歳までで、平均年齢は 38.7 ± 5.6 歳であった。AIS単独群の術前細胞診は、AGCが2例、adenocarcinomaが2例であり、全例で腺系の細胞異常を認めた。AIS・CIN3合併群の5例では、異常なしが1例、扁平上皮系の異常が3例であった。腺系の異常はAGCの1例のみであった。術前の組織診はAIS単独群では異常なしが1例、AISが2例、adenocarcinoma疑いが1例だった。AIS・CIN3合併群では異常なしが1例、AIS+CIN3が3例みられた。1例はCIN3のみであり、術前の細胞診・組織診のいずれも腺系の異常を認めなかった。AISは術前細胞診による診断が難しく、特にCIN3合併症例において困難なものが多かった。AISの術前の診断においては細胞診、組織診などを総合的に考える必要がある。

Key Words : AIS, pathological diagnosis, cytopathology

【緒 言】

子宮頸部の上皮内腺癌（adenocarcinoma in situ：以下AIS）の発見頻度は低いものの、子宮頸癌に占める腺癌の割合は近年増加しつつあり、好発年齢も浸潤頸部腺癌より10～15年若い30～40歳台と言われている¹⁾。

AISは発見・診断に苦慮することが多いとされており、細胞診等の術前診断の精度について検討が必要と考え、今回の解析を行った。

【対象・方法】

2010年から2020年の11年間に長岡中央総合病院でAISとして治療された9例を対象とし診療録に基づいて後方視的に検討した。このうち4例がAIS単独例（以下、AIS単独群）で5例がAISと高度異形成、上皮内癌（CIN3：cervical intraepithelial neoplasia3）の合併症例（以下、AIS・CIN3合併群）だった。上記9例に対して同時期のCIN3単独症例460例との比較、背景、診断経過、予後などを検討した。

【結 果】

表1にAISを含む全9例の背景を示す。受診時の年齢は26歳から47歳までで、平均年齢は 38.7 ± 5.6 歳であった。同時期のCIN3は460例あり、受診時年齢は19歳から73歳までで平均年齢は 40.9 ± 11.6 歳で有意差を認めなかった。全上皮内病変に占めるAISの割合は当院では1.92%であった。AISを含む全9例の平均妊娠回数は 2.4 ± 1.2 回、分娩回数は 1.6 ± 1.2 回だった。過去の癌検診歴があったのは5例で、過去に検診異常を認めた症例はなかった。受診理由は検診異常が4例と最も多く、2例が妊娠だった。一例は子宮筋腫で婦人科受診中であつた。症状があつて婦人科を受診したのは2例で不正性器出血と月経不順を認めた。

9例のうち6例は初回治療として診断的円錐切除術

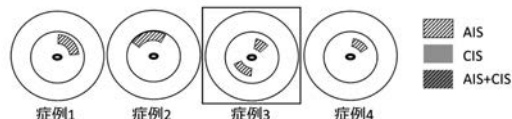
表1 症例の背景

症例	術後診断	受診時 年齢	妊娠回数	分娩回数	過去の 癌検診歴	受診理由
1	AIS	42	3	2	不明	月経不順
2	AIS	40	3	3	あり	検診異常
3	AIS	36	1	1	なし	検診異常
4	AIS	36	2	1	なし	検診異常
5	AIS+CIN3	40	3	3	あり	検診異常
6	AIS+CIN3	43	1	0	なし	不正出血
7	AIS+CIN3	34	4	3	あり	妊婦健診
8	AIS+CIN3	26	1	0	不明	妊婦健診
9	AIS+CIN3	47	4	2	あり	子宮筋腫で受診中



図1 症例3（AIS単独群）の術前細胞診 AGC
頸管腺細胞で核の偽重積と大小不同がみられる。

AIS 4例（切断端陽性0例、skip lesion 1例）



AIS+CIS 5例（切断端陽性2例、skip lesion 1例）



図2 初回手術結果

（四角で囲まれた症例は skip lesion がみられたもの）

表2 術前細胞診と組織診の結果、術後診断

症例	受診時 年齢	細胞診	組織診	診断的 円錐切除	子宮深部側 断端	AISのskip lesion	子宮摘出	術後診断
1	42	AGC	adenocarcinoma	あり	陰性	なし	あり	AIS
2	40	adenocarcinoma	AIS	あり	陰性	なし	あり	AIS
3	36	AGC	異常なし	あり	陰性	あり	あり	AIS
4	36	adenocarcinoma	AIS	あり	陰性	なし	あり	AIS
5	40	AGC	CIS+AIS	なし	-	なし	あり	AIS+CIS
6	43	NILM	異常なし	なし	-	あり	あり	AIS+CIS
7	34	HSIL	CIS+AIS	あり	陽性	なし	あり	AIS+CIS
8	26	ASC-US	CIS+AIS	あり	陽性	なし	あり	AIS+CIS
9	47	ASC-H	CIS	なし	-	なし	あり	AIS+CIS

が行われた。円錐切除術後の全例で子宮全摘出術が施行された。3例では初回から子宮全摘出術が行われた。

術前の細胞診と組織診の結果を表2に示す。AIS単独群の細胞診は、2例でAGC、2例でadenocarcinomaであり、全例で腺系の細胞異常を認めた（図1）。AIS・CIN3合併群の5例では、NILM、ASC-US、ASC-H、HSILがそれぞれ1例ずつみられ、扁平上皮系の異常が3例であった。腺系の異常はAGCの1例のみであった。

術前の組織診はAIS単独群では1例で異常なし、2例でAIS、1例でadenocarcinoma疑いだった。AIS・CIN3合併群では1例で異常なし、3例でAISとCIN3がみられた。1例はCIN3のみであり、術前に腺系の異常を認めなかった。術前の組織診で所見がみられなかったのはAIS単独群の症例3と、AIS・CIN3合併群の症例6だった。症例3は細胞診でAGCが続いていたが、組織診では異常を指摘できなかった。内膜細胞診にて分葉状頸管腺過形成（LEGH: Lobular endocervi-

cal glandular hyperplasia）が疑われたため、診断的円錐切除術を施行したところ、LEGHは無く、AISが指摘された。後日おこなった子宮全摘でもLEGHはなかった。症例6も内膜細胞診でLEGHの疑いがあり、診断的円錐切除術の方針となった。円錐切除後の標本ではAIS+CIN3の診断となり、LEGHを疑う所見は指摘できなかった。

初回手術結果を表2に示す。病変の局在の理解を容易にすべく、図2に提示した。AIS単独群の1例でskip lesionを認めた。AIS・CIN3合併群でも1例でAISのskip lesionを認めた。子宮深部側切断端陽性が疑われたのは2例だった。典型例として図3にAIS単独群の症例3とAIS・CIN3合併群の症例6の病理組織を示す。

円錐切除を先行した6例のうち2例で子宮深部側切断端陽性であったが、いずれもCIN3のみ陽性だった。全例で子宮全摘が追加され2例でCIN3の遺残を認めた。

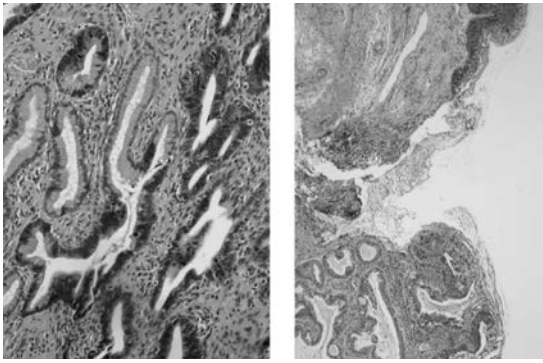


図3 病理組織

左：症例3 (AIS単独群)。細胞質の粘液産生の減少，N/C比の増加，核のクロマチン増量，偽重層化を認める。

右：症例6 (AIS・CIN3合併群)。写真下側がAIS，上側がCIN3で核の腫大と核密度の増加を認める。

術後の経過観察期間は0年4ヶ月から7年0ヶ月で中央値は1年5ヶ月だった。全症例で再発なく経過している。

【考 察】

子宮頸癌全体の約20%を非扁平上皮系の癌が占めており，そのうちの90%が腺癌または腺扁平上皮癌である²⁾。AISは，以前定義されていた全子宮頸部上皮内癌の9～25%を占め，好発年代は20代後半～40歳前後で，浸潤腺癌に比較し10～20年程度若年であると報告されている^{3)～5)}。AISの24～75%に扁平上皮系の病変を伴うといわれている⁶⁾。

全子宮頸部上皮内癌に占めるAISの割合は，6.66%との報告もある⁷⁾。当院では1.92%で低値であったが，今後症例を蓄積した検討が必要であると思われる。

子宮頸部上皮内腺癌は頸管内および深部の頸管腺に局在することがあり，通常の細胞診では偽陰性となることがあり^{5) 8)}，腺系の異常を細胞診単独でスクリーニングすることは容易ではないと考えられている。本研究においてはAIS単独群では全例に腺系の異常を認めたが，AIS・CIN3合併群では腺系の異常は5例中1例でしか認めず，術前細胞診でAISの診断が困難なものが多かった。今回の症例の多くは院外からの紹介例であり，細胞診標本を再検討することは出来ない。しかし，AIS・CIN3合併群では，CIN3の細胞診所見があることで，AISを疑う細胞像を見逃している可能性も考えられる。

AISは頸管腺から発生するため，扁平上皮病変のようなコルポスコピーの所見が明確ではない⁹⁾。本研究においても，AIS単独群，AIS・CIN3合併群のいずれ

も，術前組織診で異常を認めない症例を1例ずつ認めた。AISと診断するためには円錐切除術による診断が必要である。細胞診，組織診ともに術前の評価の難しさが改めて示された。

AISに対しては，原則として単純子宮全摘出術が推奨されている^{5) 10)}。腺系の病変は円錐切除断端の腫瘍が陽性の場合，摘出子宮の50%にAISが，約8%に浸潤癌が存在するといわれている^{5) 11)}。また，陰性でも病変部がskip lesionとして子宮に残存する可能性がある^{12) 13)}。本研究では診断的円錐切除を行った6例中2例に腺病変のskip lesionがみられた。その後全例で子宮全摘術が行われ，腺病変の円錐切除後の遺残はみられなかった。

AISは術前細胞診によって精度よく診断するのは困難と考えられる。特にCIN3合併症例においては，術前細胞診と組織診の結果が異なる症例もみられ，術前細胞診のみでの診断は困難である。術前検査でCIN3が示される症例で，細胞診との不一致がみられる場合や，組織診で所見がみられない場合にはさらに標本を検討し，腺系病変の混在も十分に検討する必要がある。

【文 献】

- 1) 森谷鈴子. 腺異形成と上皮内癌. 東京：文光堂. 2007：151-153.
- 2) 日本産科婦人科学会婦人科腫瘍委員会：2003年度子宮頸癌患者年報. 日産婦誌2005, 57：1711-1727.
- 3) 河内茂人，佐々木弘典：腺異形成・上皮内腺癌. 腫瘍病理鑑別診断アトラス子宮頸癌. 東京，文光堂. 2009, 61-62.
- 4) 宇津木久仁子，手島英雄，南 敦子，古田玲子，秋山 太，横須賀薫，山内一弘，荷見勝彦，都竹正文：純粋型および共存型子宮頸部上皮内腺癌の細胞学的検討. 日臨細胞誌 1995, 34：1074-1081.
- 5) 堀内昌子，山田智子，塩沢丹里：初期腺系病変の取り扱い. 産婦人科の実践2009, 58：559-565.
- 6) Wright TC, Ronnett BM, Kurman RJ. Precancerous lesions of the cervix. In: Kurman RJ ed. Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. 6th ed. Springer, New York, 2011, pp225-32.
- 7) Cleveland AA et al. J Cancer. 2020；146 (3)：810. Epub 2019 May 6.
- 8) 竹下茂樹，田口彰則，司馬正浩，木戸浩一郎，喜多恒和，綾部琢哉：子宮頸部初期病変と妊娠. 産科と婦人科. 2010, 77：393-397.
- 9) Costa, S., Venturoli, S., Negri, G., Sideri, M., Preti, M., Peraresi, M., et al. Factors predicting the out-

- come of conservatively treated adenocarcinoma in situ of the uterine cervix : An analysis of 166 cases. *Gynecol Oncol* 2012 ; 124 : 490-495.
- 10) 柳井広之, 吉野 正 : 上皮内腺癌・微小浸潤癌. アトラス 細胞診と病理診断. 東京, 医学書院. 2010, 42.
- 11) Kaku T., Kamura T., Sasaki K., Amada S., Kobayashi H., Shigematsu T., Saito T., Nakano H.: Early adenocarcinoma of the uterine cervix. *Gynecol Oncol* 1997, 65: 281-285.
- 12) Im DD Duska LR, Rosenshein NB. Adequacy of conization margins in adenocarcinoma in situ of the cervix as a predictor of residual disease. *Gynecol Oncol* 1995; 59: 179-82.
- 13) Kim JH, Park JY Kim YM, Kim, YT Nam JH. The role of loop electrosurgical excisional procedure in the management of adenocarcinoma in situ of the uterine cervix. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009; 145: 100-3.

理 事 会 報 告

新潟産科婦人科学会 令和3年度第3回定例理事会（WEB併用）

（敬称略）

時：令和4年2月27日（日）13：40～14：30

於：新潟大学医学部有壬記念館2F大会議室

出席者（現地）

〈会長〉

榎本 隆之

〈理事〉

新潟地区：吉谷 徳夫（功）、高桑 好一（名）、

倉林 工、関根 正幸

中越地区：渡辺 重博、加勢 宏明、加嶋 克則、

夏目 学浩

〈監事〉

新井 繁

〈名誉会員〉

田中 憲一

〈功労会員〉

佐々木 繁

〈教室〉

西島 浩二、安達 聡介、吉原 弘祐

出席者（WEB）

〈理事〉

下越地区：浅野 堅策

新潟地区：徳永 昭輝（功）、児玉 省二（功）、

吉沢 浩志、工藤 久志、戸田 紀夫

中越地区：鈴木 孝明、平澤 浩文、安田 雅子、

小林 弘子、相田 浩、佐藤 孝明

上越地区：有波 良成、小幡 宏昭

〈監事〉

加藤 政美（功）

〈功労会員〉

須藤 寛人

欠席者

〈理事〉

下越地区：遠山 晃、藤巻 尚

新潟地区：湯沢 秀夫、広橋 武、内山三枝子

中越地区：小菅 直人

〈監事〉

後藤 司郎（功）

〈名誉会員〉

半藤 保、金澤 浩二

（名）…名誉会員

（功）…功労会員

〈次第〉

I. 報告事項

1. 会員異動について
2. 令和4年度日産婦学会会費減額会員について
3. その他

II. 協議事項

I. 報告事項

1. 会員異動について
以下のとおり報告された。

〈退会〉

堀 博：退会希望

（敬称略）

2. 令和4年度日産婦学会会費減額会員について
以下のとおり報告された。

〈令和4年度より〉

徳永 昭輝 高木 成子 木村 隆志

〈継続〉

斎藤金三郎	畠野 正規	丸岡 稔
後藤 司郎	伊藤 淳一	北原ます子
佐々木 繁	半藤 保	久保田 暁
伊藤 久彰	富田 哲夫	小熊 甚吉
布川 修	酒井 赫	遠山 晃
上原 政夫	寺島 隆夫	金澤 浩二
北川 寛	樋口 朗	西山藤司夫
森川 重文	新田 公子	須藤 寛人
小川 弘良	渡邊 信也	石黒 義隆
渡部 担		

（敬称略）

3. その他

- 榎本会長より以下3点について報告された。
- ・日産婦学会での活動報告（2012.9月～）
 - ・新入局者の推移について
 - ・働き方改革について

II. 協議事項

榎本会長より新教授が決まるまで西島教授、関根准教授が中心となって運営することが提案され承認された。

新潟産科婦人科学会 令和4年度第1回定例理事会（WEB併用）

時：令和4年6月19日（日）13：30～14：30
於：新潟大学医学部有壬記念館2階 大会議室

出席者（現地）

〈会長代行〉

西島浩二，関根正幸

〈理事〉

新潟地区：徳永 昭輝（功），児玉 省二（功），

広橋 武，吉谷 徳夫（功）

高桑 好一（名），倉林 工

中越地区：加勢 宏明，加嶋 克則，夏目 学浩，

戸田 紀夫

上越地区：有波 良成

〈監事〉

加藤 政美（功）

〈功労会員〉

佐々木 繁，須藤 寛人

〈教室〉

安達 聡介，吉原 弘祐

出席者（WEB）

〈理事〉

下越地区：浅野 堅策，藤巻 尚

新潟地区：吉沢 浩志

中越地区：平澤 浩文，安田 雅子，小林 弘子，

相田 浩

上越地区：小幡 宏昭

〈名誉会員〉

田中 憲一

欠席者

〈理事〉

下越地区：遠山 晃

新潟地区：湯沢 秀夫，内山三枝子

中越地区：鈴木 孝明，渡辺 重博，佐藤 孝明，

小菅 直人

〈監事〉

後藤 司郎（功），新井 繁

〈名誉会員〉

半藤 保，金澤 浩二

（敬称略）

（名）…名誉会員

（功）…功労会員

〈次第〉

I. 報告事項

1. 会員異動について
2. 専門医・指導医の新規申請，更新申請について
3. 理事のご退任について
4. メーリングリストの更新について
5. その他

II. 協議事項

1. 令和3年度収支決算書案について
2. 令和4年度収支予算書案について
3. 集談会のWEB配信について
4. その他

I. 報告事項

1. 会員異動について
以下のとおり報告された。

〈異動〉（五十音順，敬称略）

今井 諭：	新 魚沼基幹病院
	旧 柏崎総合医療センター
加藤奈都美：	新 長岡赤十字病院
	旧 魚沼基幹病院
川浪 真里：	新 立川総合病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
小林 琢也：	新 新潟市民病院
	旧 長岡赤十字病院
笹川 輔：	新 柏崎総合医療センター
	旧 上越総合病院
清水 圭太：	新 魚沼基幹病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
霜鳥 真：	新 長岡赤十字病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
登内恵里子：	新 新潟市民病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
西川 伸道：	新 県立がんセンター新潟病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
廣川哲太郎：	新 佐渡総合病院
	旧 新潟市民病院
南川 高廣：	新 魚沼基幹病院
	旧 新潟大学医歯学総合病院
安田 麻友：	新 県立新発田病院
	旧 魚沼基幹病院
八幡 夏美：	新 長岡赤十字病院
	旧 県立新発田病院
山田 大輔：	新 新潟大学医歯学総合病院
	旧 県立新発田病院

渡部はるか：新 県立新発田病院
旧 長岡赤十字病院

〈新入会〉

斎藤多佳子：新潟大学医歯学総合病院
齊藤 朋子：県立中央病院
佐藤 仁美：新潟大学医歯学総合病院
佐々木 秀：魚沼基幹病院
鈴木 魁也：県立中央病院
鈴木沙奈恵：上越総合病院
横田 一樹：長岡中央総合病院

〈退会〉

（敬称略）

酒井 赫：退会希望
畠山 弘子：退会希望

〈ご逝去〉

（敬称略）

畠野 正規：令和4年3月10日
大木 泉：令和4年4月25日

2. 専門医・指導医の新規申請、更新申請について
以下のとおり報告された。

（Ⅰ）令和3年度活動報告

（1）専門医新規申請・資格更新及び指導医新規申請・資格更新について

- ①専門医新規申請者…7名（合格6名）
- ②専門医資格更新者…更新該当者：29名
更新申請者：28名
（合格28名）
- ③指導医新規申請者…0名（合格0名）
- ④指導医資格更新者…更新申請者：10名
（合格10名）

（Ⅱ）令和4年度活動方針

（1）機構専門医資格更新について

更新予定者：77名
更新申請者：51名

（2）指導医資格申請について

新規申請者：4名

（3）指導医資格更新について

更新予定者：4名
更新申請者：3名

3. 理事のご退任について

※敬称略

以下のとおり報告された。

鈴木 孝明：退任希望
渡辺 重博：退任希望

4. メーリングリストの更新について

関根先生より今後メーリングリストの充足のために更新作業を行うことが報告された。

5. その他

Ⅱ. 協議事項

1. 令和3年度収支決算書案について

安達先生より資料に沿って説明があり承認された。

2. 令和4年度収支予算書案について

安達先生より資料に沿って説明があり承認された。

3. 集談会のWEB配信について

関根先生よりハイブリッド開催に関するアンケート結果について報告があり、総論としてハイブリッド開催継続について審議され承認された。児玉先生よりコロナ感染の状況が大きく影響されるのではないかとの意見をいただいた。

4. その他

そ の 他

第37回新潟産科婦人科手術・内視鏡下手術研究会

日時：2022年3月5日(土) 15時00分より

開催方法：ハイブリット開催 (WEB参加は事前登録制)

会場：ANAクラウンプラザホテル新潟2F「芙蓉」

◆ 情報提供 15:00～15:15 科研製薬株式会社

◆ 一般演題 15:15～16:15

座長：新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

助教 小林 暁子 先生

(1) 「当院における緊急腹腔鏡下手術の検討」

済生会新潟病院 産婦人科

武藤 恵理, 藤田 和之, 山田 京子, 芹川 武大, 長谷川 功, 吉谷 徳夫

(2) 「骨盤臓器脱に対する腹腔鏡下仙骨子宮靱帯固定術の検討」

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

霜鳥 真, 小林 暁子, 登内恵里子, 黒澤めぐみ, 明石 英彦, 鈴木 美保, 工藤 梨沙

磯部 真倫, 西野 幸治, 西川 伸道, 関根 正幸, 榎本 隆之

(3) 「骨盤臓器脱の腔式子宮全摘術に伴う膣尖部固定術 - 使用器材の工夫 -」

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

加勢 宏明, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀, 古俣 大

(4) 「レーザー円錐切除術におけるサージカルスモークの発生状況について」

新潟市民病院 産婦人科

森川 香子, 廣川哲太郎, 小川裕太郎, 上村 直美, 常木郁之輔, 田村 正毅, 柳瀬 徹,

倉林 工

新潟市民病院 外科

亀山 仁史

(5) 「子宮鏡下筋層内筋腫核出術を施行した一例」

済生会新潟病院 産婦人科

藤田 和之, 武藤 恵理, 山田 京子, 芹川 武大, 長谷川 功, 吉谷 徳夫

◆ 特別講演 16：30～17：30

座長：新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科
教授 榎本 隆之 先生

「婦人科ロボット手術の現在と未来」

鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科学教室

教授 小林 裕明 先生

1. 当院における緊急腹腔鏡下手術の検討

済生会新潟病院

○武藤 恵理, 藤田 和之, 山田 京子, 芹川 武大,
長谷川 功, 吉谷 徳夫

当院は腹腔鏡・子宮鏡技術認定医1名を含む計6名で2017年4月より新潟市では唯一の婦人科二次輪番を担っている。今回、2019年から2021年の3年間に当院で行った、緊急腹腔鏡下手術129例についての現状を報告する。なお、今回の129例には二次輪番に対応した症例だけでなく、全ての緊急腹腔鏡下手術症例が含まれている。異所性妊娠と卵巣嚢腫の茎捻転や破裂が全体の95%以上を占めており、両疾患とも二次輪

番開始前と比較して約2倍の毎年各20-25症例程度で推移している。月平均にすると約3.58件であった。紹介元は中央区が最も多く、新潟市内全域からの紹介のほかに市外からの紹介も受け入れている。緊急度の非常に高い症例は当院受診から2時間以内に執刀開始できていた。今後も新潟市の婦人科二次輪番に可能な限り対応させていただく。

2. 「骨盤臓器脱に対する腹腔鏡下仙骨子宮靱帯固定術の検討」

新潟大学医歯学総合病院 産婦人科

○霜鳥 真, 小林 暁子, 登内恵理子, 黒澤めぐみ,
明石 英彦, 鈴木 美保, 工藤 梨沙, 磯部 真倫,
西野 幸治, 西川 伸道, 関根 正幸, 榎本 隆之

骨盤臓器脱 (Pelvic Organ Prolapse : POP) は骨盤支持組織の損傷や脆弱化により、骨盤内臓器が下垂、脱出して症状をきたし、手術が必要となる場合がある。POPの術式は多くあるが、当院では腹腔鏡下仙骨靱帯固定術 (Laparoscopic Sacral Colpopexy : LSC) が可能な場合にはLSCを行い、不適な症例に対して腹腔鏡下仙骨子宮靱帯固定術 (Uterosacral Ligament Suspension : USLS, Shull法) を含むNative Tissue Repair (NTR) を実施している。今回、POPを有する66歳の女性に対して行ったShull法の手術動画を供覧するとともに、腹腔鏡下USLSに適した症例を理解す

るため、腹腔鏡下USLSと腔式NTR、LSCをそれぞれ文献的に比較して考察した。結果、腹腔鏡下USLSと腔式NTRの比較では同等の治療効果があるものの、腔式NTRで合併症が多い傾向があった。腹腔鏡下USLSとLSCの比較ではStageⅢ以上のPOPに対してはLSCの再発率が有意に低かったが、StageⅡのDeLancey分類のレベル1損傷に限定した場合、再発率は同等であった。以上から腹腔鏡下USLSはLSC適応のない、レベル1損傷のみのstageⅡ以下の症例に適していると考えられた。

3. 骨盤臓器脱の腔式子宮全摘術に伴う腔尖部固定術－使用器材の工夫－

厚生連長岡中央総合病院 産婦人科

○加勢 宏明, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀,
古俣 大

骨盤臓器脱に対する外科手術のひとつとして、腔式子宮全摘術が古くから行われているが、現在ではDeLanceyのレベルIの補強として、腔管尖部の固定が重要視されている。当科では、2021年に行われた骨盤臓器脱手術103例のうち、21例で腔式子宮全摘術にあわせて腔尖部を仙棘靱帯に固定した。この術式の工夫について、その実際を報告する。

（1）深部術野の確保には、コリン腔鏡を使用して

いる。先端の構造から、助手の手を必要とせずに仙棘靱帯を可視化させることができる。さらに、手前にリングのない構造のために、他の腔鏡にくらべて自由な運針を可能とする。

（2）仙棘靱帯への運針には、通常よりも長い26cm長のヘガール持針器を用いている。さらにこれを2本使用することで、確実な針の確保を可能にできる。

4. レーザー円錐切除術におけるサージカルスモークの発生状況について

新潟市民病院産婦人科

○森川 香子, 廣川哲太郎, 小川裕太郎, 上村 直美,
常木郁之輔, 田村 正毅, 柳瀬 徹, 倉林 工

新潟市民病院 外科

○亀山 仁史

エネルギーデバイスの使用で発生するサージカルスモークは微粒子が浮遊したものである。組織由来物質や細菌、ウイルス、化学物質が含まれており、健康被害を及ぼす可能性が指摘されている。子宮頸部レーザー円錐切除術におけるサージカルスモークの発生状況を、微粒子測定装置を用いて調査した。【対象と方法】2011年6月～11月に行った円錐切除術について、 $0.5\sim 2.5\mu\text{m}$ (PM2.5), $> 2.5\mu\text{m}$ (Large PM) の微粒子数を測定した。【結果】症例はCIN3の症例7例、平均手術時間は 17.1 ± 5.5 分。手術助手がスモークを吸引しながら手術を行っているが、手術開始直後から

PM2.5, Large PMともに著しく発生していることがわかった。1時間あたりの平均の微粒子数や1分あたりの最大粒子数は、外科の腹腔鏡手術や開腹手術よりも有意に高かった。PM2.5の最大濃度は $45.2\mu\text{g}/\text{m}^3$ とアメリカ合衆国環境保護庁の示す環境基準では、unhealthy of sensitive groupsに該当した。サージカルマスクを装着すると、およそ90%の微粒子の吸入を抑えられることもわかった。【結論】レーザー円錐切除術では腹部手術よりも多くの微粒子が発生することがわかった。

5. 子宮鏡下筋層内筋腫核出術を施行した一例

済生会新潟病院

○藤田 和之, 武藤 恵理, 山田 京子, 芹川 武大,
長谷川 功, 吉谷 徳夫

【症例】40歳代女性、3妊2産、身長:164cm、体重:54.1kg、BMI:23.8kg/m²

前医で粘膜下筋腫と診断された。月経過多(貧血Hb9.8g/dl)あり、当院紹介受診。

子宮鏡下手術を希望された。

術前MRIにて後壁より突出する3.5cmの粘膜か筋腫を認め、突出率は約50%であった。

全身麻酔下に子宮鏡を挿入すると、子宮内腔は平坦で筋腫の突出は認められなかった。経腹超音波併用にて筋腫の位置を確認し、針電極にて粘膜を切開して筋

腫核を確認した。

ボール電極にて核出して筋腫を摘出することができた。術後の経腔超音波にて筋腫の残存は認められなかった。

直径約3.5cm、突出度ほぼ0%の筋層内筋腫でも、子宮鏡下に摘出することが可能であった。麻酔による子宮の弛緩や、頸管拡張の刺激などにより粘膜下筋腫の突出度は大きく変化する可能性があることに留意する必要があると考えられた。

第190回 新潟産科婦人科集談会

日 時：令和4年2月27日（日）

14時35分より

会 場：有壬記念館2階大会議室（WEB 併用）

◆ 一般演題 14：35～15：15

座長：島 英里

（1）ペンプロリズムにより間質性肺炎を発症した MSI-High 再発子宮内膜癌の一例

長岡中央総合病院 産婦人科

齊藤 朋子, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀, 古俣 大, 加勢 宏明

新潟大学大学院医歯学総合研究科 産科婦人科

清水 圭太

（2）子宮動静脈奇形に対し保存的治療した一例

県立新発田病院 産婦人科

山田 大輔, 八幡 夏美, 横尾 朋和, 浅野 堅策

（3）胎児発育不全で母体搬送され、分娩後にオスラー病と診断された一例

魚沼基幹病院 産婦人科

加藤奈都美, 安田 麻友, 甲田有嘉子, 吉田 邦彦, 佐藤ひとみ, 鈴木 美奈, 風間 芳樹,

加嶋 克則

（4）帝王切開術後、子宮動脈破綻による腹腔内出血をきたし再開腹後に止血を得た一例

新潟市民病院 産婦人科

廣川哲太郎, 常木郁之輔, 小川裕太郎, 上村 直美, 森川 香子, 田村 正毅, 柳瀬 徹,

倉林 工

◆ 情報提供 15：15～15：25

「ビタミンK投与方法の変更について」

新潟大学医歯学総合病院 総合周産期母子医療センター

西島 浩二

◆ 特別講演1（産婦人科領域講習） 15：35～16：35

座長：榎本 隆之

「婦人科がんの最新治療」

東京慈恵会医科大学 産婦人科学講座 主任教授

岡本 愛光 先生

◆ 特別講演2（共通講習（必須）医療倫理） 16：40～17：40

座長：榎本 隆之

「生殖医療と生命倫理」

東海大学医学部専門診療学系産婦人科 教授

三上 幹男 先生

1. ペンブロリズマブにより間質性肺炎を発症した MSI-High 再発子宮内膜癌の一例

長岡中央総合病院

○齊藤 朋子, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀,
古俣 大, 加勢 宏明

新潟大学医歯学総合病院

清水 圭太

【症例】60歳, 4妊3産, 閉経53歳。子宮体癌にて単純子宮全摘術, 両側付属器切除術, 傍大動脈リンパ節生検, 部分大網切除が施行され, III C2期 (pT3aN2M0), 類内膜癌 G3の診断となった。術後化学療法としてDC療法を6コース施行されたが, 終了3ヵ月後にCT, PET-CTで陰断端再発, 肺転移, リンパ節転移を認めた。コンパニオン診断としてマイクロサテライト不安定性 (MSI) 検査を施行したところ, MSI-Highであったことからペンブロリズマブによる治療を開始した。4サイクル施行後, Grade3の間質性

肺炎を来した。ステロイドパルス療法を施行し症状の改善が得られた。

【考察】MSI-Highの再発子宮内膜癌に対してペンブロリズマブを使用し, 間質性肺炎を発症した一例を経験した。免疫関連有害事象の頻度は高くないが, 発症時期も様々であり, ときに重症化する。免疫関連有害事象に対しては各科と連携して対処する必要があり, 当院では全科の取り組みとして, 対策法を類型化している。

2. 子宮動静脈奇形に対し保存的治療した一例

県立新発田病院 産婦人科

○山田 大輔, 八幡 夏美, 横尾 朋和, 浅野 堅策

【緒言】

子宮動静脈奇形には先天性と後天性がある。後天性の原因には妊娠や子宮内操作, 絨毛性疾患などがある。今回, 中期中絶後の出血で発見され, 保存的治療をした一例を経験したので報告する。

【症例】

23歳自然妊娠。5妊2産 (NVD2回, KA1回)。12週3日人工妊娠中絶目的で前医を受診し, 14週3日メブロストにて子宮内容娩出に至った。娩出後15日に大量性器出血で前医を受診した。経腔超音波で子宮前壁筋層内に著明な異常血流を認め, 当院へ搬送。娩

出後16日HCG値は70.59で, 造影MRIで子宮筋層前壁にflow void領域を認め, 子宮動静脈奇形を疑った。出血は少量であり保存的治療の方針とした。その後出血を繰り返し, 娩出後41日にGnRHアンタゴニスト等で治療を開始した。治療開始後は大量出血なく, 異常血管の範囲縮小を認めた。

【考察】

子宮動静脈奇形は致死的な出血を伴うことがある。保存的治療に加え, 出血を繰り返す症例では子宮動脈塞栓や子宮摘出の検討も必要である。

3. 胎児発育不全で母体搬送され 分娩後にオスラー病と診断された一例

魚沼基幹病院 産婦人科

○加藤奈都美, 安田 麻友, 甲田有嘉子, 吉田 邦彦,
佐藤ひとみ, 加嶋 克則, 鈴木 美奈, 風間 芳樹

症例は39歳, 2妊1産。帝王切開術1回。脳動脈奇形手術, てんかんの既往歴あり。24週頃からFGRが疑われた。35週0日の検診で推定体重が1394g (-3.5SD), 羊水過小がみられ, 当院へ母体搬送となった。CTGで遅発一過性徐脈, 変動一過性徐脈が散見され, 胎児機能不全の診断で同日緊急帝王切開術を施行した。体重1112 g, Apgar score 8/9ptsであった。術後6日に鼻出血が持続していたため耳鼻科を受診し, 遺伝性出血性毛細血管拡張症 (オスラー病,

HHT: hereditary hemorrhagic telangiectasia) が疑われた。胸部CTでは左肺上葉・下葉に動静脈瘻を認めた。児は早産, 極低出生体重児のためNICUに入院し, 頭部CTにて脳動静脈奇形を認め, オスラー病が疑われた。

分娩後の鼻出血の持続からHHTと診断された症例を経験した。HHTがFGRの原因となっていた可能性が考えられた。

4. 帝王切開術後, 子宮動脈破綻による腹腔内出血をきたし再開腹後に止血を得た一例

新潟市民病院産婦人科

○廣川哲太郎, 小川裕太郎, 上村 直美, 森川 香子,
常木郁之輔, 田村 正毅, 柳瀬 徹, 倉林 工

帝王切開時の術中操作による子宮動脈の損傷による異常出血に, 子宮仮性動脈瘤が挙げられる。子宮仮性動脈瘤は破裂した場合, 大量出血を来し生命の危険に及ぶこともある。今回, 子宮仮性動脈瘤と同様の病態で, 腹腔内出血を来した一例を経験した。

症例は32歳, G1P1。タイミング法で妊娠成立後, 前医にて妊婦健診施行された。妊娠38週3日に妊娠高血圧症候群にて緊急帝王切開施行された。術中所見に特記事項は認められなかった。術後1日目に, 気分不快・頭痛を自覚, 急激な血圧低下・貧血・経腹超音

波断層診断法にて腹腔内出血を認め当院搬送となった。造影CTにて左子宮動脈上行枝の破綻を認めた為, 輸血施行のうえ開腹による止血術を施行した。

子宮仮性動脈瘤は, 帝王切開や子宮内膜搔把術等による子宮動脈やその分枝の損傷で引き起こされる。診断には超音波断層診断法や造影CTが有用とされ, 治療として開腹術の他に子宮動脈塞栓術も行われる。子宮仮性動脈瘤は多くの場合子宮内腔に発生するとされるが, 本症例の様に内腔外にも同様の動脈瘤を形成することがある。

第191回 新潟産科婦人科集談会

日 時：令和4年6月19日 (日) 14時45分より

会 場：有壬記念館2F 大会議室 (WEB併用)

■ 新潟産科婦人科学会総会 14：45～15：35

■ 新潟県産婦人科医会総会

■ 集談会

◆ 一般演題 15：40～16：30

座長：山口 雅幸

1. 「当院の腹膜偽粘液腫症例の検討」

長岡中央総合病院 産婦人科

横田 一樹, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀, 古俣 大, 加勢 宏明

2. 「当院で治療を行った子宮頸癌ⅠB1期からⅢC2期までの再発例と予後因子の検討」

¹⁾ 新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

²⁾ 新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

木谷 洋平¹⁾, 菊地 朗¹⁾, 高橋宏太郎²⁾, 田村 亮¹⁾, 山口 雅幸¹⁾, 西川 伸道¹⁾

3. 「羊膜の自然穿破を起こした一絨毛膜二羊膜双胎の一例」

長岡赤十字病院 産婦人科

加藤奈都美, 櫛谷 直寿, 霜鳥 真, 廣川真由子, 堀内 綾乃, 八幡 夏美, 能伸 太郎,

本多 啓輔, 安田 雅子

4. 「低置胎盤症例の分娩様式と周産期予後に関する後方視的検討」

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

山本 寛人, 山脇 芳, 斎藤多佳子, 大桃 俊幸, 葛野悠里子, 菅井 駿也, 宗岡 清香,

須田 一暁, 島 英里, 五日市美奈, 生野 寿史, 西島 浩二

5. 「新潟県内の新型コロナウイルス感染妊婦に対する周産期管理の現状と問題点」

新潟市民病院 倉林 工

新潟大学医歯学総合病院 西島 浩二

県立新発田病院 浅野 堅策

済生会新潟病院 芹川 武大

長岡赤十字病院 安田 雅子

長岡中央総合病院 加勢 宏明

立川総合病院 佐藤 孝明

魚沼基幹病院 加嶋 克則

県立中央病院 有波 良成

◆ 情報提供 16：40～17：00

「HPVワクチン接種間隔の注意点—公費負担がされない場合—」

新潟大学大学院医歯学総合研究科

関根 正幸

◆ 特別講演 17：10～18：10

座長：西島 浩二

「胎児心拍数モニタリングの判読と対応

—産科医療保障制度からみた脳障害に陥るパターンの解析を含む—」

宮崎大学産婦人科 主任教授

桂木 真司 先生

1. 当院の腹膜偽粘液腫症例の検討

長岡中央総合病院産婦人科

○横田 一樹, 高橋 佳奈, 春谷 千智, 横田 有紀,
古俣 大, 加勢 宏明

【症例】44歳, 2妊2産。健診で腹部膨満を指摘され, 前医を受診した。多房性嚢胞性腫瘍と多量の腹水貯留を認め, 当科を受診した。ダグラス窩穿刺では腹水採取できなかった。両側付属器切除, 単純子宮全摘, 部分大網切除, 虫垂切除, 腹膜生検を施行した。ゼリー状腹水を多量認めた。病理で左卵巢粘液性境界悪性腫瘍と虫垂腺癌を認め, 共にCK7陰性, CK20陽性であり, 虫垂原発腹膜偽粘液腫と診断した。さらに当院で経験した腹膜偽粘液腫6例も検討した。虫垂切

除は3例で施行していたが, 虫垂癌は1例のみであった。再発1例あったが, 原病死はなかった。いずれもWHO gradingでは低悪性度に相当した。

【結論】腹膜偽粘液腫を疑う症例では, 虫垂切除及び病理検査での評価が重要である。本疾患は希少で一般的に予後不良であり, 治療法は定まっていないため, 本疾患を疑う場合, 専門施設への紹介も検討すべきである。

2. 当院で治療を行った子宮頸癌 I B1～Ⅲ C2 期の再発例と予後因子の検討

1) 新潟県立がんセンター新潟病院 婦人科

2) 新潟大学医歯学総合研究科 産科婦人科学教室

○木谷 洋平¹⁾, 菊池 朗¹⁾, 高橋宏太郎²⁾, 田村 亮¹⁾,
山口 雅幸¹⁾, 西川 伸道¹⁾

【目的】子宮頸癌患者の予後予測や治療法選択の一助とすること。

【対象と方法】2007年～2016年に当科で治療を行った子宮頸癌のうち, 治療前進行期 (FIGO2018) が I B1 期～Ⅲ C2 期の248例を対象とした。再発や生存に寄与する因子をCox 比例ハザード回帰分析で検討した。

【結果】観察期間の中央値は90か月, 再発54例, 死亡50例。腺癌/腺扁平上皮癌 ($p=0.016$) 及び治療

前評価に基づく傍組織浸潤 ($p=0.013$) が再発リスク因子であった。再発後生存期間に関して, 化学療法歴 ($p=0.025$), 照射野内再発 ($p=0.019$), 骨盤内/傍大動脈リンパ節以外の再発 ($p=0.026$) が負の予後因子であった。

【結論】組織型と傍組織浸潤は子宮頸癌再発のリスク因子であり, 再発後生存期間の負の予後因子は, 化学療法歴, 照射野内再発, 骨盤内/傍大動脈リンパ節以外の再発であった。

3. 羊膜の自然穿破を起こした一絨毛膜二羊膜双胎の一例

長岡赤十字病院 産婦人科

○加藤奈都美, 櫛谷 直寿, 霜鳥 真, 廣川眞由子,
堀内 綾乃, 八幡 夏美, 能仲 太郎, 本多 啓輔,
安田 雅子

症例は27歳女性, 1妊0産。自然妊娠。妊娠9週で両児間の隔壁を認めMD双胎と診断した。妊娠15週2日で両児間に隔壁が認められず自然穿破が疑われた。妊娠27週から管理入院とし, 1日1回のCTGと週に2回以上のエコーでの評価を行った。両児ともに推定体重は順調に増加し, 羊水最大深度は著変なく経過した。妊娠31週でベタメタゾンの母体投与を行い, 33週で選択帝王切開術の方針となった。第1児2113g, 第2児1950gであった。両児間に隔壁は認めず, 第1

児と第2児の臍帯の相互巻絡が認められた。両児の臍帯付着部は近接しており, 臍帯付着部間の距離は約1.5cmだった。また, 胎児間の隔膜の一部を認めた。胎盤病理で二羊膜構造を認め, MD双胎として矛盾しない所見だった。児は早産, 低出生体重児のためNICUに入院。両児ともに合併症なく日齢44で退院となった。

MD双胎では, 羊膜の自然穿破を生じる可能性も念頭に管理を行うことが重要である。

4. 低置胎盤症例の分娩様式と周産期予後に関する後方視的検討

新潟大学医歯学総合病院 産科婦人科

○山本 寛人, 山脇 芳, 斎藤多佳子, 大桃 俊幸,
菖野悠里子, 菅井 駿也, 宗岡 清香, 須田 一暁,
島 英里, 五日市美奈, 生野 寿史, 西島 浩二

【目的】低置胎盤の分娩様式は施設間で差異がある。当院で経験した低置胎盤症例の周産期予後について調査し, 低置胎盤に対する管理方法や分娩様式を検討することを目的とした。【方法】2012年1月から2021年12月までの期間, 当院で妊娠・分娩管理を行なった低置胎盤症例を対象とし, 診療録を元に妊娠・分娩転帰に関して後方視的に検討した。妊娠35-36週時点において経膈超音波断層法で内子宮口から胎盤辺縁までの距離が2cm未満であった症例を低置胎盤とした。

【結果】解析対象は27例で, 経膈分娩例9例, 帝王切開例18例であった。分娩時出血量は, 分娩様式や内子宮口から胎盤辺縁までの距離によって有意差は見られなかった。妊娠経過中に警告出血があると分娩時出血量が増加する可能性が示された。【結論】低置胎盤と診断した場合, Trial Of Laborは選択肢となり得る。また, 警告出血の有無は分娩時出血量と関連しており, 自己血貯血量や分娩施設選択に有用な情報である。

5. 「新潟県内の新型コロナウイルス感染妊婦に対する周産期管理の現状と問題点」

○新潟市民病院 倉林 工
新潟大学医歯学総合病院 西島 浩二
県立新発田病院 浅野 堅策
済生会新潟病院 芹川 武大
長岡赤十字病院 安田 雅子
長岡中央総合病院 加勢 宏明
立川総合病院 佐藤 孝明
魚沼基幹病院 加嶋 克則
県立中央病院 有波 良成

2020年12月から2022年5月末までに県内の総合・地域周産期センターおよび分娩施設において、22週以降の新型コロナウイルス陽性妊婦で隔離期間中の分娩例に関してアンケート調査を行った。

調査期間内に合計34例の分娩があり、分娩様式の内訳は、帝王切開27例、自院で経膈分娩4例、経膈分娩後に他院から搬送3例であった。2022年1月の第6波以降（オミクロン株）に31例と急増し、70%が経産婦、80%が帝王切開でそのうち新型コロナ感染のみ

の適応が85%であった。経膈分娩7例のうち、3例が分娩直前や産褥期に陽性が判明し産褥期にセンター病院に産褥搬送、1例が未受診妊婦で急速進行、1例が分娩時に感染不明で分娩担当スタッフが感染した。

オミクロン株は感染力が強いが母児の重症化しない例がほとんどであり、事前に陽性が判明していればPPEにてほぼ感染対策が可能である。近い将来、新型コロナ感染妊婦の分娩は原則としてかかりつけの施設で取り扱う時期が来るかもしれない。

論文投稿規定

論文投稿規定

投稿者の資格

- 第1条 本誌に投稿するものは原則として本会の会員に限る。(筆頭著者が研修医で本会の会員でない場合は、共著者に本会の会員が含まれていれば投稿は可能)

投稿の内容

- 第2条 投稿は原著、綜説、連絡事項、その他未発表のものに限り、既に他誌に発表されたものは受付けない。

執筆要領

- 第3条 本誌の投稿用語は原則として和文とし次の要領に従って執筆する。

*投稿規定

1. 平仮名横書きとし、句読点切り、明瞭に清書すること。当用漢字と新仮名使いを用い、学術用語は日本医学会の所定に従うこと。
2. 記述の順序は表題、所属、著者名、概要(800字以内)、本文、文献、図表、写真とすること。(概要を必ず記載する)
3. 本文は次の順に記載すること。緒言、研究(実験)方法、結果、考察、総括または結論(概要に含ませて省略してもよい。)
4. 図、表、写真は別にまとめて添付し、図1、表1、の如く順番を付し、本文中に挿入されるべき位置を明示しておくこと。
5. 数字は算用数字を用い、単位、生物学、物理学、化学上の記号は、mm, cm, μ m, ml, dl, l, kg, g, mg等とする。記号のあとには点をつけない。
6. 外国の人名、地名は原語のまま記し、欧語はすべて半角で記載する。
7. 文献の引用は論文に直接関係のあるものにとどめ、本文に引用した箇所の右肩に引用した順に1) 2) のように番号を付し、本文の末に一括して掲げ、1) 2) 3) の様を書くこと。文献は著者名と論文の表題を入れ、次のように記載する。本邦の雑誌名は日本医学雑誌略名表(日本医学図書館協会編)に、欧文誌はIndex Medicusによる。
 - 1) 新井太郎, 谷村二郎: 月経異常の臨床的研究. 日産婦誌, 28: 865, 1976.
 - 2) 岡本三郎: 子宮頸癌の手術. 臨床産科婦人科, 162, 神田書店, 東京, 1975.
 - 3) Brown, H. and Smith, C. E: Induction of

labor with oxytocin. Am. J. Obstet. Gynecol. 124: 882-889, 1976.

- 4) Harris, G: Physiology of pregnancy. Textbook of Obstetrics, 2nd Ed., McLeod Co., New York & London, 1976.

著者名を記載する場合、6名以上の際には、初めの3名の名前を記入し、……ら、……et al. と略す。

8. Keyword (英語で3つ以上5つ以内) 概要の後に記入すること。
9. 原稿は原著・診療・綜説・随筆・学会講演、その他の内容要旨に分類する。投稿者は希望(或は該当)の分類を明記する。
10. 原稿はWord format のfile としてe-mail に添付ファイルとして編集部署事務局(obgyjimu@med.niigata-u.ac.jp)に投稿する。図表はpdf, jpg, tiff, format などの画像ファイルとして同様に投稿する。本文の長さは原則として、8000字以内とする。(原稿をプリントアウトしたものや原稿用紙に記入したものを事務局まで郵送してもよい)
11. 投稿する際に共著者全員の同意を得る。

論文の採択

- 第4条 投稿規定に定められた条項目が具備された時、査読に入る。論文の採択は査読者の査読をへて、編集会議(編集担当理事により構成される)に提出され、その採否が決定される。

原稿の掲載

第5条

1. 採択された論文の掲載順序は原則として登録順によるが、編集の都合により前後する場合がある。
2. 論文その他の印刷費のうち、困難な組版代及び製版代は著者負担とする。
3. その他は原則として無料とする。
4. 特別掲載の希望があれば採用順序によらず速やかに論文を掲載する。
この際には特別の掲載として一切の費用(紙代、印刷費及び送料超過分)は著者負担とする。特別掲載を希望するものはその旨論文に朱書すること。

校正

第6条

校正はすべて著者校正とする。校正した原稿は編集者指定の期日以内に原稿とともに返送する。校正の際には組版面積に影響を与える

ような改変や極端な組替えは許されない。

別刷

第7条

1. 別刷の実費は著者負担とする。予め希望部数を原稿に朱書する。
2. 別刷の前刷は行なわない。
3. 編集会議よりの依頼原稿や学術論文は別刷30部を無料贈呈することがある。

著作権

第8条 本誌に掲載される著作物の著作権は新潟産科婦人科学会に帰属する。

利益相反（conflict of interest）の開示

第9条 投稿する論文の内容に関する利益相反の有無を筆頭著者、共著者全員について論文の末尾に明記すること。

論文投稿の同意書

投稿論文名

筆頭著者および共著者全員は、上記の論文の投稿原稿を読み、その内容および今回の投稿に同意いたします。また、掲載された論文の著作権が新潟産科婦人科学会に帰属することを了承します。

全著者の自筆署名を列記して下さい。捺印は不要です。

著者名	日付
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)
	(年 月 日)

あ と が き

まずは9月より教室が新体制になりましたことをご報告させていただきます。

さて今回、あとがきを担当させていただくことが決まった際、研修医一年目のときに指導医から「一年に一本は論文を書くように」と訓示を受け、最初の論文を新潟産科婦人科学会雑誌（当時は新潟地方部会雑誌）に投稿したことを思い出しました。その後、指導医の教えを守り、臨牀的に重要な症例や研究成果など、少なくとも毎年一本論文を投稿するようにしてまいりました。本号も若手の先生を中心に、症例報告4編、研究論文1編と多くの投稿があり、関連病院の医師の論文執筆のアクティビティーの高さを感じています。特に若手の先生は、今回の論文投稿を契機に、論文執筆を習慣づけて、医学の発展に貢献していただけたらと思います。

（吉原弘祐 記）

令和4年12月 発行

発行所
新潟産科婦人科学会
新潟県医師会

〒951-8510 新潟市中央区旭町通1の757
新潟大学医学部産科婦人科学教室
TEL 025(227)2320, 2321

印刷
新潟市中央区南出来島2丁目1-25
株式会社ウィザップ
TEL 025(285)3311（代）