ISSN 1882-482X

2013
Vol.62
No.2

現代産婦人科

Modern Trends in Obstetrics & Gynecology

中国四国産科婦人科学会

会　告

第67回　中国四国産科婦人科学会総会
ならびに学術講演会

１．会　期　平成26年９月13日（土）～14日（日）

9月13日（土）理事会，学術委員会，一般講演，特別講演など

9月14日（日）一般講演，評議員会，総会，共催セミナーなど

２．会　場　ANAクラウンプラザホテル宇部

〒755-8588　山口県宇部市相生町８－１　TEL：0836-32-1112

３．懇親会　９月13日（土）ANAクラウンプラザホテル宇部（講演会終了後）

４．一般演題応募方法

申　込　方　法：演題はE-mailのタイトルに「中四演題応募」とご記入の上，下記アドレスへお申し込みください。抄録はMS wordで作成し，演題名，施設名，発表者（ふりがな）および共同演者，内容抄録（600字以内，MS明朝，12ポイント）の順にまとめ，添付ファイルでお送りください。演題受領確認メールを返信致しますので，返信メールがない場合は事務局までご連絡ください。

演題送付先メールアドレス：chushi67@yamaguchi-u.ac.jp

演題応募締切日：平成26年６月13日（金）必着

連絡先　山口大学大学院医学系研究科産科婦人科学講座
第67回中国四国産科婦人科学会事務局（担当：田村博史）
〒755-8505　山口県宇部市南小串１－１－１
TEL：(0836) 22-2288
FAX：(0836) 22-2287
E-mail：chushi67@yamaguchi-u.ac.jp

会員各位殿

第67回　中国四国産科婦人科学会

会長　杉　野　法　広

原稿募集のお願い

中国四国産科婦人科学会雑誌第63巻１号（平成26年８月発行予定）の原稿を募集しております。

御投稿に際しては，本号に掲載の投稿規程をお読みの上，投稿して下さい。

多数の御投稿をお願い申し上げます。

締　切　日：平成26年６月30日（月）（必着）

送付先・問い合わせ先：〒700－8558

岡山市北区鹿田町２－５－１

岡山大学医学部産科婦人科学教室内

中国四国産科婦人科学会

TEL 086－235－7320（直通）

FAX 086－225－9570

E-mail obgyn@cc.okayama-u.ac.jp

※締切りを過ぎますと編集の都合上次号にまわさせていただくことになりますので，締切日は厳守下さいますようお願い申し上げます。

中国四国産科婦人科学会

中国四国産科婦人科学会々則

（会　　則）

第１条　本会は中国四国産科婦人科学会と称す。

第２条　本会は中国四国９県の産科婦人科学会より構成され，各県産科婦人科学会々員は本会々員となる。

第３条　本会は産婦人科学の進歩発展に寄与し，併せて会員の親睦をはかることを目的とする。

第４条　本会は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

１）学術集会の開催。

２）機関誌の発行。

３）優秀論文の顕彰。

４）その他必要事業。

第５条　本会に次の役員を置く。

１）評議員　若干名

日本産科婦人科学会規約に依り選出された代議員は，そのまま本会の評議員となる。

２）理　事　若干名

各県の地方部会長および大学医学科の産科婦人科領域の教授を理事とする。

３）会　長　１名

学術集会開催地の理事の中の１名がこれに当る。

４）監　事　２名

評議員会で選出され，会務を監査する。

５）幹　事　２名

事務所に１名，開催地に１名とし会長がこれを任命する。これら役員の任期は特に規定されたものの他は，１ヵ年とする。但し，重任を妨げない。

第６条　本会に名誉会員を置くことができる。

第７条　本会の運営は評議員会の審議を経て理事会がこれに当る。

第８条　本会の運営に必要な経費は会員数に応じて各県産科婦人科学会の分担とする。但し，学術集会に必要な経費については，他に参加費を徴収するものとする。

第９条　本会則の改定は評議員会の議を経て総会に報告するものとする。

第10条　本会の事務所は当分の間

〒700-8558岡山市北区鹿田町2-5-1

岡山大学医学部産科婦人科学教室内に置く。

改定　昭和49. 10. 27

改定　昭和56. 10. 10

改定　平成21. ９. 27

改訂　平成22. ９. 19

（内　　規）

第１条　機関誌の発行

１）機関誌「現代産婦人科」の発行は毎年２回行う。（２月と７月）

２）編集は本会事務所において行う。

３）刊行費は運営費によってまかなわれる。

４）機関誌は各地方部会を通じて会員に配布される。

５）原著掲載料として組上り６頁を超える印刷代及び30部を超える別刷代は著者の負担となる。

６）投稿規定は別に定める。

第２条　本会の運営

本会は運営の円滑化を計るため，理事会の諮問機関として次の委員会を組織する。

⑴　委員会の種類

１）運営委員会

委員会の設置改廃，日本産科婦人科学会，各県産科婦人科学会，産婦人科医会との連絡，その他本会の運営に必要な事項。

２）学術委員会

学術集会に関すること。特に学術集会に関する年次計画の作成，特別講演，シンポジウムの主題の選択ならびに担当者の選定，学会賞（八木賞）候補の推薦，公募臨床研究の選定。

３）編集委員会

編集方針の検討立案その他機関誌発行に必要な事項。

４）財務委員会

本会の予算，決算に関する事項。

⑵　委員会の構成

委員会委員は原則として，評議員をあて理事会で選考されるが必要により理事会の推薦するものを加えることができる。委員長は理事の互選により選出される。但し運営委員会は，会長を委員長とし，前期並びに次期会長を副委員長とする。委員会委員の任期は１ヵ年とし，重任を妨げない。各委員会の定数は次の通りとする。

運営委員会　若干名

学術委員会　若干名

編集委員会　若干名

財務委員会　若干名

※定数は理事会において検討

⑶　委員会の運営

委員会は年１回総会開催時に行われる。委員長は必要により臨時委員会を招集しあるいは通信委員

会により，協議することができる。

第３条　学会賞（八木賞）の選定

１）学会賞受賞の対象となる論文は過去２年間に本学会機関誌「現代産婦人科」，The Journal of Obstetrics and Gynecology Research，あるいはピアレビュー制度のある雑誌に印刷，公表されたもので，かつ論文内容が中国四国産科婦人科学会で既に発表されたものとする。また，応募者は関連論文５編以内と履歴書を添付する。

２）学会賞に応募，又は推薦を希望するものは本学会々員に限る。

３）論文は単著，共著を問わない。但し共著の場合，受賞対象者は筆頭著者１名に限る。

４）審査は学術委員会がこれに当たるが，応募論文題目は全評議員に公示されるものとする。

５）応募者は論文別冊の指定部数を本学会総会開催１ヵ月前までに本会事務所に送付する。

６）学会賞受賞者数は原則として１名とする。受賞者には賞状及び賞牌を授与する。

７）学会賞受賞者には，次回の本学会学術講演会において受賞論文の内容について講演する機会を与える。

第４条　中国四国産科婦人科学会名誉会員の選出

１）本学会に対し特に功績のあった会員を名誉会員として顕彰することができる。

２）各県産科婦人科学会より評議員会に申請され，評議員会がこれを審議決定する。長らく各県産科婦人科学会の発展に功労のあった会員がその対象となる。

３）日本産科婦人科学会名誉会員および功労会員は合同地方部会名誉会員となる。

４）名誉会員の会費は徴収しない。

５）名誉会員には，名誉会員証を贈る。

第５条　運営費は当分の間，会員１人当り年間5,000円として各県産科婦人科学会毎にとりまとめ，毎年９月までに本会事務所に納入する。本会の会計年度は７月１日より翌年６月30日とする。

第６条　本内規の改変は評議員会の議を経なければならない。

改定　昭和49. 10. 27
改定　昭和50. 10. 19
改定　昭和53. 10. 22
改定　昭和57. 10. ２
改定　平成３. ９. 28
改定　平成５. 10. 23
改定　平成８. 10. ５
改定　平成10. 10. 17
改定　平成15. ９. 19
改定　平成18. 10. ８
改定　平成21. ９. 27
改訂　平成22. ９. 19

中国四国産科婦人科学会

役員及び委員会（平成25年9月23日～平成26年9月14日）

会長　杉野法広（山口）

理事　苛原　稔（徳島）　工藤美樹（広島）　下屋浩一郎（岡山）　杉野法広（山口）
那波明宏（愛媛）　秦　利之（香川）　原田　省（鳥取）　平松祐司（岡山）
深谷孝夫（高知）　宮﨑康二（島根）

監事　藤野俊夫（山口）　江尻孝平（岡山）

幹事　田村博史（山口）　鎌田泰彦（岡山）

委員会委員名

運営委員会　委員長　杉野法広（山口）
（副）深谷孝夫（高知）　下屋浩一郎（岡山）　田村博史（山口）　中井祐一郎（岡山）

学術委員会　委員長　杉野法広（山口）
苛原　稔（徳島）　工藤美樹（広島）　下屋浩一郎（岡山）　杉野法広（山口）
那波明宏（愛媛）　秦　利之（香川）　原田　省（鳥取）　平松祐司（岡山）
深谷孝夫（高知）　宮﨑康二（島根）

財務委員会　委員長　平松祐司（岡山）
池谷東彦（愛媛）　勝部泰裕（広島）　江尻孝平（岡山）　小村明弘（島根）
安井敏之（徳島）　岩部富夫（鳥取）　樋口和彦（香川）　沼　文隆（山口）
濱脇弘暉（高知）

編集委員会　委員長　平松祐司（岡山）
原田　省（鳥取）　那波明宏（愛媛）　鎌田泰彦（岡山）

中国四国産科婦人科学会
評議員（平成25年9月23日～平成26年9月14日）

（鳥取）	伊藤隆志	中曽庸博	岩部富夫		
（島根）	小村明弘	青木昭和	澤田康治		
（岡山）	下屋浩一郎	関典子	中塚幹也	増山寿	江尻孝平
（広島）	上田克憲	三好博史	勝部泰裕	重政和志	内藤博之
	村上朋弘	水之江知哉	山本暖		
（山口）	縄田修吾	藤野俊夫	沼文隆		
（徳島）	古本博孝	三谷弘	安井敏之		
（香川）	金西賢治	田中宏和	樋口和彦		
（愛媛）	池谷東彦	越智博	横山幹文		
（高知）	濱脇弘暉	乾泰延	前田長正		

中国四国産科婦人科学会
名誉会員

（鳥取）	長田昭夫	前田一雄			
（島根）	北尾学				
（岡山）	工藤尚文	河野一郎	近藤和二	関場香	高知床志
	堀章一郎	本郷基弘	平野隆茂	武田佳彦	奥田博之
	丹羽国泰				
（広島）	大濱紘三	小林哲郎	田中敏晴	藤原篤	土光文夫
	絹谷一雄	平林光司	平位剛	占部武	
（山口）	加藤紘	中川清	西村博通	大楽高弘	
（徳島）	阪口彰	青野敏博	奈賀脩	吉本忠弘	
（香川）	猪原照夫	神保利春	半藤保	沼本明	高田茂
	原量宏				
（愛媛）	山内啓年	福井敬三			
（高知）	相良祐輔	玉井研吉			

学 術 論 文 投 稿 規 定

■投稿について

1．本誌に投稿するものは共著者を含め原則として本会の会員に限る。
　非会員の他科医師名を掲載する時は，単年度会費を事務局に納入する。
2．本誌は年３回発刊し，第１号の〆切は６月30日，第２号の〆切は12月25日とする。なお，Supplementは学会抄録集とする。
3．本誌に投稿した論文の著作権は学会に所属する。
4．投稿論文は他誌に未発表のもので，それ自身で完結してなければならない。
　続報形式のものは認めない。
5．投稿用語は和文とし，欧文は受け付けない。ただし，図表はこの限りでない。
6．オリジナル原稿１部，コピー（図表も含む）３部，保存CD，およびチェックリストを提出する。CDには筆頭著者名，使用コンピュータ（Windows, Macintosh），使用ソフト名を記載する。
7．掲載料は組上り６頁（概要，本文，図表，写真，文献を含む）までは，１万円とする。６頁を超える部分の印刷に要する費用は著者負担とする。カラー写真の使用は著者負担とする。英文抄録は編集部で一括して校正に提出し別途校正費用を請求する。
8．別冊30部は無料とする。30部を超える別冊については送料を含め全額著者負担とする。これらの費用は論文が掲載された時徴収する。

■原稿の採否について

1．原稿の採否は編集委員会で決定し，事務局から通知する。
2．編集方針に従って，原稿の加筆，修正をお願いすることがある。

■論文の種類と原稿枚数

1．論文の種類は原著、症例報告を主とし，総説，診療指針，内外文献紹介，学会関連記事，座談会記事等，編集委員会が承認したもの，あるいは依頼したものとする。
2．原稿の長さは図表も含め下記の通りとする。
　（原稿１枚400字で換算，図表は１点400字で換算のこと）
　原著，総説：20枚　　　　症例報告：15枚
　その他の原稿の長さは編集委員会の指示に従う。

■論文の書き方

1．原稿はA4用紙に横書きでコンピュータ入力する。入力にはWord, Excel, Powerpointを使用のこと。他ソフトで入力時はテキストファイルで保存のこと。
　査読のため各頁下に頁数，各頁左端に行番号を印刷すること。行番号は次の手順で設定できる。
　　Windows：ページレイアウト→行番号
　　Macintosh：書式→文書のレイアウト→その他→行番号
2．論文の記述の順序は，
　１頁目：表題，所属，共著者名（日本語，英語），筆頭著者のメールアドレス

２頁目：概要（邦文800字以内）とキーワード（日本語５つ以内，英語５つ以内）

３頁目：英文抄録200語以内（double spaceで入力のこと）

４頁目以降に緒言，研究（実験）方法，研究（実験）成績，考案，文献，図，表の順に記載する。

図表は１頁に１枚ずつ貼り付け，説明をつける。

3．単位，記号はm，cm，mm，g，mg，μg，ℓ，mℓ，μℓ，℃，pH，N，Ci，mCi，μCiなどとする。

4．英語のつづりは米国式とする（例：center, estrogen, gynecology）。
外国の人名，地名は原語のまま記載する。

5．学術用語は日本産科婦人科学科用語集および日本医学会の用語集に従う。

6．文献の引用は論文に直接関係あるものにとどめ，文献番号を１，２，３，・・・と付ける。 文献は著者名全員と論文の表題を入れ次のように掲載する。
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 Medicsによる。

7．症例について記載する時には，プライバシーの保護の観点から，必要最小限の情報のみ記載することとする。（例えば，明確な日付けは記載せず，第３病日，３年後，７日前といった記載法とする。摘出標本，病理組織、画像の中に含まれている個人を特定できる番号などは削除する。）

8．図表は学会発表に用いたPower pointをそのまま使用せず，投稿に適した見やすい形に修正すること。また，他雑誌からの図表を引用する場合は，投稿者の責任で使用許諾をとっておくこと。

■文献記載について

1．記載例に従い，記載順，カンマ，ピリオド等を正確に記載すること。

【記載例】

学術雑誌　著者名（全員）：表題．雑誌名，発行年（西暦），巻：頁─頁．

新井太郎，谷村二郎：月経異常の臨床的研究．日産婦誌，1976, 28：865-871.

Langer O, Berkus MD, Huff RW, Samueloff A.: Shoulder dystocia should the fetus weighing greater than or equal to 4000 grams be delivered by cesarean section? Am J Obstet Gynecol 1991, 165: 831-837.

単行本　著者名：表題．編者名．書名．発行所所在地：発行所，発行年（西暦），引用頁─頁

岡本三郎：子宮頸癌の手術．塚本 治編．現代産婦人科学Ⅱ．東京：神田書店，1975, 162-180.

Hoffman MS, Cavanagh D: Malignancies of the vulva. Thompson JD and Rock JA, eds. TeLinde's Operative Gynecology, 8th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1997, 1331-1384.

上記の記載法はUniform Requirements of Manuscripts Submitted to Biomedical Journal(1988)に準じた。

2．本文中では引用文献の右肩に文献番号１）２）・・・をつける。なお著者名を記載する場合，２名以上の際には山川ら，Harris et al.と略す。

■校正について

1．編集委員会からの査読結果，意見を筆頭著者にメールで返信する。

2．投稿者は編集委員会の意見に対し，①どのように修正したかの回答書，②修正部を赤文字あるいは下線で明記した修正原稿のプリントアウト，③それらを保存したCDを事務局に指定期限以内に再提出する。

3．初稿は執筆者が行う。ただし版組面積に影響を与えるような改変や極端な組み替えは許されない。２回目以降の校正は編集委員会で行う。

■原稿送付先・お問い合わせ

〒700-8558
岡山市北区鹿田町２丁目５番１号
岡山大学医学部産科・婦人科学教室内
現代産婦人科編集部
Tel 086-235-7320　Fax 086-225-9570
e-mail　obgyn@cc.okayama-u.ac.jp

昭和61年10月18日改定
平成14年９月28日改定
平成15年９月28日改定
平成17年10月16日改定
平成18年10月８日改定
平成24年９月23日改定

中国四国産科婦人科学会誌
編集委員長殿

下記論文を中国四国産科婦人科学会誌に投稿させていただきます。
よろしくお取り計らいください。

論文名：

著 者 名	日産婦会員番号
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

チェックリスト

１．他誌に投稿した論文，投稿中の論文ではない　□はい　□いいえ

２．全員本学会会員である　□はい　□いいえ

学会員でない人は事務局に連絡し入会手続きをとるか，本論文にのみ名前を掲載する場合は，単年度会費5,000円を各県支部を通じて納入してください。

３．送付するもの

□オリジナル原稿　１部

□コピー原稿（図表も含む）３部

□MO，CD-ROMなどの電子媒体

・Wordあるいはテキストファイル形式で保存している　□はい　□いいえ

・使用コンピュータ名を記載している　□はい　□いいえ

・使用ソフト名を記載している　□はい　□いいえ

□チェックリスト（本用紙）

以上のとおり間違いありません。

年月日：　　　年　　　月　　　日

所属：

筆頭著者直筆サイン：

目　　次

会則　役員及び委員会，評議員，名誉会員氏名，投稿規定

原　　著　　欄

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.155-158

2度の原発性乳癌既往のある卵巣癌症例の検討 ～遺伝性乳がん・卵巣がん症候群（HBOC）を考える～

小林　正幸・塚尾　麻由・吉冨　恵子・平野　開士

独立行政法人国立病院機構　浜田医療センター

A case of tubal cancer in a patient with a history of bilateral primary breast cancer: Considerations of hereditary breast and ovarian cancers

Masayuki Kobayashi・Mayu Tsukao・Keiko Yosidomi・Haruhito Hirano

National Hospital Organization Hamada Medical Center

卵管癌は婦人科癌の中では稀な疾患であるが，今回我々は異時両側発症乳癌を既往に持ち，卵巣癌を合併した卵管癌症例を経験したので報告する。
症例は61歳の女性であり，50歳，52歳の時乳癌を発症した既往がある。閉経後不正性器出血が続き紹介となり，細胞診，超音波検査などでは診断がつかず，PET-CTにて悪性腫瘍が疑われ，開腹手術が施行された。手術の結果，右卵管癌（移行上皮癌）が主体で右卵巣癌（腺癌）が合併した症例と判明した。傍大動脈リンパ節に移行上皮癌の摘出不可能な転移があり，手術後CCRTを施行し著効であった。現在TC療法施行中である。
遺伝性乳がん・卵巣がん症候群：Hereditary Brest and Ovarian Cancer（HBOC）はBRCA1/2遺伝子の病的変異により乳癌，卵管癌，卵巣癌などを発症する遺伝性疾患であるが[1) 2)]，この症例はその可能性を否定し得ない。診断にはBRCA1/2遺伝子検査が必要であり，当院はまだ検査機関と契約を結んでおらず現在は実施出来ないが，今後婦人科疾患にも癌関連遺伝子の存在を念頭におく必要性を感じた症例であった。

We experienced a case of double cancer of the Fallopian tube and ovary in a patient with history of bilateral breast cancer.
Tubal cancer was diagnosed by positron emission tomography/computed tomography.
We performed an abdominal total hysterectomy and pelvic lymphadenectomy, but metastatic para-aortic lymph nodes were not resectable. Preoperative computer-controlled radiation therapy was very effective.
Breast and ovarian cancers are considered hereditary diseases in patients who present with mutations and sequence variations in the *BRCA1* and *BRCA2* genes and ovarian, breast, and Fallopian tube cancers of early onset.
In the present case, we could not determine the presence of mutations in the *BRCA1* and *BRCA2* genes because of the lack of support from clinical examination organizations. However, we esteem that there was a high possibility of a genetic cause of breast and ovarian cancers in this case.
This case highlights the lack of knowledge of hereditary breast and ovarian cancers.

キーワード：遺伝性乳がん・卵巣がん症候群，卵管癌，移行上皮癌
Key words：HBOC（Hereditary Brest Ovarian Cancer），BRCA1/2, Tubal cancer

緒　　言

卵管癌は婦人癌の中では稀な疾患であるが，今回50歳代に異時，対側発生の乳癌の既往がある62歳女性で卵管癌（移行上皮癌）と卵巣癌を合併した症例を経験した。手術後傍大動脈リンパ節転移に対して放射線化学療法同時併用療法を施行し著効した。遺伝性乳がん・卵巣がん症候群（Hereditary Brest and Ovarian Cancer：HBOC）はBRCA1/2遺伝子の病的変異により，乳癌，卵管癌，卵巣癌など発症する遺伝性疾患であるが[1) 2)]，この症例の経過からするとHBOCである可能性は否定しきれない。HBOCも考慮してこの症例を検討したい。

症　　例

患者は62歳女性であり，閉経は52歳であった。産科歴は３妊，３経産であり，既往には高血圧の他に，50歳で左乳癌を発症し，左乳房切除を行った。そのときの組織学的検査により乳癌細胞はER（+）PgR（+）であった。52歳で右乳癌が見つかり，右乳房切除術とそ

の後放射線治療が行われた。２度目の乳癌の組織学的検査ではER（－）PgR（－）HER2（－）のいわゆるトリプルネガティブ乳癌であった。60歳までノルバデックス投与が行われた。

現　病　歴

61歳頃より性器出血持続し近医受診，頸部細胞診，体部細胞診異常なく，HPVも陰性であり，萎縮性腟炎の診断にてエストリール腟錠処方されるも，子宮出血持続し，子宮体癌疑いにて当院紹介となる。

当院初診時，子宮内腔に５mmの液体貯留があるが，頸部細胞診，体部細胞診異常なく右の付属器に22×17mmの卵巣様陰影あるも経過観察とした。

４ヶ月後内膜３mm液体貯留，オレンジ色の帯下持続，図１に示すように右付属器周囲に29×26mm卵巣様の充実部あり，卵巣実質にしては年齢相当より大きめで，転移性卵巣癌など懸念してPET-CT施行。図２に示すように右付属器周囲と，外腸骨領域のリンパ節，傍大動脈リンパ節にFDG集積あり，卵巣癌，転移性卵巣癌，悪性リンパ腫なども疑って手術を決定した。

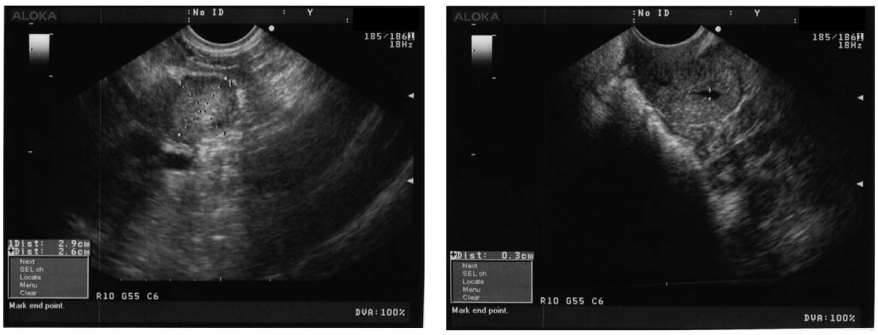
手術所見（図３）

主病巣は右の卵管癌（移行上皮癌）であり，同側の卵巣にも漿液性腺癌が合併していた。腹式子宮全摘出術と両側付属器摘出術を施行した。骨盤リンパ郭清を施行したが，右外鼠径上節に明らかな転移があり，摘出した。(移行上皮癌)。傍大動脈リンパ節を展開し，鼠径リンパ節転移と同様の性状の転移巣が確認できたが，下大動静脈との癒着が強固で摘出は不可能であった。

腹水から腺癌が検出された。

手術後経過

傍大動脈リンパ節の転移巣からの浸潤，転移が最も気になり，移行上皮癌は放射線感受性があることが多い事から，傍大動脈リンパ節への外照射1.8G×28回と，シスプラチン40mg/body ５回の同時併用療法を行った。著明な副作用もなく治療は終了し，終了後のPET-CTではFDGの集積は認めなかった（図４）。その後４回のTC療法を追加施行し，現在経過観察中である。



29×26mm附属器腫瘤　　子宮内液体貯留

図１　初診から４ヶ月後の超音波像

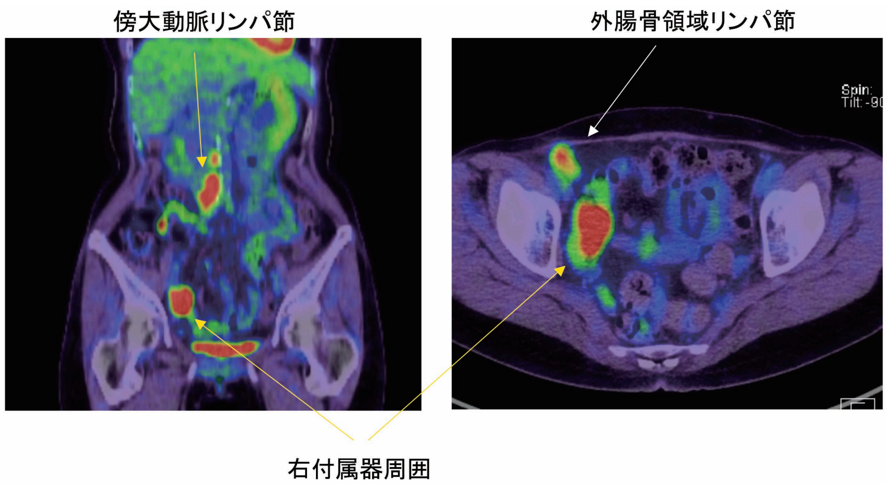


図２　手術前PET-CT画像

考　　察

１）卵管診断の困難さ

卵管癌は婦人科癌としては稀な疾患であるが，初期の段階では内診，超音波，子宮頸癌，体癌検診でも診察が困難な事が多い[3]。今回も初診の際の右付属器周囲に22×17mmの腫瘤が見られていたが，卵巣と区別困難であり，頸癌体癌検診でも陰性であった。子宮内膜の吸引細胞診が有用であるとの報告もあるが[3) 4)]，今回吸引細胞診は行わなかった。

初診から４ヶ月後の診察の際に行った超音波検査でも右付属器に29×26mmの腫瘤様のものが見られ，念のためPET-CTを行い，陽性所見が見られたが，積極的に癌を疑っての検査ではなかった。

ただ閉経後に不正子宮出血が続いていて，癌検診も異常なく，明らかな炎症も否定的な場合症状は卵管癌を疑う重要な所見であると考えられた。

２）卵管癌の治療

卵管癌は漿液性腺癌の比率が最も高く，治療は卵巣癌に準じて行われている事が多く，TC療法が有効であったとの報告が多い[4]。

今回TC療法のみをまず行う事を検討したが，傍大動脈リンパ節転移がかなり進行していた事より，この部位を重点的に治療する事が重要と考え，移行上皮癌は放射線感受性も一般的に良好であることも考慮し，傍大動脈リンパ節領域への外照射とシスプラチンの同時併用療法を行った。結果的にはPET-CTにて集積がなくなり，良好な効果を得られ，卵管癌の治療法としては珍しい報告と考えるが，同時に行う事が本当に順次行うよりも有効であるかどうかの確証はない。

３）遺伝性乳がん・卵巣がん症候群（Hereditary Breast and Ovarian Cancer：HBOC）

遺伝性乳がん・卵巣がん症候群とはBRCA1/2遺伝子の病的変異を原因とする遺伝性疾患であり，乳癌，卵巣癌，卵管癌，腹膜癌などの発症の原因となる[1) 2)]。若年発症乳癌，同時/異時，同側/対側乳癌，乳癌と卵巣癌（卵管癌，腹膜癌）発症症例，乳癌卵巣癌の家族歴などが，遺伝性乳がん・卵巣がん症候群を疑う臨床所見となる。BRCA1/2遺伝子の変異は親から子へ性別関係なく50％の確率で遺伝する。

確定診断は血液検査でBRCA1/2遺伝子の病的変異を特定する事であるが，検査は病院と検査機関との契約が必要であり，カウンセリングをする態勢も整っている必要がある。料金も高額である。現在当院で検査するかどうか検討中であるが，今のところ検査はできない状態である。

この患者を検討したところ，50歳で左乳癌を発症し手術の結果 ER（+）PgR（+）であり手術が施行されたが，52歳で右乳癌を発症しレセプター検査出では，ER（−）PgR（−）HER2（−）のいわゆるトリプルネガティブ乳癌であった。この乳癌はレセプターからも再発ではなく，異時，両側発症と考えられる。遺伝性乳がん・卵巣がん症候群の際の若年発症とは40歳以下の発症の

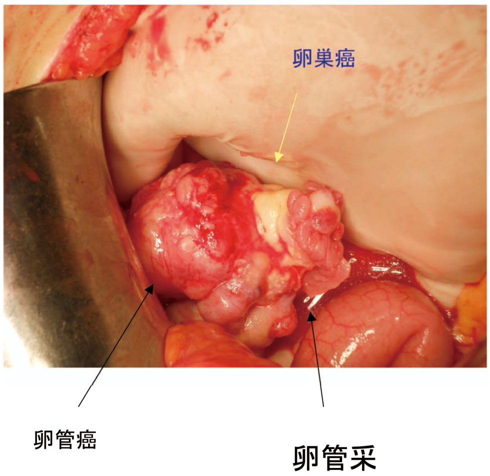


図３　手術所見

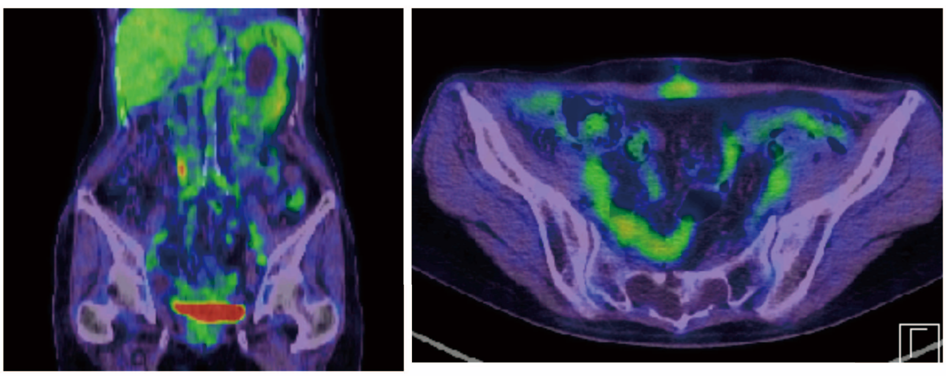


図４　治療後PET-CT画像

乳癌が特に特徴的であるが[2]，本症例では初発が50歳であり，典型的な若年発症とはいえないが，異時，対側乳癌発症乳癌（右はトリプルネガティブ乳癌），卵管癌主病変で卵巣癌を併発している事を考慮すると，検査すればBRCA1/2遺伝子変異が起こっている可能性は否定できないと考える。家族歴を聴取したところ，父方の祖父にあたる人のいとこが乳癌であった以外，近親者に乳癌卵巣癌発症患者はいないとの事でありこの点は遺伝性乳がん・卵巣がん症候群の典型症例とは異なる。

当院ではまだ癌遺伝検査につき検査施設と契約を交わしていないが，BRCA1/2遺伝子が陽性であると診断された場合，当人の70歳までの乳癌発症リスクは56から87%，卵巣癌発症リスクは27から44%とかなり効率である[2]。

このため，定期的な乳癌，卵巣癌検診や，リスク低減手術（乳房切除術，卵巣卵管切除術）が検討されつつある[1) 5)]。なお子供には50%の確立で遺伝するなど，近親者への検査の配慮が必要となる。

Mederiosら[6]の報告によると，BRCA陽性の人に予防的に卵巣卵管切除した結果13例中５例で卵管癌が見つかったが，卵巣癌はなかったとの事である。遺伝性乳癌卵巣癌症候群では，子宮付属器の癌は卵管（特に卵管采）が根源となっている可能性がある。腹膜癌，卵巣癌の由来が卵管采由来ではないかとの見解があり興味深い[7]。

終わりに

今回遺伝性乳がん・卵巣がん症候群を疑わせる症例を経験した。現在BRCA1/2遺伝子など癌関連遺伝子の実用化がなされており，産婦人科領域でも遺伝子検査の存在の認識と，検査実施の考慮が必要となる時代になってきていると考えられた。

文　　献

１）中村清吾：わが国における遺伝性乳がん・卵巣がんへの取り組み．中村清吾編．遺伝性乳がん・卵巣がんの基礎と臨床．東京：篠原出版新社，2012, 3-7.

２）藤田知之，藤森　実：HBOCとは．中村清吾編．遺伝性乳がん・卵巣がんの基礎と臨床．東京：篠原出版新社，2012, 16-19.

３）中村紘子，竹原和宏，岡本啓，原田美恵子，谷山　清己：子宮内膜細胞診で卵管癌を推定しえた１例．日臨細胞広島会誌，2011, 32：39-43.

４）稲嶺盛彦，青木陽一：卵管癌．医学と薬学　2011, 65：41-45.

５）四元淳子：未発症保因者への対応．中村清吾編．遺伝性乳がん・卵巣がんの基礎と臨床．東京：篠原出版新社，2012, 51-53.

６）Febiola Medeiros, MD, Michael G. Mute, MD, Yonghee Lee, MD.: The tubal Fimbria Is a Preferred Site for Early Adenocarcinoma in Women With Familial Ovarian Cancer Syndrome. Am j Surg pathol, 2006. 30: 230-236.

７）柳井広之，吉野正：卵管の病理．診断病理．2010, 27(2)：93-99.

【連絡先】
小林　正幸
独立行政法人国立病院機構浜田医療センター
〒697-8511　島根県浜田市浅井町 777-12
電話：0855-25-0505　FAX：0855-28-7070
E-mail：koba@hamada.hosp.go.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.159-163

当院におけるMTX抵抗性侵入奇胎の4例の検討

村上　幸祐・重田　護・大石さやか・矢内　晶太・伊尾　紳吾・桐野　智江・上田あかね
大塚由有子・内田　崇史・福原　健・中堀　隆・高橋　晃・長谷川雅明

倉敷中央病院　産婦人科

Four cases of methotrexate-resistant invasive hydatidiform mole

Kosuke Murakami・Mamoru Shigeta・Sayaka Oishi・Akihiro Yanai・Shingo Io
Satoe Kirino・Akane Ueda・Yuko Otsuka・Takafumi Uchida
Ken Fukuhara・Takashi Nakahori・Akira Takahashi・Masaaki Hasegawa

Department of Obstetrics and Gynecology, Kurashiki Central Hospital

侵入奇胎は，化学療法を確実に行うことで妊孕性温存が期待できる。従来，化学療法レジメン選択には本邦独自の絨毛癌診断スコアが使用されていたが，2011年7月に絨毛性疾患取扱い規約が改定され，化学療法選択の国際的基準としてFIGO 2000 staging and risk factor scoring system for gestational trophoblastic neoplasia（FIGO 2000 system）を考慮することがすすめられている。最近当院で経験したMTX抵抗性を示した侵入奇胎4例の治療経過について，FIGO 2000 systemをふまえて後方視的に検討した。
【症例1】26歳。当院で全胞状奇胎に対し子宮内容除去術を施行。術後MRIから侵入奇胎と診断し，MTXを2クール施行したがhCG低下不良となった。ActDに変更し1クール施行するもhCG低下不良のためEMA/COに変更。3クール施行後hCG陰性化，計6クール施行し経過良好である。【症例2】28歳。当院で全胞状奇胎に対し子宮内容除去術を施行。術後3週でhCG再上昇を認め，侵入奇胎と診断しMTXを2クール施行。hCG低下不良となりEMA/COに変更。4クール施行後hCG陰性化，計7クール施行し経過良好である。【症例3】24歳。他院で全胞状奇胎に対し子宮内容除去術を施行。術後5週でhCG再上昇を認め当院紹介。侵入奇胎と診断しMTXを3クール施行したが，hCG低下不良となりActDに変更。2クール施行後hCG陰性化，計5クール施行し経過良好である。【症例4】34歳。他院で全胞状奇胎に対し子宮内容除去術を施行。術後5週でhCG再上昇を認め当院紹介。侵入奇胎と診断しMTXを2クール施行したが，hCG低下不良となりVP-16に変更。3クール施行後hCG陰性化，計6クール施行し経過良好である。
4例ともFIGO 2000 systemではlow risk GTNであった。MTX抵抗性を示したが，薬剤変更によりいずれも寛解を得た。FIGO 2000 systemは経過の予測と治療の選択に有用と言われるが，low risk GTNであっても治療抵抗性を示す場合があり，注意が必要である。

Patients with invasive hydatidiform mole can maintain fertility if treated with appropriate chemotherapy. Although the Japanese chorionic-carcinoma diagnostic score was conventionally used for chemotherapy selection, the general guidelines for clinical and pathological management of trophoblastic diseases were updated in July 2011. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) 2000 staging and risk factor scoring system for gestational trophoblastic neoplasia (FIGO 2000 system) is recommended as the international standard of chemotherapy selection. We recently encountered four cases of invasive hydatidiform mole with resistance to methotrexate (MTX) therapy. We compared each case with the FIGO 2000 system. Accordingly, all four cases consisted of low-risk gestational trophoblastic neoplasia (GTN). Although there was resistance to MTX, all four patients achieved complete remission after undergoing a change in the chemotherapy regimen. The FIGO 2000 staging and scoring system is useful to predict prognosis and select an appropriate chemotherapy regimen. However, caution is suggested when treating patients with GTN because MTX resistance may occur despite the low risk of the disease.

キーワード：侵入奇胎，MTX抵抗性，low risk GTN，FIGO 2000 system
Key words：invasive hydatidiform mole，methotrexate-resistant，low risk GTN，FIGO 2000 system

緒　　言

侵入奇胎は，化学療法を確実に行うことで妊孕性温存が期待できる。治療はMethotrexate（MTX）単剤が第一選択であるが，治療効果不良の場合，適切な薬剤変更を要する。また，従来，化学療法レジメン選択には本邦独自の絨毛癌診断スコア[1)]が使用されていたが，2011年7月に絨毛性疾患取り扱い規約が改定され，化学療法レジメン選択の国際的基準としてFIGO 2000 staging and risk factor scoring system for gestational trophoblastic neoplasia（以下FIGO 2000 system，表１）を考慮することがすすめられている[1)]。最近当院で経験したMTX抵抗性を示した侵入奇胎４例の治療経過について，FIGO 2000 systemをふまえて後方視的に検討した。

症　例　1

年齢：26歳
妊娠分娩歴：０経妊０経産
既往歴：特記事項なし
現病歴：

妊娠初期に他院でエコー像から胞状奇胎が疑われ，当院紹介となった。胞状奇胎除去術を行い，１週間後に子宮内再掻爬術を施行し，病理検査と染色体検査から全胞状奇胎（46XX）と診断した。奇胎娩出後３週時，エコーで子宮内に残存病変あり，MRIで子宮内に最大径30mmの病変を認めた（図１）。CTでは転移なし。絨毛癌診断スコアは０点であり，臨床的侵入奇胎と診断した。FIGO 2000 systemでは３点（治療前hCG ２点＋腫瘍最大径１点）でlow risk GTNに相当した。MTXを２クール施行したがhCG低下不良となった。Actinomycin-D（ActD）に変更し１クール施行するも，やはりhCG低下不良のため，EMA/CO（Etoposide＋Methotrexate＋Actinomycin-D/

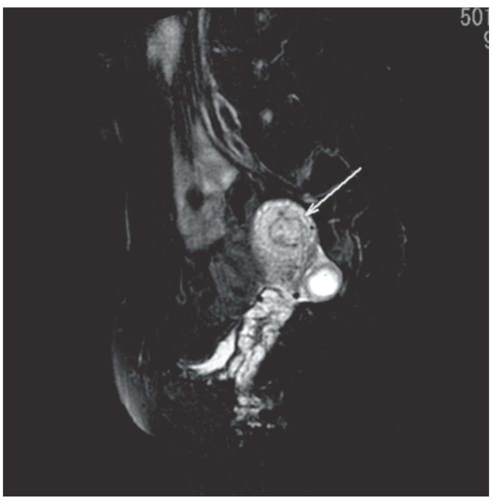
表１　FIGO 2000 system

予後因子	risk score			
	0	1	2	4
年齢	40歳未満	40歳以上		
先行妊娠	胞状奇胎	流産	正期産	
潜伏期	～3ヶ月	4～6ヶ月	7～12ヶ月	13ヶ月～
治療前 血中hCG(mIL/ml)	1000未満	1000～10,000未満	10,000～ 100,000未満	100,000～
腫瘍の最大径	3cm未満	3～5cm未満	5cm以上	
転移部位	肺	脾臓・腎臓	消化管	肝臓・脳
転移の数(個)	1～4	5～8	9～	
効果不良の 既往化学療法			単剤療法	2剤または多剤療法
合計点				

- 合計6点以下：low risk GTN　⇒　単剤化学療法を推奨
- 合計7点以上：high risk GTN　⇒　多剤化学療法を推奨

※　GTN：Gestational Trophoblastic Neoplasia
侵入奇胎・絨毛癌・奇胎後hCG存続症・PSTTをすべて包括した概念

子宮内に最大径30mmの病変を認める。
図１　症例１　MRI T2 強調像



子宮内に最大径25mmの病変を認める。
図２　症例２　MRI T2 強調像（脂肪抑制）

Cyclophosphamide＋Vincristine）に変更することとした。EMA/CO ３クール施行後にhCGは陰性化し，計６クール施行し経過良好である。

症　例　２

年齢：28歳
妊娠分娩歴：０経妊０経産
既往歴：特記事項なし
現病歴：

妊娠初期に当院でエコー像から胞状奇胎が疑われ，胞状奇胎除去術を行い，１週間後に子宮内再掻爬術を施行し，病理検査と染色体検査から全胞状奇胎（46XX）と診断した。奇胎娩出後３週でhCG再上昇あり，４週時にMRIで子宮内に最大径25mmの病変を認めた（図２）。CTでは22個の肺転移病巣を認めた。絨毛癌診断スコアは０点であり，臨床的侵入奇胎と診断した。FIGO 2000 systemでは４点（治療前hCG ２点＋転移の数２点）でlow risk GTNに相当した。MTXを２クール施行したがhCG低下不良であり，腫瘍の最大径が45mmと増大したためEMA/COに変更することとした。EMA/CO ４クール施行後にhCGは陰性化し，計７クール施行し経過良好である。

症　例　３

年齢：24歳
妊娠分娩歴：０経妊０経産
既往歴：特記事項なし
現病歴：

他院で全胞状奇胎（核型や免疫染色結果などの詳細は不明）に対し子宮内容除去術を施行されたが，術後５週でhCG再上昇を認め当院紹介となった。MRIで子宮内に最大径12mmの病変を認めた（図３）。CTでは６個の肺転移病巣を認めた。絨毛癌診断スコアは０点であり，臨床的侵入奇胎と診断した。FIGO 2000 systemでは４点（治療前hCG １点＋転移の数１点）でlow risk GTNに相当した。MTXを３クール施行したが，hCG低下不良となりActDに変更した。２クール施行後にhCGは陰性化し，計５クール施行し経過良好である。

症　例　４

年齢：34歳
妊娠分娩歴：１経妊０経産（自然流産１回）
既往歴：特記事項なし
現病歴：

他院で全胞状奇胎（46XX）に対し子宮内容除去術を施行されたが，術後５週でhCG再上昇を認め当院紹介となった。MRIで子宮内に最大径23mmの病変を認めた（図４）。CTでは転移病巣を認めなかった。絨毛癌診断スコアは０点であり，臨床的侵入奇胎と診断した。FIGO 2000 systemでは２点（治療前hCG ２点）でlow risk GTNに相当した。MTXを２クール施行したが，hCG低下不良となりEtoposideに変更した。３クール施行後にhCGは陰性化し，計６クール施行し経過良好である。

考　　察

絨毛性疾患は分類や診断基準についての国際的な統一見解が得られておらず，治療方針や治療成績ついて国際的に評価することが困難であったが，Gestational trophoblastic neoplasia（GTN）に対し，リスクグループを分類して化学療法レジメンを選択するための基準としてFIGO 2000 staging and risk factor scoring

子宮内腔側へ突出する最大径12mmの病変を認める。
図３　症例３　造影MRI T2 強調像

子宮内に最大径23mmの病変を認める。
図４　症例４　MRI T2 強調像（脂肪抑制）

system for gestational trophoblastic tumor（FIGO 2000 system）が提唱された。GTNとは，本邦での従来の分類である，侵入奇胎・絨毛癌・奇胎後hCG存続症・胎盤部トロホブラスト腫瘍をすべて包括した概念であるが，組織学的診断は考慮しておらず，予後因子を点数化して合計し，low risk GTNであれば単剤化学療法を，high risk GTNであれば多剤併用化学療法を推奨するというものである。本邦でも2011年７月に絨毛性疾患取扱い規約が改定されたが，その中で，「FIGO 2000 systemは国際的基準として重要であり，今後の本邦における絨毛性疾患の治療成績の比較あるいは登録などに際して考慮することが望まれる」と明記されている[1)]。そのため，FIGO 2000 systemは本邦でも絨毛性疾患の治療方針の決定に今後重要な役割を担ってくると考えられる。

本邦では従来独自の絨毛癌診断スコア[1)]にもとづいて診断・治療が行われていた。FIGO 2000 systemにおける分類と，従来の本邦での分類の対比としては，FIGO 2000 systemは組織学的診断を考慮していないものの，予後因子の点数の割り振りからは，おおむねlow risk GTNが侵入奇胎や奇胎後hCG存続症に，high risk GTNが絨毛癌に相当すると考えられる。今回検討したMTX抵抗性を示した４症例を表２にまとめて示す。全例が子宮温存希望であり，組織学的検査はできなかったが，絨毛癌診断スコアからはいずれも臨床的侵入奇胎と診断され，FIGO 2000 systemにおいてはいずれもlow risk GTNに相当した。従って，いずれにしてもまずは単剤化学療法から開始するという点においては相違ないと考えられる。

実際にFIGO 2000 systemでの分類にもとづいて治療を行った場合，どのぐらい治療が奏功するかについてであるが，low risk GTNに対するMTX（＋folinic acid）による治療成績の報告をまとめると，寛解率は58.3～86.4%[2) 3) 4) 5) 6) 7) 8)]である。裏をかえせばlow risk GTNのうちおよそ２～４割の症例ではMTXだけでは寛解を得られないと言える。さらに，low risk GTNでも７%が多剤併用療法を要するという報告もある[2)]。risk scoreが高いほど抵抗性を示し，寛解率がFIGO 2000 system ３点以下では81.8%，４点以上では62.5%であるという報告もある[3)]。また，MTX抵抗性を示す危険因子としてMTX投与１週間後の血中β-hCGが600mIU/ml以上であること[2)]，病理学的に絨毛癌であること[4)]が危険因子として挙げられているが，一方で，個々の予後因子と抵抗性の因果関係はないともいわれている[5)]。

MTX抵抗性を示した場合にどのように薬剤を変更するか，未だコンセンサスは得られていないが，low risk GTNは化学療法での最終的な寛解率がほぼ100%という報告は多数あり[2) 3) 5) 8) 9)]，抵抗性を示した時点で遅滞なくMTX以外の単剤（Actinomycin-Dもしくは Etoposide）あるいは多剤併用（MEAやEMA/COなど）に変更する事で適切に治療できると考えられる。自験例でもMTX以外の単剤もしくは多剤併用への薬剤変更により最終的に全例が寛解を得た。なお，当院での侵入奇胎の治療における薬剤選択は，第１選択はMTXであり，原則として２～３クールにわたってhCGが変化しないもしくは再上昇する場合に薬剤変更を行っている。変更する際は原則として単剤のActDもしくはEtoposideを選択し，それでも効果不良の場合に多剤併用のEMA/COへ変更している。症例２に関してはMTX治療中に腫瘍が増大し，治療抵抗性が強いと考えられ，MTXから直接EMA/COへ変更した。また，当院ではhCG陰性化後も

表２　４症例のまとめ

	年齢	先行妊娠	潜伏期	治療前血中hCG（mIU/ml）	腫瘍の最大径（mm）	転移部位と数	効果不良の既往化学療法	合計	治療
①	26	全胞状奇胎	3週	12,477	30	なし	なし	3（low risk）	MTX-FA x 2 ↓ Act-D x 1 ↓ EMA/CO x 6
②	28	全胞状奇胎	4週	55,748	25→45	肺 22	なし	4（low risk）	MTX-FA x 2 ↓ EMA/CO x 6
③	24	全胞状奇胎	5週	3,437	12	肺 6	なし	2（low risk）	MTX-FA x 3 ↓ Act-D x 4
④	34	全胞状奇胎	5週	51,475	23	なし	なし	2（low risk）	MTX-FA x 2 ↓ ETP x 6

３クール追加して治療終了としている。

FIGO 2000 systemは経過の予測と治療の選択に有用と言われているが，low risk GTNであってもMTX抵抗性を示すことは十分起こりうるため，注意が必要である。抵抗性が見られる場合には遅滞なく薬剤変更を行うことが，寛解を得るうえで重要と思われる。どのように薬剤を変更するのが最も有効であるかは今後もさらに検討が必要である。

文　　献

1）日本産科婦人科学会・日本病理学会編：絨毛性疾患取扱い規約．第３版．東京；金原出版；2011.

2）Growdon WB, Wolfberg AJ, Goldstein DP, Feltmate CM, Chinchilla ME, Lieberman ES, Berkowitz RS.: Low-risk gestational trophoblastic neoplasia and methotrexate resistance: predictors of response to treatment with actinomycin D and need for combination chemotherapy. J Reprod Med 2010, 55: 279–284.

3）Chalouhi GE, Golfier F, Soignon P, Massardier J, Guastalla JP, Trillet-Lenoir V, Schott AM, Raudrant D.: Methotrexate for 2000 FIGO low-risk gestational trophoblastic neoplasia patients: efficacy and toxicity. Am J Obstet Gynecol 2009, 200: 643. e1–6.

4）You B, Pollet-Villard M, Fronton L, Labrousse C, Schott AM, Hajri T, Girard P, Freyer G, Tod M, Tranchand B, Colomban O, Ribba B, Raudrant D, Massardier J, Chabaud S, Golfier F.: Predictive values of hCG clearance for risk of methotrexate resistance in low-risk gestational trophoblastic neoplasias. Ann Oncol 2010, 21: 1643–1650.

5）Matsui H, Suzuka K, Yamazawa K, Tanaka N, Mitsuhashi A, Seki K, Sekiya S.: Relapse rate of patients with low-risk gestational trophoblastic tumor initially treated with single-agent chemotherapy. Gynecol Oncol 2005, 96: 616–620.

6）El-Helw LM, Coleman RE, Everard JE, Tidy JA, Horsman JM, Elkhenini HF, Hancock BW.: Impact of the revised FIGO/WHO system on the management of patients with gestational trophoblastic neoplasia. Gynecol Oncol 2009, 113: 306–311.

7）Growdon WB, Wolfberg AJ, Goldstein DP, Feltmate CM, Chinchilla ME, Lieberman ES, Berkowitz RS.: Evaluating methotrexate treatment in patients with low-risk postmolar gestational trophoblastic neoplasia. Gynecol Oncol 2009, 112: 353–357.

8）McNeish IA, Strickland S, Holden L, Rustin GJ, Foskett M, Seckl MJ, Newlands ES.: Low-risk persistent gestational trophoblastic disease: outcome after initial treatment with low-dose methotrexate and folinic acid from 1992 to 2000. J Clin Oncol 2002, 20: 1838–1844.

9）Powles T, Savage PM, Stebbing J, Short D, Young A, Bower M, Pappin C, Schmid P, Seckl MJ.: A comparison of patients with relapsed and chemo-refractory gestational trophoblastic neoplasia. Br J Cancer 2007, 96: 732–737.

【連絡先】
村上　幸祐
倉敷中央病院産婦人科
〒710-8602　岡山県倉敷市美和1-1-1
電話：086-422-0210　FAX：086-421-3424
E-mail：km11869@kchnet.or.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.165-169

TC 療法が奏功した砂粒癌の一例

小松　宏彰・金森　康展・夏秋　伸平・月原　悟・申神　正子・高橋　弘幸・辰村　正人

綜合病院　山口赤十字病院　産婦人科

A case of ovarian psammocarcinoma treated with paclitaxel and carboplatin chemotherapy

Hiroaki Komatsu・Yasunobu Kanamori・Shinpei Natsuaki・Satoru Tsukihara
Masako Sarugami・Hiroyuki Takahashi・Masato Tatsumura

Department of Obstetrics and Gynecology, Yamaguchi Red Cross Hospital

TC療法が奏功した砂粒癌の一例を経験したので報告する。症例は64歳女性，４経妊４経産。腹部膨満感を主訴に内科を受診。腹部超音波検査にて多量の腹水と石灰化を伴う肝腫瘤，また腹部CTにて骨盤内に11×10×８cm大の著明な石灰化を呈する直腸と一塊となった充実性腫瘍を認めたため当科紹介となる。胸部単純X線にて右下肺野に結節影，腹部単純X線では骨盤内と肝門部に石灰化像を認めた。試験開腹術（大網部分切除術）を施行した。切除した大網腫瘍の病理組織学的検査では中等度の核異型を有する腫瘍細胞と著明な砂粒体の形成を認め，組織型は漿液性腺癌であった。卵巣砂粒癌の転移（stage Ⅳ）と診断し，術前化学療法としてTC療法（PTX：175mg/㎡，CBDCA：AUC 6）を４コース施行後に卵巣癌根治術，直腸低位前方切除術を施行した。摘出臓器のすべてにおいて腫瘍細胞は完全に消失しており，病理学的CRと診断した。術後補助化学療法としてTC療法を３コース施行したが，治療終了から１年半後にCA125の再上昇がみられた。PET-CTにて腎静脈より頭側の傍大動脈節２箇所にFDGの集積亢進を認め，再発と診断，TC療法を３コース追加した。その後は最終治療から３年を経過するが再発兆候は認めていない。砂粒癌の治療に際しては腫瘍減量を目的とした手術が極めて重要であるが，進行例には化学療法を含めた集学的治療も考慮すべきと考えられた。

A 64-year-old woman (gravida 4, para 4) presented to the Internal medicine department of our institution with abdominal bloating. Transabdominal ultrasonography showed massive ascites and liver tumors with porta hepatis calcifications. Abdominal computed tomography (CT) showed a calcified solid tumor adjacent to the rectum in the Douglas pouch, which prompted her referral to our department.
Chest radiograph showed a nodal shadow in the right lower lung. Abdominal radiograph showed a remarkably calcified pelvic tumor. We performed an exploratory laparotomy and excised part of the omental tumor. In histopathological diagnosis, tumor cells presented moderate nuclear atypia and prominent formation of psammoma bodies. Thus, we diagnosed metastases of ovarian serous psammocarcinoma.
After four courses of neoadjuvant chemotherapy with paclitaxel and carboplatin (T: 175mg/㎡, C: AUC 6), we performed debulking surgery. Residual tumor cells were not found in extracted organs, and pathological complete response was achieved. Three courses of TC were administered postoperatively. Eighteen months after the last chemotherapy, CA125 levels increased. Positron emission tomography-CT identified fluorodeoxyglucose accumulation in two para-aortic lymph nodes. Three additional courses of TC were administered. Three years after the final treatment, the patient has no evidence of disease.
Although debulking surgery treatment is important in patients with psammocarcinoma, multidisciplinary therapy including chemotherapy should be considered.

キーワード：砂粒癌，卵巣癌，化学療法
Key words：psammocarcinoma, ovarian cancer, chemotherapy

緒　　言

砂粒癌（psammocarcinoma）は著明な砂粒体形成を伴う卵巣もしくは腹膜原発の漿液性腺癌の稀な一亜型である。中等度までの核異型と明らかな間質浸潤を有し，充実性増殖部はほとんど見られない。砂粒癌はFIGO分類Ⅲ期の進行した状態で診断されることが多いが，その予後は境界悪性卵巣腫瘍に類似し比較的良好とされている。腫瘍減量術が主な治療法であるが，化学療法の有用性については未だ明らかになっていない。今回我々は術前化学療法としてTC療法を行い，化学療法が奏功したと考えられる砂粒癌の一例を経験したので報告する。

症　　例

症例は64歳女性で４経妊４経産。腹部膨満感を主訴に内科を受診し，多量の腹水貯留を認めて，当科紹介となった。経腟超音波検査にて骨盤内に充実性腫瘍を認め，腹水穿刺細胞診はclassⅤ，血清CA125は3101U/mLと高値であった。胸部単純X線像では右下肺野に結節影を認めた（図１）。腹部単純X線像では骨盤内を占拠する著明な石灰化を呈する腫瘤影を認め，また肝門部にも同様に多発する石灰化病変を伴っていた（図２）。経腹超音波検査を施行したが肝実質に腫瘤影を３個指摘された。骨盤部MRIを図３，４に示す。子宮，両側付属器，直腸が一塊となった不整形腫瘍を認めた。また腹部CTにて骨盤内に11×10×８cm大の著明な石灰化を呈する直腸と一塊となった充実性腫瘍を認めた（図５）。

試験開腹術（大網部分切除術）を施行した。3000mLの淡黄色透明な腹水がみられ，腹腔内全体に播種を認めた。ダグラス窩に直腸を巻き込むように腫瘍が形成されており，子宮と強固に癒着していた。可動性は極めて不良であった。大網は大小多数の石灰化結節を有する腫瘍塊となっており，大網腫瘍の一部を切除した（図６）。摘出標本病理組織像を図７，８に示す。中等度の核異型を有する腫瘍細胞と著明な砂粒体の形成を認め，組織型は漿液性腺癌であった。卵巣砂粒癌Ⅳ期と診断

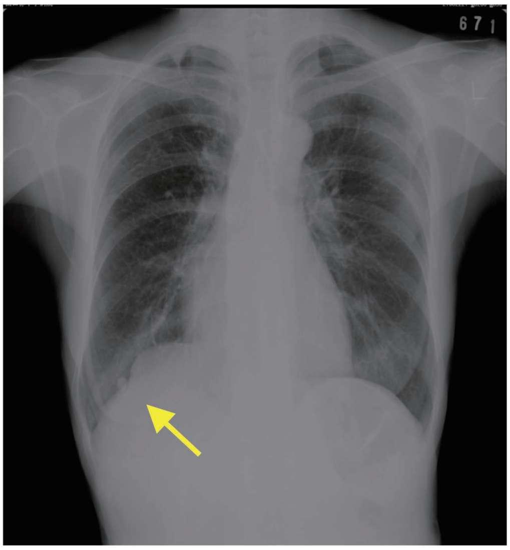


図１　胸部単純Ｘ線像
右下肺野に結節を認める。

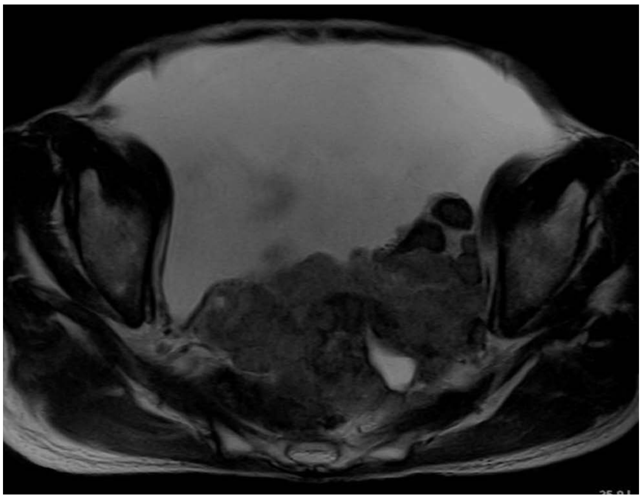


図３　骨盤部 MRI 水平断 T2 強調画像
多量の腹水貯留とダグラス窩に充実性腫瘍を認めた。それほど低信号が強くなく，石灰化を示唆する所見に乏しい。

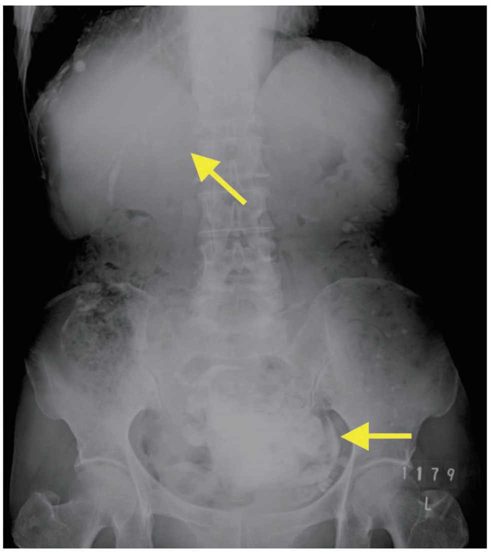


図２　腹部単純Ｘ線像
骨盤内を占拠する著明な石灰化腫瘍と肝門部にも石灰化結節を認める。

図４　骨盤部 MRI 矢状断 T2 強調画像
子宮を後壁から圧排するようにダグラス窩に直腸と一塊となった腫瘍が確認出来る。

し，術前化学療法を施行した。化学療法のレジメンはTC療法（PTX：175mg/㎡，CBDCA：AUC 6）とし，４コース実施した。化学療法の著効が得られ，引き続きinterval debulking surgery を行なった。子宮，両側付属器，後腹膜リンパ節，大網，虫垂とともに直腸低位前方切除術を行なった（図９，10）。摘出標本病理組織学的検査では結合織の過形成と著明な砂粒体形成を認めたが，摘出臓器すべてにおいて腫瘍細胞は完全に消失しており，病理学的完全寛解と診断した。術後補助化学療法としてTC療法を３コース追加投与した。最終治療から１年半でCA125が102U/mLまで上昇し，再発を疑いPET-CTを施行したところ，腎静脈より頭側の傍大動脈リンパ節２箇所にFGDの集積を認め，再発と診断した（図11，12）。さらにTC療法を３コース追加した。その後は血清CA125の再上昇はなく，最終治療から現在に至る３年間，明らかな再発兆候は認めていない（図13）。

考　　察

砂粒癌（psammocarcinoma）は著明な砂粒体形成を伴う卵巣もしくは腹膜原発の卵巣漿液性腺癌の稀な一亜型である。砂粒癌の診断に関してGilksらは以下の４つの診断基準を提唱している[1]。

－destructive invasion of ovarian stroma, vascular invasion, or in extra ovarian cases, invasion of intraperitoneal visceria

－no more than moderate nuclear atypia

－no areas of solid epithelial proliferation except for occasional solid nests with no more than 15 cells in diameter

－75% of papillae or nests associated with or completely replaced by psammoma bodies

腫瘍は破壊的浸潤を認め，充実性増殖部はほとんど

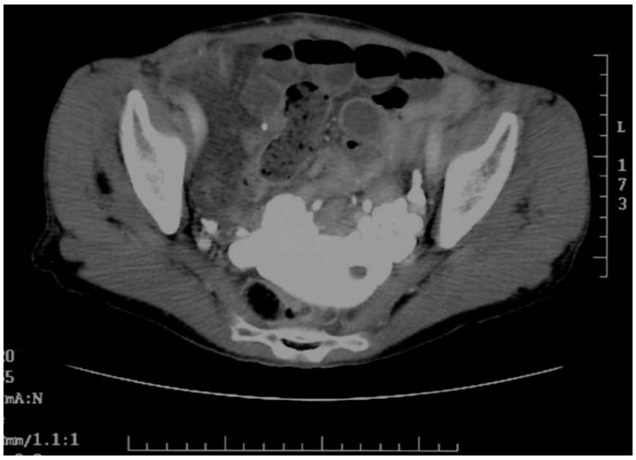


図５　腹部 CT 像
ダグラス窩に著名な石灰化を示す高吸収域の腫瘍塊を認める。

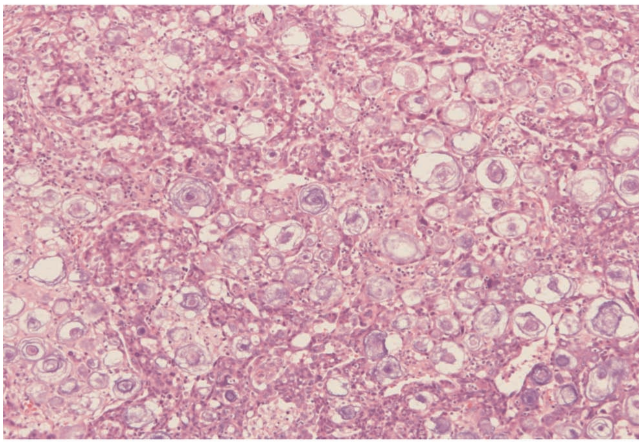


図７　摘出標本（HE 染色 ×100）
腫瘍細胞の微小腺管構造とともに著明な砂粒体が明らかとなっている。

図６　多数の石灰化結節を有する大網腫瘍塊。

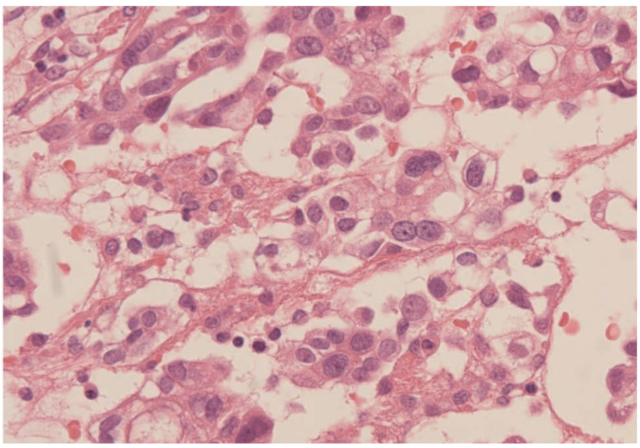


図８　摘出標本（HE 染色 ×400）
一つ一つの腫瘍細胞の核異型はそれほど強くない。

みられず，癌胞巣の75%以上に砂粒体形成を認め，腫瘍細胞の核異型は中等度までとされる。今回，我々の症例も上記診断基準を満たしており，砂粒癌と診断した。症状は腫瘤あるいは腹水による腹痛・腰痛がほとんどである[2)]。砂粒癌の43例の検討では卵巣原発が19例，腹膜原発が24例であった[3)]。年齢の中央値は卵巣原発例が57歳，腹膜原発例で52歳であった[3-6)]。FIGO進行期は卵巣原発のⅠ期２例を除くすべての症例がⅢ期の進行癌であった[3)]。腫瘍マーカーはCA125が指標となる[7)]。砂粒体は卵巣以外で形成される腫瘍に発生することがある。多くは甲状腺癌，髄膜腫，消化管腫瘍などで認められる。しかし砂粒体形成の重要性・予後等については様々な研究結果の報告がありいまだ解明されていない。卵巣漿液性腺癌の砂粒体の形成機構は腫瘍細胞や組織球の変性とされている。

砂粒癌の治療はほとんどの症例で手術療法が選択されており，付属器摘出術から子宮摘出術，大網切除術，リンパ節郭清術，さらにはdebulking surgeryまで様々な

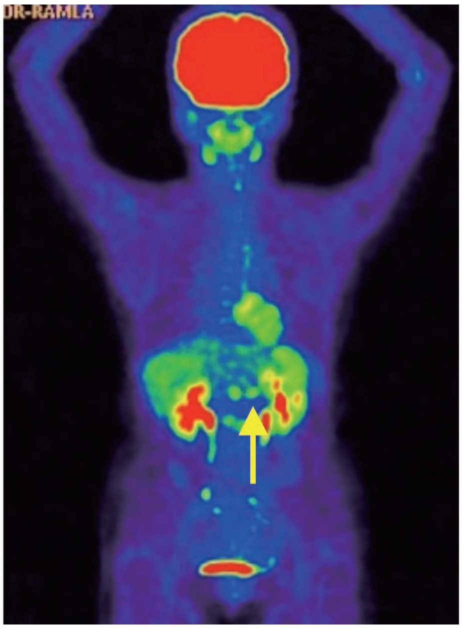


図 11　PET-CT 全身像
腎静脈頭側の２箇所に FGD の集積を認める。

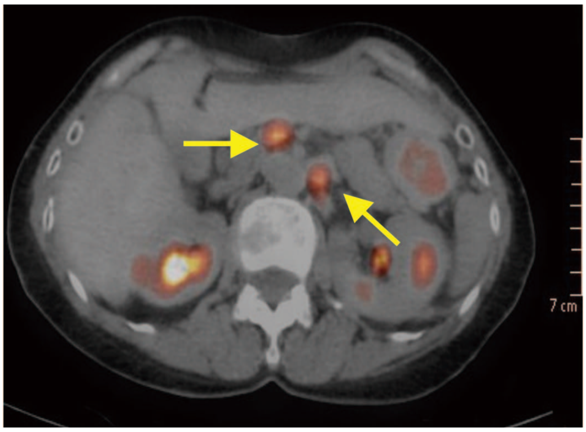


図 12　PET-CT 水平断

図９　interval debulking surgery 時に摘出した直腸と一塊となった腫瘍塊。

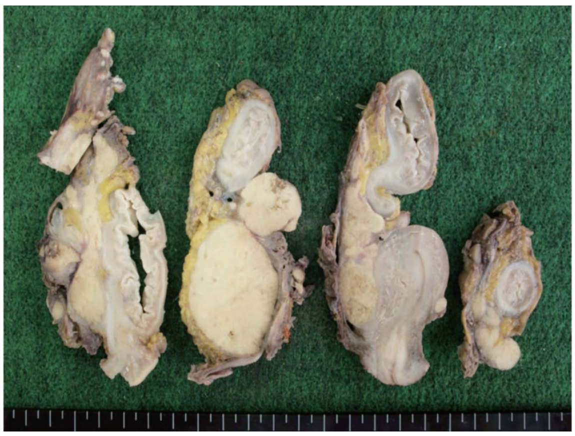


図 10　摘出臓器の割面。

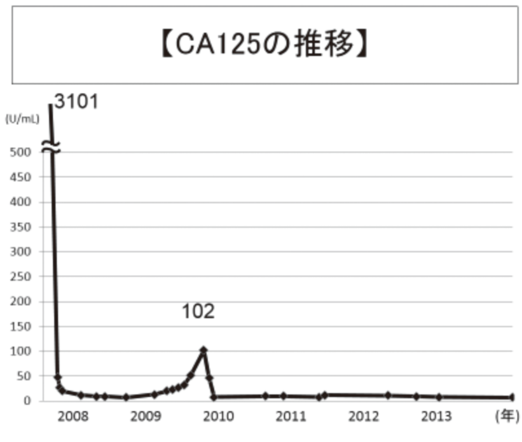


図 13　CA125 の推移
再発時に CA125 の上昇を認めたが，その後現在に至るまで上昇傾向は認めない。

術式が行われている[3)]。約半数の症例で術後補助化学療法が行われていた。進行癌であってもその予後は境界悪性卵巣腫瘍に類似して比較的良好とされ，３例の再発例と２例の死亡例が報告されているのみである[3)]。

砂粒癌に対して化学療法が有効であるとする明らかな証拠はない。ほとんどの症例が術後の残存病変のないものに対する補助化学療法での使用であり，評価可能病変を有しておらず効果判定が出来なかった。WhitcombらやKoumoundourouらはⅢ期の腹膜砂粒癌にdebulking surgeryを行い，補助治療を行わずに長期生存が得られたと報告している[8-9)]。また，Munkarahらは若年の転移を有する砂粒癌に保存的手術を施行して，その後CP療法を行ったが治療効果は得られなかったと報告している[10)]。近年では術前化学療法としてTC療法を試みたが，効かなかったという報告もみられる[1)]。唯一，タモキシフェンで腹水とCA125の上昇に基づいた再発症例が完全寛解となったが，Bilginらはその再発そのものを疑問視している[11-12)]。砂粒癌に対する化学療法の有用性に関しては否定的な報告がほとんどであり，化学療法は砂粒癌の主治療には挙げられていない。しかしながら，今回の我々の症例にはTC療法が極めて効果的であったことは明白であり，また進行砂粒癌の治療として補助化学療法がほとんどの症例で行われているのも事実である。

砂粒癌は経過がaggressiveで死亡した例も報告されており，その治療に際しては腫瘍減量を目的とした積極的な手術に加えて化学療法を含めた集学的治療も考慮すべきと考えられた。

文　　献

１）F. A. Zakkoouri, N. Berrada, F. Kettani, H. Mrabti, H. Errihani: Aggressive ovarian psammocarcinoma: a case report. Eur. J. Gynec Oncol, 2011, 2: 0392-2936.

２）Aileen V. Tiro, Rubaiya Talukdar, Martin G. Lewis: A unique case of serous psammocarcinoma of the presenting with pleural effusion and manifesting psammoma body implants in the pleural cavity and pericardium. Gynecologic Oncology, 2009, 113: 402-404.

３）Ibrahim Alanbay, Murat Dede, Yusuf Ustiin, Emre Karasabin, Salih Deveci, Omer Gunhan, Mufit Cemal Yenen: Serous psammocarcinoma of the ovary and peritoneum: two case reports and review of the literature. Arch Gynecol Obstet, 2009, 279: 931-936.

４）Chen KT.: Psammocarcinoma of the peritoneum. Diagn Cytopathol, 1994, 10(3): 224-228.

５）D. Koumoundourou, G. Michail, G. Kourounis, P. RAvazoula: Primary peritoneal psammocarcinoma: A case presenting synchronously with bowel carcinoma. Gynecologic Oncology, 2006, 102: 576-579.

６）Metin Akbulut, Canan Kelten, Ferda Bir, Mehmet Emin Soysal, Suleyman Ender Duzcan: Primary peritoneal serous psammocarcinoma with recurrent disease and metastasos: A case report and review of the literature. Gynecologic Oncology, 2007, 105: 248-251.

７）Daniel M. Chase, Dorothy A. Sparks, Melissa Gener, James Smith.: A unique case of ovarian psammocarcnoma with mediastinal, pulmonary, subcutaneous, and omental metastases. Arch Gynecol Obstet, 2009, 280: 283-286.

８）D. Koumoundourou, G. Michail, G. Kourounis, P. Ravazoula: Primary peritoneal psammocarcinoma: A case presenting synchronously with bowel carcinoma. Gynecologic Oncology, 2006, 102: 576-579.

９）Whitcomb BP, Kost ER, Hines JF, Zahn CM, Hall KL: Primary peritoneal psammocarcinoma: a case presenting with upper abdominal mass and elevated CA125. Gynecologic Oncology, 1999, 73: 331-334.

10）Munkarah AR, Jacques SM, Qureshi F, Deppe G: Consertive surgery in a young patient with peritoneal psammocarcinoma. Gynecologic Oncology, 1999, 73: 312-314.

11）T. BILGIN, S. OZUYSAL, H. CANKILIC.: Primary psammocarcinoma of the peritoneum. J. Gynecol Cancer, 2006, 16: 129-131.

12）Molpus KL, Wu H, Fuller AF Jr.: Recurrent psammocarcinoma of the peritoneum with complete response to tamoxifen therapy. Gynecologic Oncology, 1998, 68: 206-209.

【連絡先】
小松　宏彰
綜合病院山口赤十字病院産婦人科
〒753-8519　山口県山口市八幡馬場53-1
電話：083-923-0111　FAX：083-925-1474
E-mail：komatsu.h.med@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.171-175

本邦の産科病棟における小児の面会制限の現状

田村　貴央[1)]・河見　貴子[1)]・鎌田　正晴[1)]・西村　幸士[2) 3)]・手束　真理[2)]・日野ひとみ[2)]

1）公立学校共済組合　四国中央病院　産婦人科
2）公立学校共済組合　四国中央病院　小児科
3）愛媛大学大学院医学系研究科　地域医療再生学講座

Restriction of child visitation in maternity wards in Japan: The current situation

Takao Tamura[1)]・Takako Kawami[1)]・Masaharu Kamada[1)]
Koji Nishimura[2) 3)]・Mari Tezuka[2)]・Hitomi Hino[2)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology, Shikoku Central Hospital of the Mutual Aid Association of Public School Teachers
2）Department of Pediatrics, Shikoku Central Hospital of the Mutual Aid Association of Public School Teachers
3）Department of Regeneration of Community Medicine, Ehime University Graduate School of Medicine

小児には多くの伝染性感染症が好発するため，病原体の持ち込みによる院内感染を危惧して，本邦の多くの医療機関では小児の面会が制限されている。しかしながら，その現状については不明な点が多い。今回，全国の高次周産期医療施設の産科病棟における小児の面会制限の実態を調査し，感染症予防策と合わせて，当院における体制の検討を行った。2012年６月から７月の期間，全国の国公立大学附属病院（大学病院）および総合周産期母子医療センター（周産母子センター）の産科病棟107施設に電話によるアンケート調査を行った。小児の面会制限は63.6％の施設で行われており，そのうち12歳未満を対象とした施設が35.3％と最多であった。未成年者全例を対象とした施設は，大学病院7.7%に対し周産母子センター26.2%と後者に多い傾向（p=0.11）があり，より厳格な管理が行われていることが示唆された。面会制限を行っている施設でも，個室入院の場合には面会を許可するなどの例外を設けている施設が26.5％あり，特に同胞面会は11.8％の施設に認められた。米国小児学会は，周産期医療の現場において同胞面会は患者にとって有益であるとし，感染予防を厳格に行うことを前提として推奨している。これらの知見から，当院では従来15歳未満の小児に対し一律に病棟内への立ち入りを禁止していたが，その年齢を12歳未満とし，且つ同胞に限り12歳未満であっても病棟内で新生児との窓越し面会を許可するよう，規制を緩和した。

Contagious infectious diseases are common among children. Children may carry pathogens and increase the risk of nosocomial infection; thus, many medical institutions in Japan restrict child visitation. Herein, we present a survey on child visitation restrictions in maternity wards at the most prominent perinatal care facilities in Japan. We aimed to determine whether the restriction should be relaxed at the maternity ward in our hospital. From June to July 2012, we conducted a telephone questionnaire survey in 107 maternity wards of national and public university hospitals as well as comprehensive perinatal medical centers. The restriction is being applied in 63.6% of facilities. Most facilities restrict visitation of children aged ≤12 (35.3%) and ≤15 years (19.1%). Visiting restrictions for all minors were applied in 7.7% of national and public university hospitals versus 26.2% of comprehensive perinatal medical centers (p=0.11), with apparently stricter management in the latter.
Furthermore, in 11.8% of facilities, sibling visitation was permitted as an exception. The American Academy of Pediatrics stated that sibling visitation to perinatal care institutions is beneficial for the patient if strict infection prevention is conducted. Based on our findings, we have relaxed the rules for visitation of children aged ≤12 and ≤15 years, allowing sibling visitation, especially considering the infection prevention system in our hospital.

キーワード：院内感染，小児面会制限，同胞面会
Key words：nosocomial infection, restriction of child visitation, sibling visitation

緒　　言

医療機関では外来に訪れる患者や入院患者だけでなく，面会者によって病原体が持ち込まれる危険性がある。免疫能が不十分であったり低下した患者を収容する施設内においては，重篤な院内感染やアウトブレイクの発生が問題になり，周産期医療の現場では新生児室やNICUがこれに該当する。

小児には数多くの伝染性感染症が発症するために，本邦では多くの周産期医療施設において小児の面会制限が設けられているようである。NICUにおける同胞の面会は2006年の時点では2.6％に認められているにすぎない[1)]，

と報告されているが，正常新生児室を備える産科病棟における現状については不明である。

当院は産科18床，年間の分娩取扱い件数約450件の中規模レベルの総合病院である。新生児室は産科病棟内に併設され，従来は面会時間内における小児の病棟内への立ち入りは自由であった。平成22年の冬，同時期に新生児室内で発生した２例のRSウイルス感染症を契機に，産科病棟における15歳未満の小児の面会制限を導入した。

その一方で，切迫流早産などで長期入院管理を余儀なくされ，実子との自由な面会を切望する患者，生まれたばかりの新生児と同胞との面会を望む患者や家族から，規制の緩和や撤廃を求める声が多く，対応に苦慮することがしばしばあった。

院内感染予防策の基盤をなすものは，米国疾患予防管理センター（Centers for Disease Control and Prevention; CDC）の発刊するガイドラインであり，最新の「隔離予防策のためのガイドライン；医療現場における感染性微生物の伝播の予防 2007年」[2]には，周産期医療施設における小児の面会制限に関する指針は記されていない。しかしながら，一旦導入した制限を解除した後で重篤な院内感染やアウトブレイクが発生した場合，施設責任を問われる可能性もあるため，慎重に検討を行う必要がある。

今回，全国の高次周産期医療施設の産科病棟における小児面会制限の有無について実態調査を行い，本邦における現状を把握した。その結果を踏まえ，小児に好発する感染症の予防策と合わせて検討を行い，当院の産科病棟において小児面会の規制緩和を行ったので，紹介する。

方　　法

2012年６月から７月の期間，地域連携室を通して，全国の国公立大学附属病院（以下，大学病院）43施設および総合周産期母子医療センター（以下，周産母子センター）73施設（大学病院７施設を含む），計116施設の産科病棟に電話によるアンケート調査を行い，研究の主旨を説明した上で回答を得られた大学病院40施設，周産母子センター 67施設，計107施設（回答率92.2%）について検討を行った。

アンケートの内容は，
①産科病棟における小児の面会制限の有無
②制限を行っている場合，対象者の年齢
③例外的に面会を認める条件
とした。

結　　果

アンケート調査の結果を（表１）および（表２）にまとめる。

産科病棟において小児の面会制限をしていない施設が全体の36.4%（大学病院14施設，周産母子センター 25施設）であったのに対し，何らかの制限をしている施設は63.6%（大学病院26施設, 周産母子センター 42施設）と高率であった。制限をしている施設の35.3%（大学病院11施設，周産母子センター 13施設）は，12歳未満（小学生以下）を対象とし，最多であった。次いで，15歳未満（中学生以下）を対象とした施設が19.1%（大学病院５施設，周産母子センター８施設）であった。さらに未成年者全例を対象としている施設は全体で19.1%であったが，大学病院が26施設中２施設（7.7%）であったのに対し，周産母子センターでは42施設中11施設（26.2%）と高率であった（p=0.11）。

一方，例外的に小児の面会を許可しているケースとして，個室入院中であったり産後母児同室を行わない場合が14.7%（大学病院４施設，周産母子センター６施設）あり，実子または同胞である場合に面会を許可している施設が11.8%（大学病院４施設, 周産母子センター４施設）に認められた。

考　　察

本邦においては，これまでNICUにおける小児の面会制限に関する全国調査[1]が報告されたことはあったが，その後の追跡調査は行われていない。一方，産科病棟における小児の面会制限の実態を調査した報告は，こ

表１　産科病棟における小児の面会制限の有無

	施設数	小児の面会制限	
		あり	なし
国公立大学附属病院	40	26（65.0%）	14（35.0%）
総合周産期母子医療センター	67	42（62.7%）	25（37.3%）
合　計	107	68（63.6%）	39（36.4%）

れまで認められていない。

今回のアンケート調査の結果より，

①本邦では高次周産期医療施設のおよそ65%の産科病棟において，小児の面会制限が行われている。

②対象者の年齢は，12歳未満（小学生以下）が最多である。

③面会制限を行っている施設の約75%が，例外を認めず一律の制限を行っている。

④NICUを備える周産母子センターでは，全年齢を通した制限の比率が高く，より厳格な管理を行っている。

⑤実子または同胞を例外として面会を許可している施設が10%程度存在する。

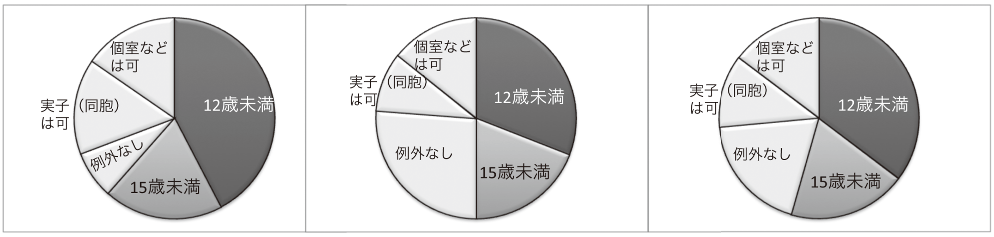
ことが判明した。

産科病棟における小児の面会制限は，小児には多くの伝染性感染症が好発するために，病原体の持ち込みによる新生児への水平感染のリスクが高いと考えられることが理由である。また，ほとんどの施設が例外を認めず一律の制限を設けている主な理由は，（表３）に示すように，潜伏期や回復期にも感染性を有するものがあり，カタル期の小児だけを制限しても病原体の持ち込みを防ぐことが困難であるからである。

当院において小児の面会制限導入のきっかけとなったRSウイルスも，潜伏期から回復期にかけて長期間の感染力を有している。新生児は母親からの移行抗体で

表２　面会制限の対象の内訳

	施設数	面会制限の対象				
		12歳未満（〜小学生）	15歳未満（〜中学生）	全年齢（未成年者）		
				例外なし	実子（同胞）は可	個室入院などは可
国公立大学附属病院	26	11（42.3%）	5（19.2%）	2（ 7.7%）	4（15.4%）	4（15.4%）
総合周産期母子医療センター	42	13（31.0%）	8（19.0%）	11（26.2%）	4（ 9.5%）	6（14.3%）
合　計	68	24（35.3%）	13（19.1%）	13（19.1%）	8（11.8%）	10（14.7%）



国公立大学附属病院　　総合周産期母子医療センター　　合　計

□は全年齢（未成年者）を示す

表３　小児に好発する感染症

疾患	原因	潜伏期（日）	感染経路	感染期（ウイルス・細菌排出期）	妊婦の抗体保有率
麻疹	Measles	10〜12	空気	発病前3日〜発疹出現後5日	75〜91%[13]
水痘	VZV	14〜20	空気，接触	発疹出現前2日〜全水疱の痂皮化	90〜95%
風疹	Rubella	14〜21	飛沫	発疹出現前7日〜出現後5日	84〜97%[13]
流行性耳下腺炎	Mumps	14〜21	飛沫	発病前7日〜発病後9日	90%以上
インフルエンザ	Influenza	1〜2	飛沫	発病前2日〜発病後5日	
RSウイルス	RSV	3〜5	飛沫，接触	発病後1〜2週 （発病前〜症状消失後約3週とも）	100% ※
伝染性紅斑	Parvo.B19	17〜25	飛沫	感染後7〜14日	30〜60%[14] [15]
ヘルパンギーナ	Coxachie. A	2〜4	接触	感染後3〜7日	
手足口病	Coxachie. A16 entero.71	5〜6	接触	咽頭：発病後1〜2週 便：発病後3〜5週	
ウイルス性腸炎	Rota.　Noro.	1〜3	経口	発病後2〜5日	
咽頭結膜熱	Adeno.	5〜7	接触	一定せず（便は長期間）	
溶連菌感染症	A群β溶血性連鎖球菌	2〜5	飛沫	発病〜抗生物質服用後24時間	

※新生児は母親からの移行抗体では感染を防ぐことができない.

感染を防ぐことができず，一旦感染した場合，通常は発熱や鼻汁，咳嗽といった感冒様症状で１～２週間で軽快するが，早産児や慢性肺疾患，先天性心疾患を有する新生児では重篤な呼吸障害や無呼吸発作が出現する危険が高く，ときに致命的な病態を引き起こす[3)]。ハイリスクの新生児を収容するNICUにおいては特に注意を必要とする感染症であり，今回の調査で判明したように，周産母子センターがより厳格な管理を行っている理由の一つとも考えられる。

CDCガイドラインには院内感染予防策の二本柱として，標準予防策（standard precautions）と感染経路別予防策（transmission-based precautions）が挙げられている[2), 4)~6)]。標準予防策はすべての患者に対して行われる手洗いやマスク・手袋の着用などをさし，感染経路別予防策は感染力が強く重篤な病態を引き起こす感染症患者に対して行われる３つの予防策（空気，飛沫および接触予防策）による感染経路の遮断をさす。（表３）に示すように，小児に好発する感染症のほとんどは飛沫感染や接触感染によって伝播され，マスクの着用や手洗い，手指アルコール消毒によって持ち込みを防ぐことが可能である。一方，空気感染によって伝播される感染症は本来隔離が必要であり，患児による持ち込みを防ぐことは事実上不可能である。

米国小児学会（American Academy of Pediatrics; AAP）は，産科病棟や小児病棟，とくにNICUへの同胞の面会は患児にとって有益であるとして，推奨している[7)]。ただし，院内感染を予防するために，（表４）に示す基本事項を遵守し，かつ各医療機関の実情に合わせたマニュアルを作成することが重要であると述べている。すなわち，新生児の細菌感染症のリスクが比較的低いとされている[8)~10)]同胞に限り，院内感染に関する高度な知識を有する医療者による面会児の健康状態のチェック，感染者との接触の有無ならびに既往歴や十分な予防接種の有無の確認，標準予防策の指導など，厳重な注意を前提として面会を認めている。

当院の産科病棟ではこれまで，15歳未満の小児に対し一律の病棟内立ち入り禁止措置を行ってきたが，アンケート結果およびAAPの提言をもとに，院内感染対策委員会および小児科と協議を重ねた結果，以下に示す方針に規制を緩和した。

(a) 原則として12歳未満の産科病棟内への立ち入りを禁止し，面会は談話室にて行う。
(b) 実子または同胞に限り，12歳未満であっても保護者付添いのもと病棟内における新生児室での窓越し面会を許可する。
(c) 感冒様症状や発熱，発疹を認める場合は面会を許可しない。
(d) インフルエンザやRSウイルスなどの流行期には，状況に応じて面会を制限する。

当院の実情から，面会に訪れた小児全員に問診や診察および標準予防策の指導を行うことが困難であると考え，面会制限の一律の解除は行わなかった。それでも，現在はすべての小児が生まれたばかりの同胞と窓越しで面会できるようになったため，患者と家族からは好評をいただいている。また，これまでのところ規制緩和後も重篤な院内感染やアウトブレイクは発生しておらず，今後も定期的にアウトカム評価をおこなっていくことが必要であると考えている。

近年，NICUにおいてファミリーセンタードケアへの理解が進み[11)]，家族面会の必要性が報告されている[12)]。産科病棟においてもAAPの推奨する基本事項が遵守できるように，施設の特性に応じた小児面会に関するマニュアル作りを進め，家族の絆を強める手助けを行っていくことが必要であると思われる。

文　　献

１）横尾京子，入江暁子，宇藤裕子，内田美恵子，長内佐斗子，村木ゆかり：新生児看護の標準化に資する研究．日本新生児看護学会誌，2006, 13(1)：59-83.
２）Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, Chiarello L,

表４　米国小児学会による同胞面会おける基本事項　（※ 内容一部要約）

①病棟に入る前に、医療従事者が面会児の健康状態について保護者に尋ねる。
②面会児の健康状態と面会を許可した事実について、診療録に記載する。
③発熱や急性期疾患の症状がある場合は、面会を許可しない。
④感染症を発症した人と最近接触し、予防接種を受けていない等の理由で発症する恐れがある場合、面会を許可しない。
⑤インフルエンザ流行期には、予防接種を受けていることを確認する。
⑥面会前に推奨される方法で手洗いを行う。
⑦他の患者と接触したり指定された場所以外に行かないよう、面会中は保護者が監督する。

and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee: 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Helthcare Settings. http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/isolation2007.pdf
3）岩瀬一弘，鈴木　悟，渡辺　勇：RSウイルス －NICUでRSウイルス感染が発生したら?!　Neonatal Care 2005, 18(1)：43-50.
4）向野賢治：院内感染の標準的予防策．日医雑誌 2002, 127(3)：340-346.
5）高木健次郎：院内感染防止策．日産婦誌 2007, 59(9)：N506-N509.
6）高木健次郎，一瀬俊一郎，神谷恵理，松永茂剛，馬場一憲，関博之，相場淑代：院内感染とその防止策．産婦人科治療　2008, 97(5)：452-455.
7）American Academy of Pediatrics. Red Book 2009 Report of the Committee on Infectious Disease 28th edition.
8）Umphenour JH: Bacterial colonization in neonates with sibling visitation. JOGN Nurs, 1980, 9(2): 73-75.
9）Wranesh BL: The effect of sibling visitation on bacterial colonization rate in neonates. JOGN Nurs. 1982, 11(4): 211-213.
10）Kowba MD, Schwirian PM: Direct sibling contact and bacterial colonization in newborns. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 1985, 14(5): 412-417.
11）木下千鶴：NICUにおけるファミリーセンタードケア．日本新生児看護学会誌，2001, 8(1)：59-67.
12）鈴木真波，田中慎一郎，秋田大輔，江頭智子，谷田寿志，野原史勝，福島　文，森田祥子，豊　奈々絵：家族面会への提言　－NICUでの家族面会をどうするか－　日本未熟児新生児学会誌，2008, 20(1)：143-145.
13）花岡正智，久保隆彦：産後の麻疹，風疹ワクチン接種とその意義　－妊婦の抗体保有率の面から－　産婦人科治療，2011, 102(2)：187-190.
14）八重樫信生，岡村州博，浜崎洋一，矢嶋　聰，白石広行，菅村和夫：妊婦における抗パルボウイルス抗体保有状況．日産婦誌　1990, 42(2)：162-166.
15）川嶋章弘，松田秀雄，吉田昌史，長谷川ゆり，吉永洋輔，古谷健一：日本人におけるパルボB19ウイルス抗体保有率の推移．日産婦関東連合地方部会誌. 2009, 46(3)：312-312.

【連絡先】
田村　貴央
公立学校共済組合四国中央病院産婦人科
〒799-0101　愛媛県四国中央市川之江町 2233
電話：0896-58-3515　FAX：0896-58-3464
E-mail：taka0324chinu@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.177-182

FDG-PET/CT検査が術前診断に有用であった成熟嚢胞性奇形腫悪性転化の１例

牛若　昂志・氏原　悠介・都築たまみ・國見　祐輔・松島　幸生
谷口　佳代・泉谷　知明・池上　信夫・前田　長正・深谷　孝夫

高知大学医学部　産科婦人科

Effectiveness of fluorodeoxyglucose-positron emission tomography/ computed tomography (FDG-PET/CT) in the diagnosis of mature cystic teratoma with malignant transformation: A case report

Takashi Ushiwaka・Yusuke Ujihara・Tamami Tuzuki・Yusuke Kunimi・Yukio Matsushima
Kayo Taniguchi・Chiaki Izumiya・Nobuo Ikenoue・Nagamasa Maeda・Takao Fukaya

Department of Obstetrics and Gynecology, Kochi Medical School

成熟嚢胞性奇形腫は10-30歳代女性に代表的な良性卵巣腫瘍の１つである。この腫瘍は稀に悪性転化を生じることがあり，その頻度は0.17～２％とされている。悪性転化を若年で発症した場合，その治療には根治性と妊孕性という問題が同時に発生するため，その診断と治療に苦慮することが多い。一般的に卵巣腫瘍の治療においては，術前検査における良・悪性の確定診断は困難である。画像検査や腫瘍マーカーによってある程度の良・悪性の推定は可能であるが，通常は迅速病理検査の結果によって術中に術式が決定されることが多い。しかし，この診断方法にも限界があるため，より精度の高い術前診断との併用が望まれる。今回，若年発症の悪性転化を伴った成熟嚢胞性奇形腫の診断に，FDG-PET/CT検査が有用であった症例を経験したので報告する。
症例は34歳，未婚未経妊。月経痛，下腹部膨満感を主訴に前医を受診した。内部に充実性成分を伴った15cm大の骨盤内腫瘍を指摘され当科紹介となった。腫瘍マーカーはCA19-9，CA125，SCCとAFPが高値を示した。MRI検査で嚢胞は脂肪成分を含み成熟嚢胞性奇形腫が疑われたが，一部に造影効果を示す充実性成分を認めていた。FDG-PET/CT検査では充実性成分にSUVmax7.9のFDG高集積を認めた。このFDG-PET/CT検査の結果から，悪性転化を伴った成熟嚢胞性奇形腫が疑われた。本人と家族に十分なインフォームドコンセントを行い，左卵巣摘出術を施行した。最終診断は悪性転化を伴う成熟嚢胞性奇形種（高分化型扁平上皮癌），臨床的にFIGO分類Ⅰa期とした。術後化学療法としてTaxol+Carboplatin（TC）療法を３サイクル施行し，現在２年以上再発なく経過している。
今回の症例検討からFDG-PET/CT検査は極めて稀な成熟嚢胞性奇形種の悪性転化の診断にも有用な画像診断になると考えられた。

Mature cystic teratoma is one of the most commonly occurring benign ovarian tumors in young women. It is classified as benign; however, it undergoes malignant transformation rarely.
We describe the case of a 34-year-old woman with mature cystic teratoma that underwent malignant transformation. Malignancy was diagnosed by fluorodeoxyglucose-positron emission tomography/computed tomography (FDG-PET/CT). Trans-vaginal ultrasonography imaging revealed a 15-cm ovarian cyst with a solid part in the posterior aspect of the uterus. Serum tumor marker levels, including CA19-9, CA125, SCC, and AFP, were increased. Magnetic resonance imaging showed an ovarian cyst containing both fatty tissue, suggesting a mature cystic teratoma, and a solid part. FDG-PET/CT findings showed high FDG concentration (SUVmax, 7.9) in the solid part, suggesting malignant transformation. After the patient provided informed consent, laparotomy and left oophorectomy were performed. The histopathological diagnosis was mature cystic teratoma with malignant transformation (well-differentiated squamous cell carcinoma). FIGO I was established as the clinical stage. Three cycles of combination chemotherapy with paclitaxel and carboplatin were administered postoperatively. The patient remains free of disease 2 years after treatment.
We conclude that FDG-PET/CT is effective in the detection of the mature cystic teratoma malignancy.

キーワード：成熟嚢胞性奇形腫，悪性転化，FDG-PET/CT 検査，妊孕性
Key words：Mature cystic teratoma, malignant transformation, FDG-PET/CT, fertility

緒　　言

成熟嚢胞性奇形腫は，10-30歳代の代表的な良性卵巣腫瘍の１つである。しかし，約0.17-２％程度に悪性転化を伴うことがある。ほとんどが良性であるため，非常に稀な悪性転化を術前に診断することは極めて困難である。今回，術前診断にFDG-PET/CT検査が有用であった成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化症例を経験したので報告する。

症　　例

症例は34歳，未婚未経妊。初経は13歳で月経周期は28日整。既往歴に特記事項を認めない。

現病歴：20XX年２月頃より月経痛・腰背部痛を自覚した。20XX年８月初旬腰背部痛の増悪・下腹部膨満感を主訴に近医産婦人科を受診した。経腟超音波検査で径15cm大の巨大骨盤内腫瘍を，また血液検査で腫瘍マーカー高値を指摘され，20XX年８月下旬当科紹介受診となった。

初診時現症：身長156.5cm，体重57kg，BMI23.27。内診所見で子宮は前屈鶏卵大で可動性は良好であった。子宮背側に成人頭大の嚢胞性腫瘤を触知した。

血液所見：腫瘍マーカーでCA19-9 3666U/ml，CA125 129.6U/ml，SCC 8.3ng/ml，AFP 7.0ng/mlといずれも高値を示していた（表１）。

画像所見：１）経腟超音波検査；子宮背側に最大径15cmの腫瘍を認めた。内部構造は均一ではなく，low echoicな背景の中に２cm大のhigh echoicな部位を認めた（図１）。カラードップラー超音波では背側より腫瘍への血流を認めた。２）MRI検査：骨盤内に正中に長径約14.5cmの内部に充実部分を伴う嚢胞性腫瘍を認めた。T１強調画像およびその脂肪抑制からは，主な嚢胞内成分は脂肪成分であったが，腫瘍背側には一部Gd造影効果を伴う充実性成分を認めた（図２）。右正常卵巣を認めたため，左卵巣由来腫瘍が考えられた。３）FDG-PET/CT検査；MRIで認めた嚢胞性病変のGd造影効果を伴う充実性成分に一致して，FDGの高集積を認めた（SUVmax7.9）（図３）。FDG-PET/CT上，その他の臓器には異常集積を認めなかった（図３）。

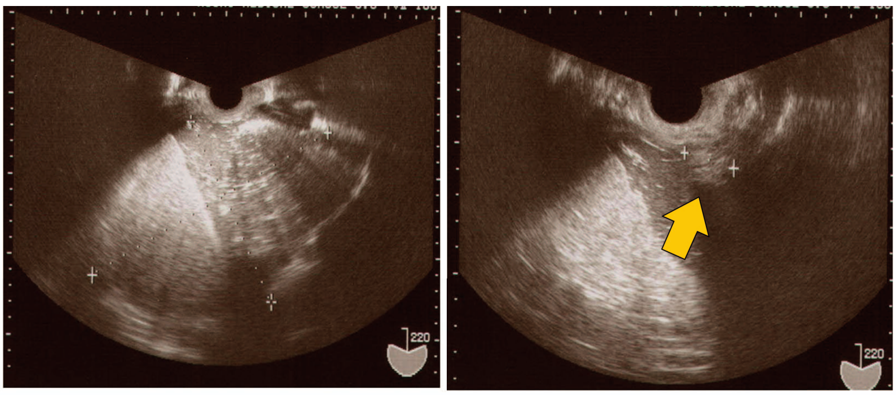
入院後経過：術前検査では，腫瘍の内部構造は大部分が脂肪成分であったが，FDG-PET/CT検査で一部にFDGの高集積を認めたことから，悪性転化を伴った成熟嚢胞性奇形腫を強く疑った。症例は若年かつ未婚未経妊であるため，本人および家族への十分なインフォームドコンセントのもとに，腫瘍摘出術ではなく患側卵巣切除術を選択した。20XX年９月下旬，下腹部正中切開にて開腹手術を施行した。腫瘍は左卵巣由来で成人頭大であった（図４）。周囲組織との癒着をほとんど認めず，術中破綻なく左卵巣を摘出した。肉眼的に対側卵巣・卵管・腹腔内に播種や転移のないことを確認した（図４）。術中迅速病理検査で，腫瘍内壁在結節より高分化型扁平上皮癌の浸潤性増殖を認めた。

術後病理検査：肉眼的には，嚢胞内部に脂肪組織や毛髪，皮膚などを認め，大部分はmature cystic teratoma

表１　成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化例の特徴

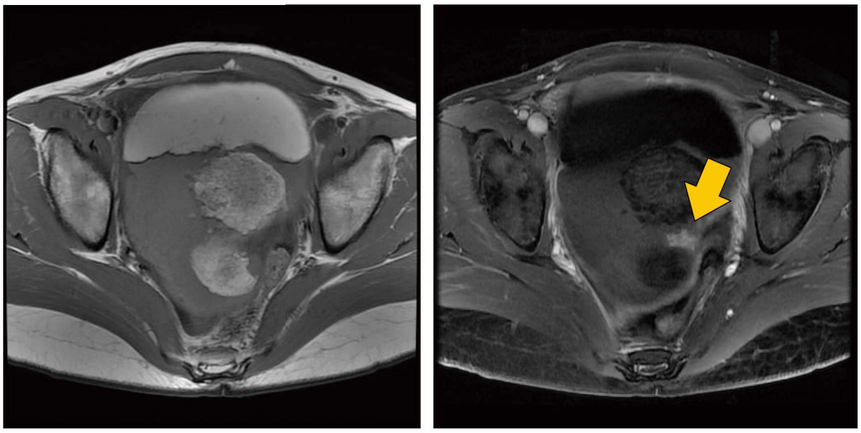
好発年齢	閉経後	
発見時の腫瘍径	平均 15cm	
悪性転化部分の組織型	扁平上皮癌 ≧ 80%	
進行期	Ⅰ期 ≧ 50%	
腫瘍マーカー陽性率	SCC	86.5%
	CA125	71%
	CA19-9	77%
	CEA	67%

（文献1より引用）



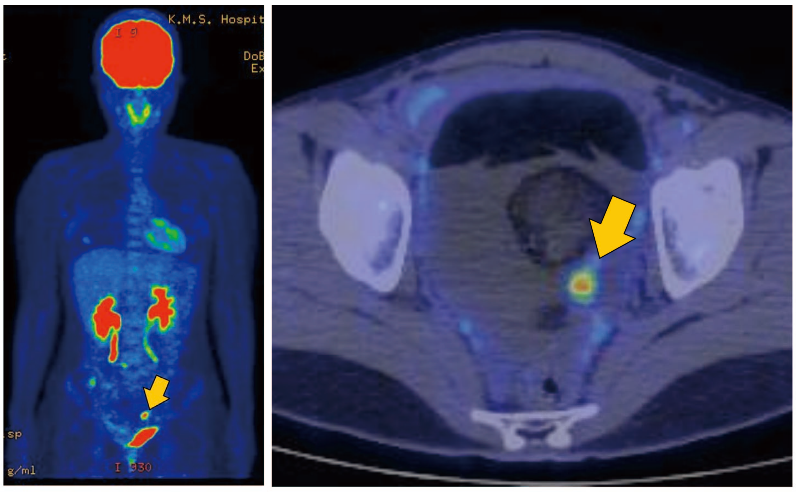
経腟超音波検査：子宮背側に最大径15 x 12cmの腫瘍を認める．内部構造は不均一で，low echoicな背景の中に2cm大のhigh echoicな部位を認めた（矢印）．

図１



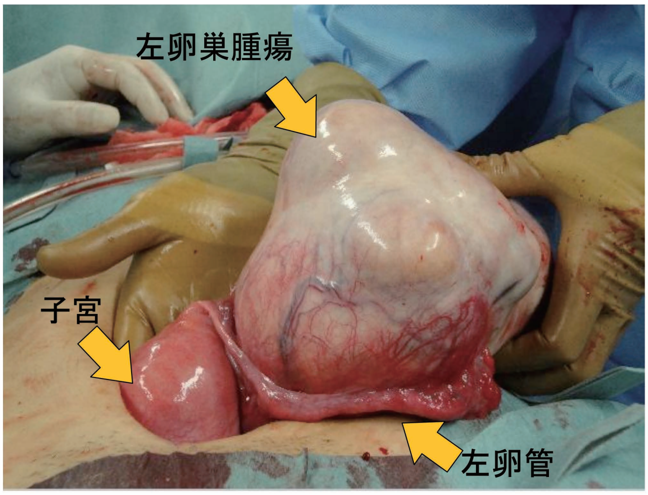
MRI検査：T1強調像（左）では、不均一な嚢胞内に腫瘤性病巣を認めた．T1強調画像の脂肪抑制と造影（右）からは，嚢胞内の主な成分は脂肪であったが，腫瘍背側には一部Gd造影効果を伴う充実性成分を認めた（矢印）．

図２



PET-CT検査：MRI造影検査で認めた嚢胞性病変内の出血を伴った充実部分に一致して，FDGの高集積を認めた（SUVmax7.9）（矢印）．

図３



手術所見：腫瘍は左卵巣由来であり成人頭大であった．周囲組織との癒着をほとんど認めず，術中破綻なく左卵巣を摘出した．

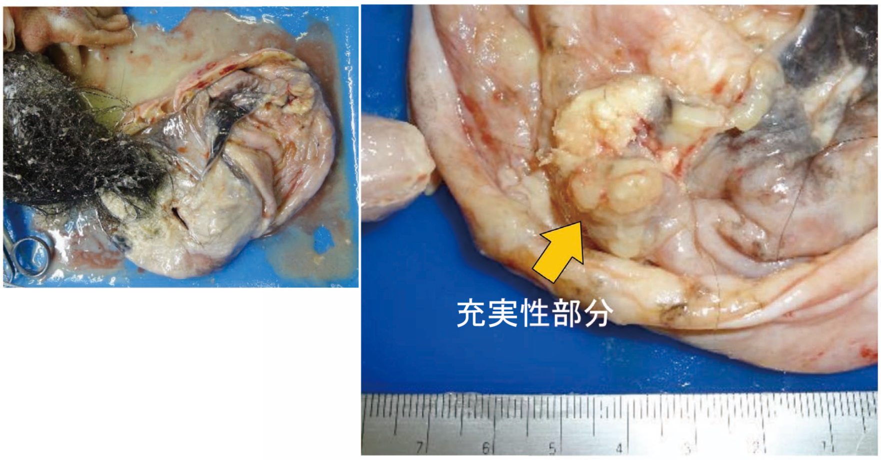
図４

と同様の構造をしていたが，一部に顆粒状・乳頭状に隆起する壁在結節を認めた（図５）。嚢胞内面の被膜上皮は重層扁平上皮であったが，壁在結節の部分に一致して，高分化型扁平上皮癌の浸潤性増殖を認めた。しかし，脈管浸潤はなく漿膜面への破綻も認めなかった。またその周囲にCIS相当の病変も認めた。それ以外の部位は，組織学的に皮脂腺・毛髪・歯牙などを認め，成熟嚢胞奇形腫の形態であり，未熟成分は認めなかった。また腹腔内洗浄細胞診も悪性細胞を認めなかった。以上よりMature cystic teratoma with malignant transformation（well differentiated squamous cell carcinoma）と診断した（図６）。

術後経過：妊孕性温存手術であり，臨床的にFIGO Ⅰa期と診断した。Staging laparotomyを省略したことから，術後化学療法を行う方針とした。レジメンとしてはパクリタキセル（T）とカルボプラチン（C）によるTC療法を選択し，GnRH agonistを併用して３コース行った。本症例では，化学療法開始時にはCA19-9以外の腫瘍マーカーはすでに陰性化していたが，CA19-9は３サイクル終了時に陰性化した。副作用としてGrade ３までの骨髄抑制と軽度の末梢神経障害を認めたが，化学療法は予定通り施行できた。月経は化学療法終了後３カ月から再開し，以後の月経周期は規則的である。現在，術後２年以上再発兆候なく経過している。

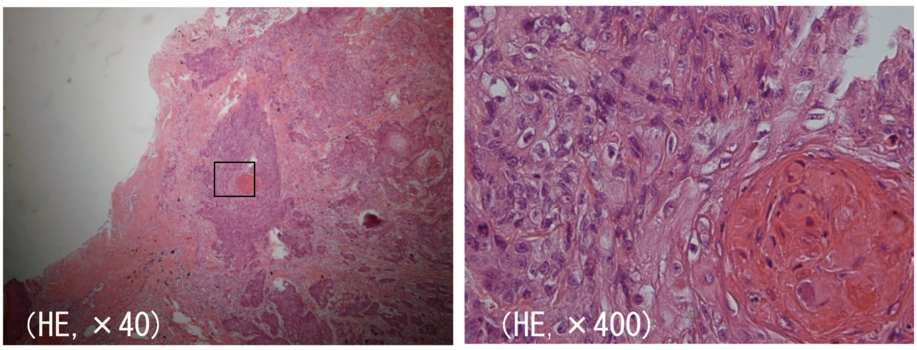
考　　察

成熟嚢胞性奇形腫は良性の胚細胞性卵巣腫瘍に分類され，卵巣腫瘍の10-20％を占める[1)]。しかし，成熟嚢胞性奇形腫は本症例のように稀に悪性転化をとることがある。悪性転化の頻度は0.17～2.0％と報告されており[2)]，平均発症年齢は55歳前後である[3)]。全胚細胞性悪性腫瘍に占める成熟嚢胞性奇形腫悪性転化の頻度は，海外の報



腫瘍肉眼所見：肉眼的には，嚢胞内部に脂肪組織や毛髪，皮膚などを認め，大部分は成熟嚢胞性奇形種と同様の構造であったが（左），嚢胞壁の一部に顆粒状・乳頭状に隆起する結節を認めた（右矢印）.

図５



病理学的所見：高分化型扁平上皮癌の浸潤性増殖を認める. 脈管浸潤はなく，漿膜面への破綻も認めない. それ以外の部位は，組織学的には成熟した皮脂腺・毛髪・歯牙であった. 診断：Mature cystic teratoma with malignant transformation (well differentiated squamous cell carcinoma) . 左図四角内を右に拡大.

図６

告では白人（2.9％）に対し，アジア太平洋圏の女性に高いとされている[4)]。また日産婦の調査でも，日本人女性におけるその頻度は36％と高い[5)]。

このように成熟嚢胞性奇形腫において稀に経験する悪性転化は，その術前鑑別診断が極めて重要となる。これを臨床的に鑑別するためには，年齢・腫瘍サイズ・腫瘍マーカーなどを指標とし（表２），さらに超音波・CT・MRIなどの画像検査により診断を行う。Hackethalらの報告では，発症の平均年齢は55歳であり，良性成熟嚢胞性奇形腫の平均発症年齢36.4歳より高齢である。また，腫瘍径も良性の平均が64mmに比べ，悪性転化例は平均148mmと大きい。これは内部に壊死や血腫を含むことが多いためと考えられている[2)]。腫瘍マーカーはSCC，CA125，CA19-9，CEA値の上昇を認める症例が多いと報告されている[2)]。しかし，腫瘍マーカーの上昇は良性卵巣腫瘍でも認められ，とくにCA19-9とCA125は良・悪性の鑑別に有用ではないとの報告もある[2)]。

画像検査では上皮性卵巣がんと同様に，充実性成分の存在・多房性・血腫・壊死などの所見があれば悪性転化を疑う根拠となる。このため，従来MRI検査やCT検査が行われている。一方，FDG-PET/CT検査については，悪性転化の術前診断に対しての有用性は今のところ確立していない。本症例においても，超音波検査における充実部分や，MRI検査で造影される壁在結節などの異常所見を認めた。とくに，造影MRI検査で壁在結節が強く描出されたため，悪性転化を疑った。そこで，本症例においては，診断精度をより高めるためにFDG-PET/CT検査を施行した。一般的に卵巣がんにおけるFDG-PET/CT検査は，進行上皮性卵巣がんの遠隔転移や再発例に対して感度・特異度ともに約90％と高く有用とされるが，良・悪性鑑別の有用性については未だ確立していない[6－9)]。また，有経女性においては排卵期の卵巣や，子宮内膜に生理的集積を生じる可能性もあるので月経周期等を十分に考慮する必要がある。最近高木らは，成熟嚢胞性奇形腫含む卵巣腫瘍33例に対するPET-CTの成績を報告している[10)]。その中で，SUVmaxのcut-off値を3.13とした場合の感度は100%，特異度は88.9%としている。また，良性の成熟嚢胞性奇形腫でFDG集積を認めた症例３例が報告されているが，平均SUVmax1.85はであり，悪性転化例（11.64）と比較して低値であった。筆者らの症例も悪性転化例ではあるが，そのSUVmaxも7.9と極めて高値を示した。また，MRIで造影効果を認めた充実性部分に一致してFDG集積を認めたことも悪性をより疑う根拠となった。

成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化の好発年齢は前述のように閉経以降であり，妊孕性が問題にならない場合が多い。ただし，性成熟期に発症した場合には妊孕性温存についても極めて重要な問題となる。日本婦人科学会の卵巣がん治療ガイドラインでは，妊孕性温存の際の保存的手術として患側附属器切除術+大網切除術+腹腔細胞診を行うことが推奨され（グレードB），またstaging laparotomyとしての対側卵巣生検，腹腔内各所の生検，後腹膜リンパ節郭清または生検はグレードC１とされている。本症例は34歳で未経妊であり，インフォームドコンセントの結果，患側卵巣摘出術+腹腔細胞診+腹腔内観察を施行した。術前検査とくにFDG-PET/CTでの結果が陽性であったことから，悪性の可能性に関する十分なインフォームド・コンセントが可能であったと考えられた。

術後後療法に関してはⅠa期grade 1に対しては術後化学療法をせずに経過観察できるとされているがコンセンサスは得られていない。当教室でも標準妊孕性温存手術・staging laparotomy施行例でⅠa期grade 1の症例は，原則的に経過観察を行っている。術後初回化学療法に関しては，胚細胞性悪性腫瘍に対しては，日本婦人科腫瘍学会・NCCNともにBEP療法を推奨している。ただし，成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化に関しては，稀な疾患であり確立したエビデンスはない[5, 11)]。本症例においては臨床的にはⅠa期grade 1と診断したが，卵管摘出・大網切除・staging laparotomyを行っておらず，術後化学療法が必要であると判断した。臨床的にはプラチナ製剤が使用されている報告が多く，進行症例ではアルキル化剤を含む化学療法で予後は良好であったとの報告もある[2)]。また再発化学療法においてはTC療法も推奨されている。当教室ではTC療法を上皮性卵巣がん・婦人科扁平上皮癌で使用しており，本症例に対してTC療法を３サイクル施行した。

結　　語

術前診断にFDG-PET/CT検査が有用であった，若年で未婚未経妊の成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化を経験した。生殖可能年齢においては，卵巣腫瘍の取り扱いには良・悪性の診断精度の高さと妊孕性温存が常に問題となるが，FDG-PET/CT検査は成熟嚢胞性奇形腫の悪性転化の診断においても有用な検査方法であると考えられた。

文　　献

１）Hackethal A, Brueggmann D, Bohlmann MK, Franke FE, Tinneberg HR, Münstedt K.: Squamous-cell carcinoma in mature cystic teratoma of the ovary: systematic review and analysis of published data. Lancet Oncol. 2008, 9: 1173-1180.

２）Dos Santos L, Mok E, Iasonos A, Park K, Soslow RA, Aghajanian C, Alektiar K, Barakat RR, Abu-

Rustum NR. Squamous cell carcinoma arising in mature cystic teratoma of the ovary: a case series and review of the literature. Gynecol Oncol. 2007, 105: 321-324.

3）Chen RJ, Chen KY, Chang TC, Sheu BC, Chow SN, Huang SC. Prognosis and treatment of squamous cell carcinoma from a mature cystic teratoma of the ovary. J Formos Med Assoc, 2008, 107: 857-68.

4）Smith HO, Berwick M, Verschraegen CF, Wiggins C, Lansing L, Muller CY, Qualls CR. Incidence and survival rates for female malignant germ cell tumors. Obstet Gynecol, 2006, 107: 1075-85.

5）卵巣がん治療ガイドライン．2010年版．金原出版 2010, 127-143.

6）Kitajima K, Suzuki K, Senda M, Kita M, Nakamoto Y, Onishi Y, Maeda T, Yoshikawa T, Ohno Y, Sugimura K. FDG-PET/CT for diagnosis of primary ovarian cancer. Nucl Med Commun., 2011, 32: 549-553.

7）Gu P, Pan LL, Wu SQ, Sun L, Huang G. CA 125, PET alone, PET-CT, CT and MRI in diagnosing recurrent ovarian carcinoma: a systematic review and meta-analysis. Eur J Radiol, 2009, 71: 164-174.

8）Liu T, Xu W, Yan WL, Ye M, Bai YR, Huang G. FDG-PET, CT, MRI for diagnosis of local residual or recurrent nasopharyngeal carcinoma, which one is the best? A systematic review. Radiother Oncol, 2007, 85: 327-335.

9）Fruscio R, Sina F, Dolci C, Signorelli M, Crivellaro C, Dell’anna T, Cuzzocrea M, Guerra L, Milani R, Messa C. Preoperative 18F-FDG PET/CT in the management of advanced epithelial ovarian cancer. Gynecol Oncol, 2013, 131: 689-693.

10）高木弘明：婦人科腫瘍におけるFDG-PET/CTの有用性と問題点についての検討．金医大誌，2013, 38：53-63.

11）NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, Ovarian Cancer, Including Fallopian Tube Cancer and Primary Peritoneal Cancer. NCCN. org, Version 2. 2013.

【連絡先】
牛若　昂志
高知大学医学部産科婦人科
〒783-8505　高知県南国市岡豊町小蓮
電話：088-880-2383　FAX：088-880-2384
E-mail：takashi-u@kochi-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.183-186

無水エタノール硬化療法が有効であった術後骨盤内リンパ嚢胞の１例

矢野　清人・冨士田祥子・山崎　幹雄・林　子耕・中川　康

紀南病院　産婦人科

A case of postoperative refractory pelvic lymphoceles treated effectively with absolute ethanol therapy

Kiyohito Yano・Sachiko Fujita・Mikio Yamasaki・Shikou Hayasi・Yasushi Nakagawa

Department of Obstetrics and Gynecology, Social Insurance Kinan Hospital

術後骨盤内リンパ嚢胞症例の多くは無症状であるが，疼痛や腹部膨満感などの症状が発現した場合や感染を合併した場合などは治療を要する。今回，我々は難治性の術後骨盤内リンパ嚢胞に対し，無水エタノール硬化療法が有効であった症例を経験したので報告する。患者は56歳，２経妊２経産，卵管癌Ⅱc期のため両側付属器摘出術，単純子宮全摘術，骨盤リンパ節廓清，大網切除術を施行した。術後より左骨盤内にリンパ嚢胞を認め，軽度の左下腹部痛の訴えがあり，術後３か月頃より症状の増悪とCRPの上昇を認め，外来で抗生剤投与を行った。CRPは低下するも，疼痛が軽快しないため１週間後に入院となった。入院後抗生剤を変更したが，疼痛が持続するため，持続ドレナージを施行した。ミノマイシンによる硬化療法を４回行ったがリンパ液の流出が減少せず，無水エタノール硬化療法を２回行った。２回目の硬化療法後，リンパ液の流出は劇的に減少し，以後再発を認めていない。

Many patients with pelvic lymphoceles as postoperative complications are asymptomatic, but those with symptomatic pelvic lymphoceles require treatment. We encountered a case of postoperative refractory pelvic lymphoceles for which absolute ethanol therapy was effective. CASE: A 56-year-old woman (gravida 2, para 2) underwent bilateral salpingo-oophorectomy, hysterectomy, pelvic lymph node dissection, and omentectomy for stage IIc fallopian tube cancer. The lymphocele formed in the left pelvis after surgery, with subsequent onset of abdominal pain. Approximately 3 months after surgery, her symptoms worsened, and C-reactive protein (CRP) levels increased; thus, she was treated with antibiotics. CRP levels then decreased, but she was hospitalized 1 week later because the sharp pain was not relieved. We administered an intravenous drip containing different antibiotics and then enforced sustained lymph drainage because the sharp pain persisted. After 4 sclerotherapy procedures with minomycin, the outflow of lymph fluid did not decrease, and we performed 2 additional sclerotherapy procedures with dehydrated ethanol. After the second round of sclerotherapy with dehydrated ethanol, the outflow of lymph fluid decreased dramatically and did not recur.

キーワード：術後骨盤内リンパ嚢胞，無水エタノール
Key words：postoperative pelvic lymphocele, ethanol sclerotherapy

緒　　言

術後骨盤内リンパ嚢胞症例の多くは無症状であるが，疼痛や腹部膨満感などの症状が発現した場合や感染を合併した場合などは治療を要する。2006年10月より2013年９月の７年間に我々の施設では61例の婦人科悪性腫瘍の症例に対し骨盤リンパ節廓清を行ったが，11例に術後骨盤内リンパ嚢胞を認めた。10例は疼痛などの症状がなく治療を要さないものであったが，１例に疼痛を認め抗生剤投与を行っても症状軽快せず，無水エタノールによる硬化療法が有効であった。

症　　例

56歳 女性，２経妊２経産，既往歴に特記すべきことなし。

卵管癌Ⅱc期にて両側付属器摘出術，単純子宮全摘術，骨盤リンパ節廓清，大網切除術を施行した。後腹膜は無縫合とした。

術後より左骨盤内にリンパ嚢胞を認め疼痛を訴えていたが，術後３か月より症状が増悪し，外来で抗生剤投与を開始した。その後も症状改善せず，１週間後に入院となった。入院１～５日目にCFPM：２g/日 CLDM：1200mg/日，６～８日目にMEPM：1.5g/日 CLDM：1200mg/日と抗生剤投与行うも左下腹部痛持

続した。CTでは左骨盤内に長径約６cmのリンパ囊胞を認めた（図１）。

入院８日目，経皮的に左骨盤リンパ囊胞を穿刺し，Boston フレキシマ　ピッグテールカテーテル７Fr（図２）で左骨盤リンパ囊胞の持続ドレナージ開始した（図３）。囊胞内容液は黄色症液性で，培養検査では細菌は検出されなかった。

排液量は50ml/day以上が持続し，17日目，21日目，25日目，28日目にミノマイシンによる硬化療法を施行した。ウログラフィンで造影を行い，腹腔内との交通がないことを確認し，ミノマイシン100mgを生理食塩水10mlで希釈し囊胞内に注入，10分間固定した。ミノマイシン硬化療法により排液量の減少は認めたものの，30-40ml/dayが続いたため，エタノールによる硬化療法を行うこととした。33日目，無水エタノール７mlを囊胞内に注入し，３方向体位変換を行い５分間固定したが，リンパ液の流出は減少しなかった。入院39日目，無水エタノール４mlを囊胞内に注入し，３方向体位変換を行い10分間固定した。２回のエタノール硬化療法後，排液量は10ml/day以下となり，入院42日目にカテーテルを抜去した（図４）。

以後外来で経過観察を行っているが，ドレーン抜後15日目のCTでは左骨盤リンパ囊胞は縮小しており（図５），それ以後も再発所見は認めない。

考　　察

骨盤リンパ節摘出後のリンパ囊胞の発生頻度は16.4～44.4％との報告[1),2),3),4)]があるが，当院では

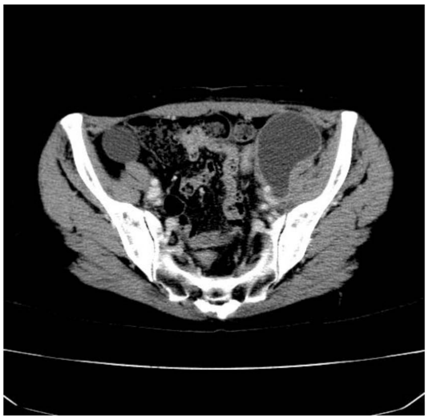


図１　入院５日目CT

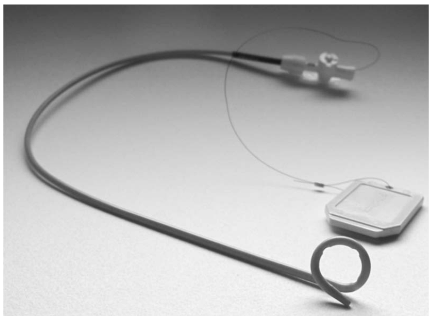


図２

図３　入院８日目ドレナージ開始時

図４　入院42日目ドレーン抜去時

図５　ドレーン抜去後15日目CT

18.0％（11/61例）であった。ほとんどが無症候性であるが，疼痛や腹部膨満感などの症状が発現した場合や感染を合併した場合などには治療を要する。

リンパ嚢胞の発生要因としては，後腹膜リンパ節廓清によりリンパ液の循環が障害され，術後の癒着等により閉鎖空間が形成されると，リンパ液の循環不全を来して生じると考えられる。予防のために，後腹膜の無縫合，リンパ管結紮，ドレーン留置，デキソンメッシュの使用等がある[5)6)]。

症候性のリンパ嚢胞に対しては，経皮穿刺ドレナージが有用とされている。感染を伴うものでは，ドレナージ単独でも治療成績は良好であるとの報告もあるが[7)]，感染を伴わない例ではエタノール，ポピドンヨード，テトラサイクリン系抗生剤等による硬化療法を行うことにより治療成功率が増加する[8)]。今回我々はミノマイシンによる硬化療法を行ったが，奏功しなかった。原因としては固定の時間が短かったことが考えられる。

カテーテル抜去の時期としては１日排液量が10ml未満になってから行っている報告が多い[5)9)10)]。今回我々も排液量が10ml未満となってからドレーンを抜去した。

ドレナージの期間としては１～60日の報告があるが，平均９～13日程度とする報告が多い[11)12)13)14)]。

合併症としては２次感染[10)14)]，皮膚感染の報告が散見される。今回我々の経験した症例では合併症は認めなかった。

結　　語

今回我々は疼痛を有する術後骨盤内リンパ嚢胞の症例を経験した。抗生剤投与のみでは症状改善しきれなかったが，無水エタノールを用いた硬化療法により治療を行い得た。難治性の術後骨盤内リンパ嚢胞に対して無水エタノールを用いた硬化療法は考慮しうる治療法である。

文　　献

１）Pnici PB, Scambia G, Baiocchi G, et al: Technique and feasibility of radical paraaortic and pelvic lymphadenectomy for gynecologic malignancies: aprospective study. Int Gynecol Cancer, 1: 133-140, 1991.

２）Dadd GD, Rutledge F, Wallace S: Postoperative pelvic lymphocysts. Am J Roengenol, 108: 3012-323, 1970.

３）伊東英樹，斉藤豪，工藤隆一：腹式子宮癌根治手術後における感染症と合併症対策．産婦人科の実際53：1069-1076, 2004.

４）大西雄一，野田恒夫，井深京子，他：症候性リンパ嚢胞に対する解剖学的アプローチ法の検討．産婦人科の実際55：1179-1185, 2006.

５）藤堂幸治，森脇征史，保坂昌芳，原洋子，武田真人，他：リンパ廓清後のドレナージ．産科と婦人科75：176-181 2008.

６）吉田信隆，神余康宏，野間順，伊東裕徳，吉田孝，他：骨盤リンパ節廓清後のリンパ嚢胞と下肢浮腫の予防法：日本産科婦人科學會雑誌　57(2), 601, 2005-02-01.

７）Folk JJ, Musa AG.: Management of persistent lymphocele by sclerotherapy with doxycycline: Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1995 Jun; 60(2): 191-3.

８）Karcaaltincaba M, Akhan O: Radiologic imaging and percutaneous treatment of pelvic lymphocele: Eur J Radiol. 2005 Sep; 55(3): 340-54.

９）Kim JK, Jeong YY, Kim YH, et al: Postoperative Pelvic Lymphocele: Treatment with Simple Percutaneous Cathetor Drainage: Radiology. 1999 Aug; 212(2): 390-4.

10）Rajiv Sawhney, Horacio B. D'Agostino, Steven Zinck, et al Treatment of Postoperative Lymphoceles with Percutaneous Drainage and Alcohol Sclerotherapy: Journal of Vascular and Interventional Radiology Volume 7, Issue 2, March 1996, Pages 241-245.

11）Akhan O, Cekirge S, Ozmen M, Besim A: Percutaneous Transcatheter Ethanol Sclerotheraphy of Postoperative Pelvic Lymphoceles: Cardiovascular and Interventional Radiology, 1992 Jul-Aug; 15(4): 224-7.

12）Caliendo MV, Lee DE, Queiroz R, Waldman DL.: Sclerotherapy with Use of Doxycycline after Percutaneous Drainage of Postoperative Lmphoceles: J Vasc Interv Radiol. 2001 Jan; 12(1): 73-7.

13）Akhan O, Karcaaltincaba M, Ozmen MN, Akinci D, Karcaaltincaba D, Ayhan A: Percutaneous Transcatheter Ethanol Sclerotheraphy and Catheter Drinage of Postoperative Pelvic Lymphoceles: Cardiovasc Intervent Radiol. 2007 Mar-Apr; 30(2): 237-40.

14）Kurata H, Aoki Y, Tanaka K.: Simple one-step catheter placement for the treatment of infected lymphocele: Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2003 Jan 10; 106(1): 69-71.

【連絡先】
矢野　清人
紀南病院産婦人科
〒 646-8588　和歌山県田辺市新庄町 46-70
電話：0739-22-5000　FAX：0739-26-0925
E-mail：seigetsu_y@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.187-192

妊娠24週に胎児鏡下レーザー治療を施行した Twin reversed arterial perfusion sequence（TRAP sequence）の１症例

赤澤　宗俊[1]・本田　直利[1]・濱崎洋一郎[1]・梶原　涼子[1]・南　千尋[1]・竹内　正久[1]
瓦林　靖広[1]・河本　裕子[1]・妹尾　大作[1]・横山　幹文[1]・中田　雅彦[2]

１）松山赤十字病院　産婦人科
２）徳山中央病院　産婦人科
現）川崎医科大学附属病院　産婦人科

A case of twin reversed arterial perfusion sequence treated with fetoscopic laser photocoagulation at 24 weeks of gestation

Munetoshi Akazawa・Naotoshi Honda・Yoichirou Hamazaki・Ryouko Kajiwara
Chihiro Minami・Masahisa Takeuchi・Yasuhiro Kawarabayashi・Yuko Kawamoto
Daisaku Senoh・Yasuhiro Yokoyama・Masahiko Nakata

１）Department of Obstetrics and Gynecology, Japanese Red Cross Matsuyama Hospital
２）Department of Obstetrics and Gynecology, Tokuyama central Hospital
Department of Obstetrics and Gynecology, Kawasaki medical school Hospital

Twin reversed arterial perfusion sequence（TRAP sequence）は，一絨毛膜双胎妊娠で一児の心臓が形成されない無心体双胎の状態で，無心体の血流は健常児（pump児）が維持している。心負荷の増加により健常児に心不全を来しやすく，無治療の場合，健常児の死亡率は55%とその予後は不良である。2000年に入ってから外科的な胎児治療が検討されはじめ，無心体の凝固または血流の遮断を目的として胎児鏡下レーザー凝固術（以下FLP），経皮的ラジオ波焼灼療法（以下RFA），アルコール注入法など様々な方法が施行され，健常児の生存率80%と良好な治療成績を挙げている。今回われわれは，TRAP sequenceに対して妊娠24週にFLPにて治療し，その後良好な経過をたどった症例を経験したので報告する。症例は32歳，G0P0。自然妊娠成立後に一絨毛膜双胎と診断された。妊娠７週にＩ児子宮内胎児死亡を指摘されたが，その後も死亡児の発育を認め，精査目的に妊娠24週０日に当科紹介となった。初診時，一絨毛膜二羊膜双胎で無心体は長径14cm大であり，臍帯動脈の逆行性血流を認め，TRAP sequenceと診断した。無心体の発育と羊水過多を認め胎児治療の適応と判断，徳山中央病院に治療目的に転院となり，妊娠24週２日にFLPを施行した。施行後に切迫早産徴候出現したため，切迫早産治療を行なった。健常児の発育は順調で，無心体は縮小を認めた。妊娠37週１日に陣痛発来し，骨盤位のため緊急帝王切開術を施行した。健常児は2540gの女児で，外表奇形は認めなかった。無心体は両下肢および女性型の外陰部を認めた。術後経過に問題なく術後７日目に母児ともに退院になった。退院後も児の成長発達に問題を認めていない。

Twin reversed arterial perfusion (TRAP) sequence is a rare disease with a mortality rate of 55% without treatment. In this condition, the normal fetus (pump twin) is overburdened as it supplies blood to the acardiac twin, and this may lead to heart failure, preterm birth, or intrauterine demise of the pump twin. Herein, we report a case of TRAP sequence treated with fetoscopic laser photocoagulation (FLP) at 24 weeks of gestation, with a satisfactory outcome. A 32-year-old primigravida had a monochorionic twin pregnancy. The death of one of the fetuses was confirmed at 7 weeks of gestation. Because the acardiac twin continued to grow, she was referred to our hospital. Ultrasonographic examination showed polyhydramnios and an acardiac twin. Doppler ultrasonography demonstrated reversed blood flow in the acardial umbilical cord. FLP was performed at 24 weeks and 2 days of gestation, and tocolytic therapy was initiated. At 37 weeks and 2 days of gestation, emergency cesarean section was performed owing to labor and breech position. A normal female infant (weight, 2540 g) was delivered (Apgar scores of 8 and 9 at 1 and 5 min, respectively). The postoperative course was uneventful. Presently, the development and growth of the infant are normal.

キーワード：無心体双胎，胎児鏡下レーザー凝固術
Key words：TRAP sequence, FLP

緒　　言

Twin reversed arterial perfusion sequence（以下TRAP sequence）とは一絨毛膜双胎妊娠で一児の心臓が形成されない状態（無心体双胎）であり，健常児（pump児）が無心体の血流も維持している。心負荷の増加により健常児に心不全・胎児水腫を来しやすい。無治療の場合の健常児の死亡率は55%とその予後は不良であるが，2000年に入って外科的な胎児治療が開始され，現在のその生存率は80%前後と良好な成績を挙げている。現在，胎児鏡下レーザー治療（以下FLP），経皮的ラジオ波焼灼療法（以下RFA），アルコール注入，電気メス凝固などの様々な方法が各施設で施行されている。その治療成績については，体系的に比較検討した報告は少なく，その是非についてはまだ統一した見解は認めない。今回われわれは，妊娠24週でFLPを施行し，良好な経過をたどったTRAP sequenceの１症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症　　例

患者：31歳

主訴：無心体双胎の精査目的

既往歴，家族歴：特記事項なし。

妊娠分娩歴：０経妊０経産。

現病歴：

自然妊娠が成立後に近医産婦人科にて妊娠６週に一絨毛膜双胎妊娠と診断された。妊娠７週の診察ではⅠ児の胎児心拍を認めず，一絨毛膜双胎妊娠のⅠ児子宮内胎児死亡と診断され，前医にて妊婦健診を継続されていた。妊娠16週の健診時にて死亡児の長径は70mmであり，妊娠19週の健診では100mm大と増大傾向を認めた。無心体双胎の精査目的に，妊娠24週０日に当科紹介受診となった。

初診時現症：

身長167cm　体重63kg　血圧120/70mmHg

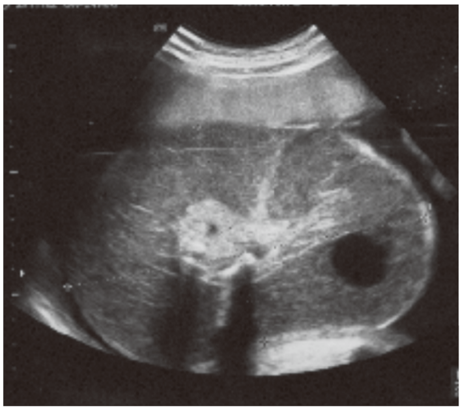
経腹超音波断層法検査：一絨毛膜二羊膜双胎

健常児：推定体重789g（+0.7 SD），形態異常は認めない。

心胸郭面積比 33%，心嚢水/胸水なし

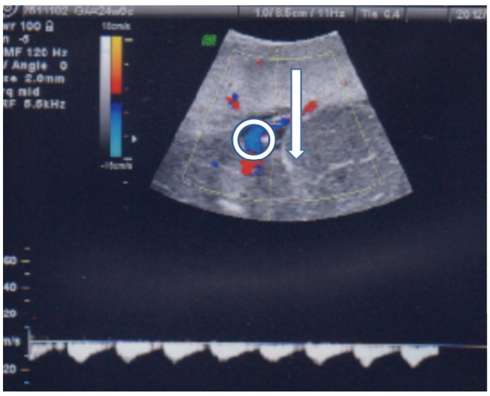
無心体：14cm×10cm×９cm（３方向の長径の積による推定重量は630g）（図１）

羊水過多（羊水最大深度：10.2cm）を認めた。胎盤は正常外観。



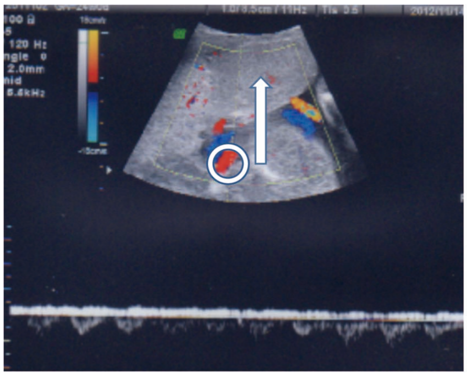
14cm×10cm×9cm大の無心体を認める。

図１



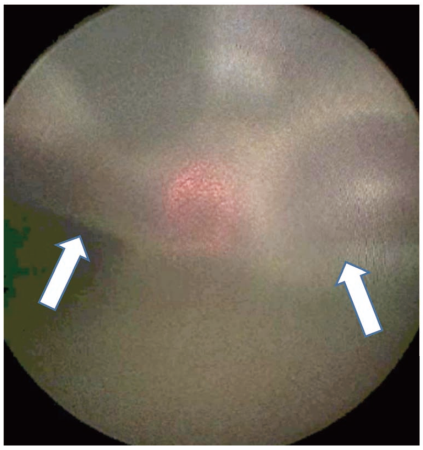
画面中央の青色の血流に拍動を認め、無心体の臍帯動脈は矢印方向（胎盤→無心体）に走行している。

図２　臍帯動脈（無心体）



画面下方の赤色の血流に拍動は認めず、無心体の臍帯静脈は矢印方向（無心体→胎盤）に走行している。

図３　臍帯静脈（無心体）



矢印に示す吻合血管をレーザーにて凝固し、血流を遮断した。

図４

臍帯動脈血流：カラドプラ法にて健常児では順行性の血流を，無心体には逆行性血流を認めた（図２，図３）。

初診時診断：

＃　妊娠24週０日一羊膜二絨膜双胎

＃　TRAP sequence

＃　羊水過多

臨床経過：

健常児の明らかな心拡大や胎児水腫などの心不全徴候は認めないものの，①羊水過多を認めること，②無心体の推定重量（630g）が健常児（789g）とほぼ同等であることから，胎児治療の適応と判断した。治療目的に徳山中央病院に転院となり，妊娠24週２日にFLP（胎児鏡下レーザー凝固術）を施行された。動脈－動脈吻合，静脈－静脈吻合をそれぞれ１本ずつレーザーにて凝固し，無心体への臍帯血流を遮断した（図４）。FLP施行後に切迫早産兆候が出現したため，tocolysisを開始した。妊娠26週１日に当科へ転院となり，切迫早産の治療を継続した。転院後の児の発育は順調であり，無心体は縮小を認めた（図５）。妊娠37週１日に陣痛発来，骨盤位であったため同日緊急帝王切開術を施行した。児は出生体重2540gの女児，Apgarスコアは１分値８点，５分値９点，臍帯動脈血pH7.364であった。無心体の重量は115gで，女性型の外陰部および下肢の形成を認めた（図６）。また摘出胎盤に凝固部位と考えられる部位を認めた（図７）。術後経過は良好であり，術後７日目に母児ともに退院となった。退院後も児の成長発育に問題なく，１ヶ月健診，３ヶ月健診も異常の指摘はなく経過している。

考　　察

TRAP sequenceとは一絨毛膜双胎妊娠において一児の心臓が形成されない，いわゆる無心体双胎の状態で，一絨毛膜双胎の１％もしくは35000分娩に１例に発生するとされる。無心体の心臓は欠損しているため，健常児の心臓が吻合血管（動脈～動脈吻合）を通じて無心体を栄養する。自身と無心体のそれぞれの血流を駆出

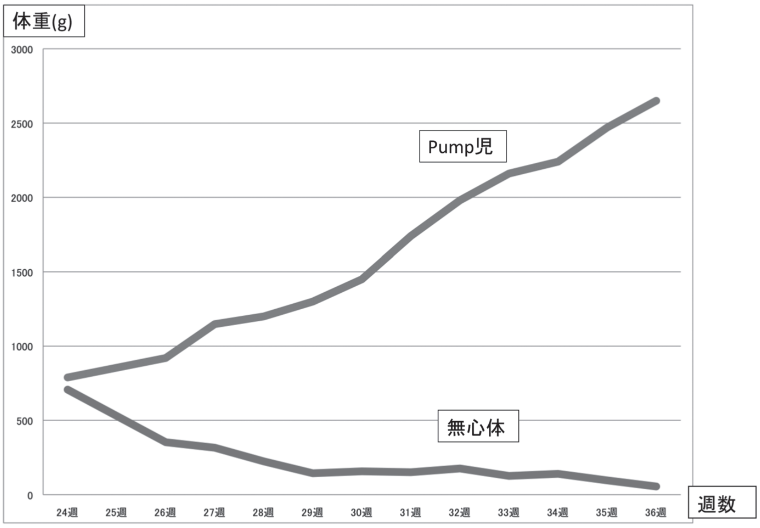
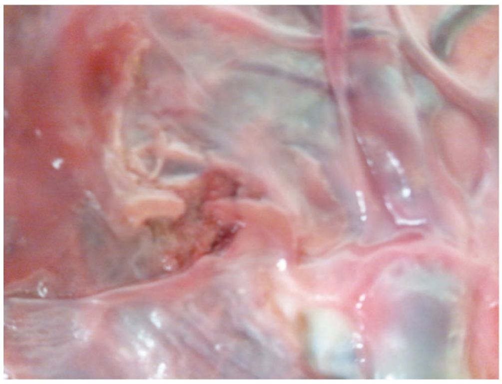


図５

無心体に、女性型の外陰部および下肢の形成を認めた。

図６



摘出胎盤に凝固部位と考えられる部位を認めた。

図７

するため，健常児の心負荷が増加し，羊水過多・心不全・胎児水腫が発生しやすい。無治療の場合の健常児の予後は不良であり，健常児の死亡率は55%とされる[1)]。その平均的な分娩週数は妊娠29週で，出生体重は1370gと早産になりやすく，妊娠36週以降の正常分娩に至るものは24%のみとされる。胎児予後は無心体の重量に影響されており，無心体の重量が大きいほど心不全・胎児水腫が発生しやすく，さらに健常児の早産になりやすい。妊娠34週以前の分娩となった群の無心体の平均重量は健常児の60%，妊娠34週以降で分娩となった群の無心体の平均重量は健常児の29%と有意な差を認めている[1)]。多くの文献で健常児の死亡率については55%と記載されるが，その死亡率については様々な意見があり，1960年～1990年までの180例を検討した報告では死亡率は35%と低いが[2)]，2010年にPaganiらが報告した自験例23症例の検討では83%と高く報告されている[3)]。これについて超音波診断技術の向上により妊娠初期に正確に診断される症例が増え，以前は無心体双胎とは気づかれずに単胎の分娩として子宮内胎児死亡や2nd trimester以前での流早産となっていた症例が含まれるようになったためであろうと推察される。分娩後は健常児の予後は良好であり，形態異常なく，正常な成長発達を認める。

原因については不明な点が多いが，Shererらは吻合胎盤における動脈－動脈吻合が，first trimesterにおいて一児の臓器形成，とくに上肢（心臓および脳）の形成を抑制するために無心体双胎が発生するのではないかと推測している[4)]。さらに，この動脈－動脈吻合がsecond trimesterにおいて今度は健常児の心負荷を引き起こし，心負荷から羊水過多，さらに早産にいたるとしている。

診断としては妊娠初期に１絨毛膜双胎の一児死亡と診断されていた児に発育が認められるときは，無心体双胎を疑い精査することが大切である。多くの場合，無心体は楕円状の無構造の集塊として認められ，一部に下肢などの骨格形成を示す。パルスドプラ検査にて無心胎児の臍帯動脈血流が逆行性に（胎盤から無心体への拍動する血流）存在することが確認されることで診断に至る。

TRAP sequenceへの治療介入の時期についてその目安になるのが無心体の重量である。その無心体の重量についてはいくつかの測定法があるが，３方向の距離の積で推定することが一つの方法であり，今回われわれもこの方法にて無心体の重量を評価した。無心体を楕円形の球体と見立て推定g=(３方向の積）／２にて推定し，推定重量が健常児の50%以内であれば保存的経過観察が可能とされている[6)]。他方，Mooreらは無心体の最長径に注目し，推定g=1.21×(最長径)^{2}を推奨している[1)]。彼らは無心体の推定重量が健常児の70%を超えてくると早産・胎児水腫・退治心不全が発症しやすいと述べている。また推定体重ではなく，ACまたはFLのみにより無心体を評価・治療的介入の時期を決める方法も指摘されており，WongらはACにて無心体を評価して，健常児の50%以上の増加が介入の時期と述べている[5)]。またLeeらはFLにて無心体を評価して，健常児と同等の大きさの場合またはFLに増大傾向を認める場合が介入を検討する時期としている[6)]。今回の症例では初診時の推定重量630g（健常児の79%），FL3.5cm（健常児の88%）であり，また羊水過多の所見も認めていたため，外科的介入の時期として妥当であったと考えられる。

TRAPの治療について以前はindomethacinやdigoxinの投与による内科的な治療が行われていたが良好な治療成績を認めなかった。しかし，2000年に入って吻合血管の遮断を目的とした各種の外科的治療が開始され，良好な成績を挙げている。TRAP sequenceの治療法としては，臍帯吻合血管の離断，または無心体の凝固に大きく二分される。吻合血管の離断としては，FLP・塞栓術・ligation・レーザー凝固術・電気メス焼灼術などが挙げられる。他方，無心体凝固の方法としてはアルコール注入・RFA（ラジオ焼灼術）・電気メス焼灼術などが挙げられる。この中でもFLPとRFAについては，2000年以降に多くの文献が発表されており，その方法の是非については活発な議論がなされている（今回の参考文献につい

表１

FLP

著者名[文献番号]	内容	患者数	健常児の生存率
Jolly et al. [7], 2001	最初の報告	(−)	(−)
Hecher et al. [8], 2006	前方視的研究, 多施設	60	80% (48/60)
Pangani et al. [3], 2013	23文献の検討	51	80% (42/51)

RFA

Tsao et al. [9], 2002	最初の報告	(−)	(−)
Lee Het al. [10], 2007	後方視的研究	29	86% (25/29)
Lee Young et al. [6], 2012	後方視的研究	11	77% (17/22)
Psaolo et al. [11], 2013	6文献の検討	88	85% (75/88)

ては表１にまとめる）。先に述べたように，無治療の場合の健常児の死亡率は55%とその予後は不良であるが，治療全体の平均的な予後は健常児の80%前後の生存率を認めており，平均分娩週数も妊娠37週となっている[8]。

レーザー凝固術は1990年にDe LiaらがTTTSに対して初めて施行した方法で，本邦では2002年から多施設でTTTSを初めとした胎児疾患に対して行われており，FLPの施行経験については2008年までに本邦全体で300例以上に施行されている。臍帯を凝固することで，両児の血流を離断することが目的である。この方法はTTTSの代表的な治療方法として確立されたが，TRAP sequenceに対するFLPについては2001年にJollyらが報告したのが最初であると考えられる[7]。その予後については，2006年にHecherらがTRAP sequenceの60例のFLP症例を検討している[8]。彼らの報告によると，FLP施行後の健常児の生存率は80%（48/60）とされ，その平均分娩時期も妊娠37.4週，平均出生体重2720gと良好な成績を示している。また妊娠32週以前の前期破水・早産率は10%前後と報告している。また2013年にPanganiらはFLPで治療したTRAP sequenceの81文献をメタ分析して，健常児の生存率80%で，そのうち妊娠37週未満の早産率は24.8%，妊娠32週未満の早産率は７%であったと報告している。

一方，RFA（経皮的ラジオ波焼灼療法）は無心体に刺入したラジオ波針から高周波電流を流して無心体を凝固する方法である。2002年にTsaoらにより最初に報告された[9]。治療成績については，2007年にはLee Hらが，自験例29症例を検討して，健常児の生存率86%，平均分娩週数34.6週であった[10]。また2012年にはLee Youngらが自験例11例を報告し，生存率77%であったと報告した[6]。2013年にPaoloらが自験例７例を報告し，その生存率は71%（５/７），平均分娩週数33.0週であったとしている[11]。またPaoloらはこの報告の中でRFA治療例の６文献を集積して検討しており，それによると全体の健常児の生存率は85%（75/88）であったとしている。

本邦における治療経験については，2002年に鴨下ら[12]が，また2008年に中田ら[13]が，それぞれ胎児鏡によるTRAP sequenceの治療経験を報告している。しかしながら，本邦では現在のところRFAによる治療が主体となっている印象を受け，RFAによる治療経験は10症例前後を認める。

2000年に入ってから様々な外科的介入の症例報告が発表され，無治療群と比較して良好な成績を挙げているが，異なる治療方法における胎児予後を比較検討した報告は少ない。2003年にTan and Sepulvedaらが40例の臍帯血流を遮断した症例と，31例の無心体を凝固させた方法について比較検討した[14]。臍帯血流を遮断した群は，塞栓５例，臍帯結紮15例，FLP10例，バイポーラー７例，モノポーラー５例を含み，無心体を凝固した症例では，アルコール注入５例，モノポーラー９例，レーザー４例，RFA13例を含み，多彩な治療方法を含んでいる。これによると無心体を凝固させた症例では平均分娩週数37週，治療後の妊娠期間16週，臍帯血流を遮断した症例では平均分娩週数32週，治療後の妊娠期間9.5週と有意な差を認めている。しかしながらこの論文が発表されたのが2003年と非常に早期であること，また２群に分けて検討しているが各種の治療を含んでいることから，その結果の解釈については注意が必要と思われる。ただ彼らは論文の中で，破水および早産率は治療方法の違いではなく，その治療法のdeviceの大きさによるものではないかと指摘している。現段階では各施設で複数の治療方法を比較して個々の症例に合わせて治療法選択する段階には至っていない。Hecherらが指摘しているように，各施設の治療方法および治療経験に見合ったやり方で施行するのが最善と考えられる[8]。

治療方法および施設間で治療成績についてばらつきはあるものの，その胎児予後としては80％前後の生存が期待され，無治療群の50%と比べて明らかな予後の改善が期待される。TRAP sequenceは2000年に入ってから外科的な治療が開始された新しい治療であり，その治療経験の蓄積とdeviceの進化により予後も改善されていくことが予想される。現段階では治療方法について比較検討する段階には至っていないと思われるがTRAP sequenceと診断したのならば，注意深い観察と介入時期を失することなく胎児治療を行うべきであろうと思われる。

文　　献

１）Moore TR, Gale S, Benirschke K: Perinatal outcome of forty-nine pregnancies complicated by acardiac twinning. Am J Obstet Gynecol 1990, 163: 907–912.

２）Healey MG: Acardia predictive risk factors for the co-twins survival. Teratology 1994, 50: 205–213.

３）Pagani G, D'Antonio F, Khalil A, Papageorghiou A, Bhide A, Thilaganathan B.: Intragetal laser treatment for twin reversed arterial perfusion sequence: cohort study and meta-analysis. Ultrasound Obstet Gynecol 2013, 42: 6–14.

４）Sherer DM, Armstrong B, Shah YG, Metlay LA, Woods JR Jr.: Prenatal sonographic diagnosis, Doppler velocimetric umbilical cord studies, and subsequent management of an acardiac twin pregnancy. Obstet Gynecol 1989, 74: 472–475.

５）Wong AE, Sepulveda W. Prenat Diagn.: Acardiac anomaly: current issues in prenatal assessment and treatment. Prenat Diagn 2005, 25: 796–806.

6) Lee MY, Won HS, Lee KA, Kyeong KS, Jeon EJ, Shim JY, Lee PR, Kim A: Perinatal outcome of twin reversed arterial perfusion sequence: A single center's experience. Korean J Obstet Gynecol 2012, 55: 552-558.
7) Jolly M, Taylor M, Rose G, Govender L, Fisk NM.: Interstitial laser: a new surgical technique for twin reversed arterial perfusion sequence in early pregnancy. BJOG 2001, 108: 1098-1102.
8) Hecher K, Lewi L, Gratacos E, Huber A, Ville Y, Deprest J.: Twin reversed arterial perfusion: fetoscopic laser coagulation of placental anastomoses or the umbilical cord. Ultrasound Obstet Gynecol 2006, 28: 688-691.
9) Tsao K, Feldstein VA, Albanese CT, Sandberg PL, Lee H, Harrison MR, Farmer DL.: Selective reduction of acardiac twin by radiofrequency ablation. Am J Obstet Gynecol 2002, 187: 635-640.
10) Lee H, Wagner AJ, Sy E, Ball R, Feldstein VA, Goldstein RB, Farmer DL.: Efficacy of radiofrequency ablation for twin-reversed arterial perfusion sequence. Am J Obstet Gynecol 2007, 196: 459. e1-4.
11) Cabassa P, Fichera A, Prefumo F, Taddei F, Gandolfi S, Maroldi R, Frusca T.: The use of radiofrequency in the treatment of twin reversed arterial perfusion sequence: a case series and review of the literature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2013, 166: 127-132.
12) 鴨下 詠美，天野 完，川内 博人，望月 純子，西島 正博：内視鏡下臍帯血流遮断を行った一児無心体双胎の１例．日本産科婦人科學會雜誌 2002, 54：1519-1523.
13) Nakata M, Sumie M, Murata S, Miwa I, Matsubara M, Sugino N.: Fetoscopic laser photocoagulation of placental communicating vessels for twin-reversed arterial perfusion sequence: The journal of obstetrics and gynaecology research 2008, 34: 649-652.
14) Tan TY, Sepulveda W.: Acardiac twin: a systematic review of minimally invasive treatment modalities. Ultrasound Obstet Gynecol 2003, 22: 409-419.

【連絡先】
赤澤 宗俊
松山赤十字病院産婦人科
〒790-8524 松山市文京町１番地
電話：089-924-1111 FAX：089-922-6892
E-mail：navirez@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.193-197

卵巣腫瘍を契機に診断しえた大腸癌の２例

浦山　彩子・三春　範夫・正路　貴代・山本弥寿子・長谷川康貴

中電病院　産婦人科

Two cases of colon cancer diagnosed secondary to ovarian metastases

Saiko Urayama・Norio Miharu・Takayo Shoji・Yasuko Yamamoto・Yasutaka Hasegawa

Department of Obstetrics and Gynecology, CHUDEN Hospital

大腸癌の卵巣転移はまれではあるが，本邦において近年増加傾向にある。今回，卵巣腫瘍を契機に診断された大腸癌の２例を経験したので報告する。症例１は62歳，52歳閉経。不正出血を主訴に受診。MRIで右卵巣11cm大，左卵巣５cm大の両側卵巣腫瘍を認め，FDG-PET検査で卵巣腫瘍および上行結腸，横行結腸周囲に異常集積を認めた。術前の大腸内視鏡で横行結腸に腺癌を認め，卵巣癌と大腸癌の重複癌を疑い単純子宮全摘術，両側付属器切除術，結腸切除術を施行した。免疫染色を含めた病理組織診断の結果，原発巣は上行結腸の粘膜下浸潤癌（SM癌）で，卵巣腫瘍は転移であった。mFOLFOX6＋BV，FOLFIRI＋BV，UFTと３次治療まで行ったが，術後21カ月で癌死した。症例２は58歳，50歳閉経。下腹部腫瘤を主訴に前医を受診し，卵巣腫瘍の精査加療目的に当科紹介された。右18cm大，左６cm大の卵巣腫瘍を認め，FDG-PET検査で卵巣腫瘍および上行結腸，大網に異常集積を認めた。転移性卵巣腫瘍を疑い，開腹手術を施行したところ，腹膜播種による高度な癒着のため右付属器切除術にとどまり，上行結腸に腫瘤を触れたが，切除は不可能であった。病理組織診断は結腸癌，転移性卵巣腫瘍であり，術後mFOLFOX6＋BVを施行した。腫瘍マーカーの正常化とFDGの異常集積が消失したため，術後１年で結腸切除術を施行した。病理組織学的に癌病変はなく，術後18ヶ月，CRとして化学療法を継続中である。大腸癌の卵巣転移は，補助診断としてFDG-PETを含めた画像検査や消化管内視鏡が有用であり，２症例とも免疫組織染色のCK7が陰性，CK20が陽性であることから，転移性卵巣腫瘍を診断しえた。大腸癌の卵巣転移の多くは予後不良であるが，適切かつ積極的な手術療法・化学療法を行うことで予後の延長も期待できると考えられる。

We report two cases of ovarian metastases of colorectal cancer.
Case 1: A 62-year-old postmenopausal woman presented with irregular vaginal bleeding. Magnetic resonance imaging (MRI) revealed bilateral multicystic ovarian tumors. Fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) showed accumulation in the ovarian tumors, ascending colon, and transverse colon. Adenocarcinoma was detected on preoperative colonoscopy. Therefore, hemicolectomy, total hysterectomy, and bilateral salpingo-oophorectomy were performed. Postoperative pathological findings revealed that the ascending colon cancer originated in the submucosa and spread to the ovaries. Although postoperative chemotherapy was administered, the patient died 21 months postoperatively.
Case 2: Bilateral, cystic-solid ovarian tumors were detected by MRI in a 58-year-old postmenopausal woman. FDG accumulated in the ovarian tumors, ascending colon, and greater omentum. Right salpingo-oophorectomy was performed, and ovarian metastases originating from colon cancer were diagnosed. Twelve months after postoperative chemotherapy, a hemicolectomy was performed. The patient has shown complete response for 18 months after the initial surgery.
Cases of colon cancer metastases to the ovaries are increasing among Japanese women. FDG-PET and colonoscopy are useful diagnoses adjuncts. Immunohistochemical staining was negative for cytokeratin (CK) 7 and positive for CK20 in both cases. Although ovarian metastasis indicates poor prognosis, appropriate and vigorous treatment can prolong survival.

キーワード：転移性卵巣腫瘍，大腸癌
Key words：ovarian metastasis, colon cancer

緒　　言

本邦では転移性卵巣腫瘍の原発巣は胃癌によるものが最も多いとされているが，大腸癌にもまれながら認められ，近年増加傾向にある。今回，我々は卵巣腫瘍を契機に診断された大腸癌の２例を経験したので報告する。

症　　例

症例１：62歳
主訴：不正出血

妊娠分娩歴：４経妊２経産，52歳閉経
既往歴：高血圧，19歳　虫垂炎
現病歴：１か月前より下腹部痛を自覚し，不正出血が出現したため，当科を受診した。
内診所見：超手拳大の腫瘤を触知した。
経腟超音波所見：子宮右側に10cm大の内部エコー不整な腫瘤を認めた。
血液検査所見：血液・生化学所見に異常なし。腫瘍マーカーはCEA 5.3 ng/ml，CA19-9 11.1 U/ml，CA125 117.1 U/mlであった。
子宮腟部・内膜細胞診：陰性
画像所見：骨盤部造影MRIにて右卵巣8.8×8.6×11cm大，左卵巣5.8×2.6×3.4cm大の多房性嚢胞性腫瘤と腹水を認め（図１），同部位はFDG-PETでSUVmax 2.5の集積を認めた。上行結腸はSUVmax 4.2，横行結腸周囲の多数の結節はSUVmax 3.0の集積を認めた。
大腸内視鏡検査：横行結腸に狭小化あり，生検の結果，腺癌であった。（図２）
治療経過：卵巣癌，大腸癌の重複癌を疑い，開腹手術を施行した。
手術所見：右卵巣10cm大，左卵巣５cm大に腫大し，上行結腸から横行結腸にかけて腫瘍病変を認めた。子宮頸部後壁と直腸は腹膜播種により強固に癒着し，腹膜，横隔膜下に多数の粟粒大の腹膜播種を認め，大網ケーキを形成していた。術中迅速病理診断は，腹水細胞診陽性，卵巣腫瘍は粘液産生境界悪性腫瘍であり，単純子宮全摘術，両側付属器切除術，結腸切除術を施行した。
病理組織学的所見：上行結腸，両側卵巣，大網に粘液産生を示す乳頭腺管癌がみられ，上行結腸の腫瘍はポリープ状の粘膜下層浸潤癌（SM癌）であった。子宮体部内膜，頸部，子宮後面漿膜に小播種巣を認めた。免疫染色を行ったところ，いずれの組織もサイトケラチン（CK）７陰性，CK20陽性であり，結腸原発を示唆する所見であった（図３）。
術後経過：結腸癌Ⅳ期（pT1 Nx M1）と診断し，術後19日目より補助化学療法として，mFOLFOX6（5-FU, Leucovorin, Oxaliplatin）＋BV（Bevacizumab）を16コース施行した。術後１年２ヶ月で再発を認め，FOLFIRI（5-FU, Leucovorin, CPT-11）＋BVに変更し，その後はUFTと３次治療まで行ったが，術後１年９ヶ月に癌死した。

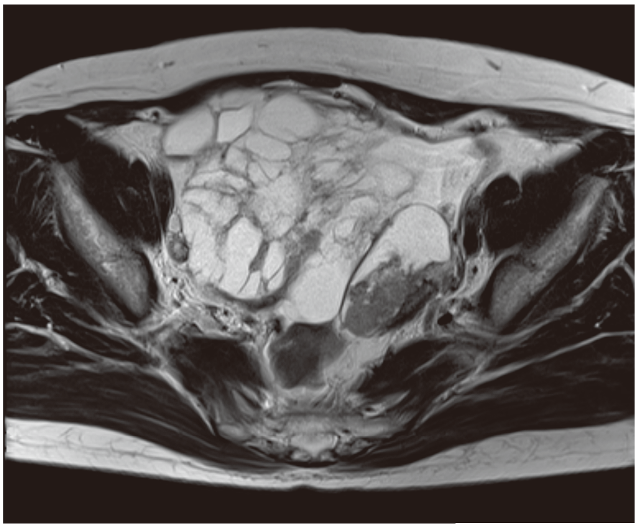


図１　症例１　骨盤部MRI（T2WI）
嚢胞成分，充実成分の混在する両側卵巣腫瘍を認める。

症例２：58歳
主訴：下腹部腫瘤
妊娠分娩歴：４経妊１経産，50歳閉経
既往歴：35歳　帝王切開
現病歴：１か月前より下腹部腫瘤を自覚し，前医を受診した。超音波で卵巣腫瘍を認め，精査加療目的に当科紹介となった。
内診所見：臍上まで達する腫瘤を触知した。

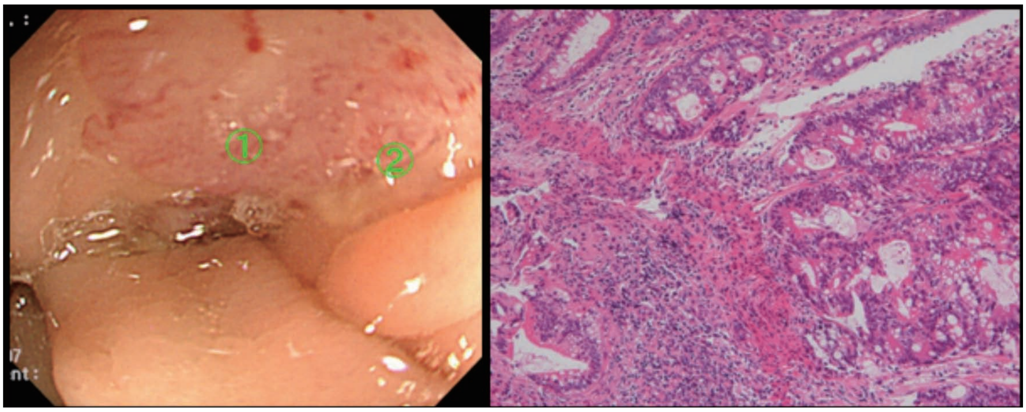


図２　症例１　大腸内視鏡検査（左）および生検（右）（HE染色，×100）
横行結腸に狭小化を認め，①および②を生検したところ，adenocarcinomaであった。

超音波所見：子宮右側に14cm大の内部エコー不整な腫瘤を認めた。

血液検査所見：血液・生化学所見に異常なし。腫瘍マーカーはCEA 7.1 ng/ml，CA19-9 6.8 U/ml，CA125 193.9 U/mlであった。

画像所見：骨盤部造影MRIで右卵巣14×11×18cm大，左卵巣５×４×４cm大の嚢胞成分と充実成分の混在する腫瘍を認め，同部位はFDG-PET検査にてSUVmax 5.2の集積を認めた。また，上行結腸はSUVmax 9.9，大網の結節はSUVmax 8.3と異常集積を認めた（図４）。

大腸内視鏡検査：屈曲，癒着が著明でS状結腸より口側の挿入は困難であったが，可視範囲内で特記すべき所見はなかった。

治療経過：卵巣癌もしくは転移性卵巣腫瘍の診断で開腹手術を施行した。

手術所見：約2100mlの混濁した漿液性腹水を認めた。右卵巣は小児頭大の充実性腫瘤，左卵巣は５cm大でダグラス窩で周囲と強固に癒着していた。上行結腸の肝湾曲部内腔に腫瘤を触れ，腹腔内播種は著明であった。高度な癒着のため，右付属器切除のみ施行した。

病理組織学的所見：術中腹水細胞診は陽性で，小集塊状で円柱上皮からなる異型腺細胞を認めた。摘出物は充実部，偽嚢胞性変化を伴っている乳頭腺管癌で，免疫染色はCK7陰性，CK20陽性であり（図５），結腸癌，転移性卵巣腫瘍と診断した。

術後経過：外科に転科し，術後２週間でイレウス予防目的に回腸結腸吻合術を施行したが，原発巣の切除は不可能であった。mFOLFOX6＋BVを６コース施行後，腫瘍マーカーの正常化，PET-CTの異常集積が消失したため，術後１年で診断的腹腔鏡を施行した。播腫病変は消失しており，原発巣の切除は可能と判断し，後日，結腸切除術を施行した。手術は結腸切除術のみで子宮および左付属器の摘出は行わなかった。上行結腸に潰瘍瘢痕を認めるも，病理組織学的に癌病変はなく，CR（complete response）で，現在mFOLFOX6＋BVを継続している。

考　　案

転移性卵巣腫瘍は卵巣悪性腫瘍の8.4～21.1％を占め[1]，本邦においては，原発巣として胃癌が69.6～

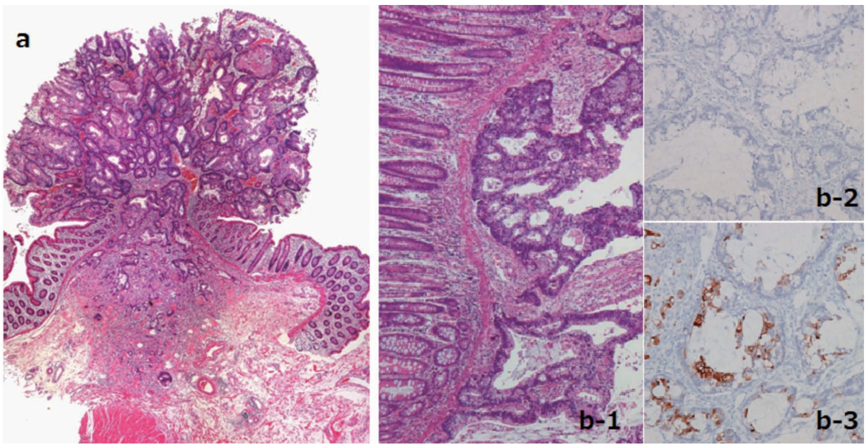


図３　症例１　病理組織標本
a：上行結腸の原発巣（HE染色，×10）　b：卵巣腫瘍（1：HE染色，2：CK7陰性，3：CK20陽性，いずれも×200）

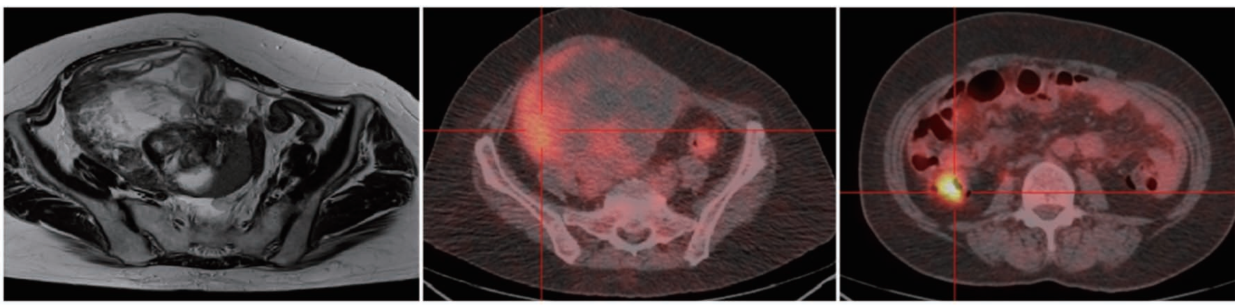


図４　症例２　骨盤部MRI（T2WI）およびFDG-PET検査
MRIで嚢胞成分と充実成分の混在した両側卵巣腫瘍を認めた（左）。FDG-PET検査で卵巣腫瘍（中）および上行結腸（右）に異常集積を認めた。

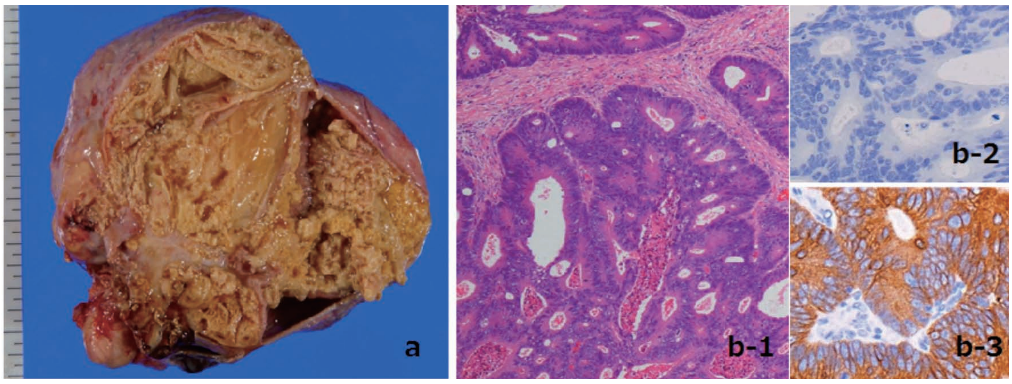


図５　症例２　摘出組織標本
a：肉眼所見，b-1：HE染色（×100），b-2：CK7陰性（×400），b-3：CK20陽性（×400）

90.5％と頻度が高く[2]，大腸癌は1.6～6.4％と比較的まれである[3]。しかし，欧米では，乳腺や大腸が原発巣であることが多く，本邦でも大腸癌の増加に伴い，近年では大腸癌の卵巣転移の症例報告も散見されている。

卵巣転移症例のほとんどは原発巣が大腸固有筋層以深の進行癌であり，大腸SM癌からの卵巣転移は極めてまれである[4]。しかしながら，症例１はSM癌での卵巣転移症例であり，術前に卵巣腫瘍を転移性と診断するのは非常に困難であった。

術前診断の一助となるのは画像診断である。MRI所見のまとまった報告はないが，原発性粘液性腫瘍に類似した多房性嚢胞性腫瘤や壊死を反映したT2強調画像で不均一な信号を示す腫瘤が典型的といわれている[5][6]。両側性であることは転移性卵巣腫瘍の特徴の１つであるが，小さな病変は画像では不明瞭で，両側性と認識できないことがある。FDG-PET検査は原発巣の特定に有用なことがあり，今回経験した二症例はいずれも原発巣に異常集積を認めた。

組織学的には，卵巣被膜面における粘液または腫瘍細胞の存在，結節ごとに異なる組織像を呈する多結節性分布，卵胞や卵胞由来の構造が温存されている像，原発性卵巣腫瘍のいずれの組織型にもあてはまらない像，脈管侵襲像，孤細胞性浸潤像，印環細胞の浸潤が転移性卵巣腫瘍を疑う所見である[7]。しかし，症例１での術中迅速組織診が境界悪性腫瘍であったように，粘液性腺癌の転移は，転移性腫瘍であっても良性から境界悪性の所見を呈することがある[8]。また，通常の組織学的診断では原発性卵巣腫瘍と転移性卵巣腫瘍の鑑別は困難であることが多く，免疫染色が診断に有用である。サイトケラチン（CK）は上皮細胞の主な構造蛋白で，約20種類のサブタイプが知られている。CK7は扁平上皮癌，肝細胞癌，腎癌，前立腺癌，大腸癌などで発現せず，CK20は，胃癌，大腸癌，直腸癌，膵癌，胆道系癌，卵巣粘液性癌，移行上皮癌，メルケル癌に発現する[9]。大腸癌ではCK7陰性，CK20陽性であるのが典型的で[7]，本症例でも免疫染色により大腸癌の卵巣転移であることを診断しえた。

冨木らは，大腸癌の卵巣転移危険因子の検討を行っており，多変量解析の結果，大腸癌の卵巣転移の危険因子は，１）年齢（閉経前大腸癌），２）卵巣の形態異常，３）癌腫が腸管外に露出もしくは隣接臓器に浸潤している例，４）腹膜播種を認める例と結論付けている[10]。本二症例においてはいずれも閉経後ではあったが，卵巣の形態異常および腹膜播種を認めていた。

大腸癌取扱い規約において卵巣転移は腹膜播種P2に分類され，腹膜播種が存在すれば全てStage Ⅳに分類される[11]。また，卵巣転移症例では他の遠隔転移を伴っていることも多く，大腸癌卵巣転移の予後は不良とされている[10][12]。冨木らは，全卵巣転移例の５年生存率は29.1％，うち卵巣のみに転移した場合は67.5％で，肝転移や腹膜転移などの遠隔転移を認めた場合の５年生存は１例もなく，中央値は369日と報告している[10]。

大腸癌の卵巣転移は卵巣以外の転移に比べ，化学療法が効きにくいといわれているが[3]，Leeらの報告によれば，卵巣転移症例に対して付属器摘出を含む積極的な手術療法と化学療法を組み合わせることで生存期間を延長させることができる[13]。本邦でも，再発進行大腸癌に対しmFOLFOX6，FOLFIRI療法，分子標的治療薬のbevacizumabやcetuximabが標準治療として確立してきており，積極的な手術療法と術後補助化学療法で予後延長やQOLの改善が期待できると思われる。

ま と め

大腸癌の卵巣転移は本邦において増加傾向にあり，卵巣腫瘍を認めた場合，転移の可能性を考慮に入れ，FDG-PETを含めた画像検査や消化管内視鏡を行う必要がある。また，術前の画像診断や通常の組織診断で原発性卵巣腫瘍と転移性卵巣腫瘍の鑑別が困難な場合は免疫染色が有用である。多くは予後不良であるが，適切かつ

積極的な手術療法・化学療法を行うことで予後の延長も期待できると考えられる。

文　献

１）畑知樹，吉岡慎一，飛鳥井慶，水本紗千子，中西美鈴，濱野梨絵，前川貴代，濱直樹，柏崎正樹，谷口仁章，辻江正樹，小西宗治，矢野浩司：大腸癌卵巣転移の２例．癌と化学療法，2011, 38：2286-2288.

２）今村博司，岸本朋乃，川端良平，古河洋，福永睦，大里浩樹，宮西加寿也，山本敏也，三輪英明：胃癌術後の両側卵巣転移に対して局所制御を目的に卵巣摘出術を施行した１例．癌と化学療法，2010, 37：2490-2492.

３）長谷川毅，日月亜紀子，金原功，妙中直之：大腸癌異時性卵巣転移の４例．日本大腸肛門病会誌，2012, 65：266-271.

４）小島正継，目片英治，清水智治，園田寛道，竹林克士，石田光明，岡部英俊，谷徹：同時性卵巣転移を有した大腸SM癌の１例．日本大腸肛門病会誌，2012, 65：259-265.

５）Koyama T, Mikami Y, Saga T, Tamai K, Togashi K: Secondary ovarian tumors: spectrum of CT and MR features with pathologic correlation. Abdom Imaging, 2007, 32: 784-795.

６）北井里実，福田国彦：卵巣，子宮における粘液性腫瘍．臨床画像，2011, 27：1346-1358.

７）清川貴子：転移性卵巣腫瘍．病理と臨床，2011, 29：845-849.

８）清川貴子：卵巣境界悪性腫瘍と術中迅速診断．産婦人科治療，2010, 101：276-280.

９）Moll R, Löwe A, Laufer J, Franke WW.: Cytokeratin 20 in human carcinomas. A new histodiagnostic marker detected by monoclonal antibodies. Am J Pathol, 1992, 140: 427-447.

10）冨木裕一，鎌野俊紀，國井康弘，岡田豪，笠巻信二，根上直樹，折田創，坂本修一，坂本一博，鶴丸昌彦：多変量解析を用いた大腸癌の卵巣転移危険因子の検討．日本消化器外科学会雑誌，2002, 35：11-17.

11）大腸研究会：大腸癌取り扱い規約　第８版．金原出版，2013.

12）石井正嗣，石橋敬一郎，桑原公亀，大澤智徳，岡田典倫，宮崎達也，横山勝，猪熊滋久，石田秀行：大腸癌卵巣転移の症例―他の腹膜転移症例と比較して―．癌と化学療法，2009, 36：2257-2259.

13）Lee SJ, Lee J, Lim HY, Kang WK, Choi CH, Lee JW, Kim TJ, Kim BG, Bae DS, Cho YB, Kim HC, Yun SH, Lee WY, Chun HK, Park YS: Survival benefit from ovarian metastatectomy in colorectal cancer patients with ovarian metastasis: a retrospective analysis. Cancer Chemother Pharmacol, 2010, 66: 229-235.

【連絡先】
浦山　彩子
広島大学病院産婦人科
〒734-8551　広島市南区霞 1-2-3
電話：082-257-5472
E-mail：saiko.pumehana@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.199-202

子宮腺筋症より発生したと考えられる子宮体部類内膜腺癌の１例

品川　征大・三輪一知郎・坂本　優香・鈴川　彩子・鳥居麻由美
藤田　麻美・讃井　裕美・佐世　正勝・中村　康彦・上田　一之

山口県立総合医療センター　産婦人科

A case of endometrioid adenocarcinoma arising from uterine adenomyosis

Masahiro Shinagawa・Ichiro Miwa・Yuka Sakamoto・Ayako Suzukawa・Mayumi Torii
Mami Fujita・Hiromi Sanai・Masakatsu Sase・Yasuhiko Nakamura・Kazuyuki Ueda

Department of Obstetrics and Gynecology, Yamaguchi Grand Medical Center

近年，卵巣チョコレート嚢腫の悪性化は広く知られるようになったが，子宮腺筋症の悪性化は稀であり，報告例が散見されるのみである。今回我々は，子宮腺筋症より発生したと考えられる子宮体部類内膜腺癌の１例を経験したので報告する。症例は62歳，２経妊２経産。熱中症に伴う急性腎不全のため当院内科入院。入院中に施行したCT検査で子宮腫瘤を指摘されたため当科紹介となった。子宮右側に85mm大の充実性腫瘤を認め，CA125 318.2 U/ml，CA19-9 44.4 U/mlと上昇していたが，LDHは正常範囲内で，子宮内膜細胞診は陰性であった。子宮筋腫の可能性が高いが悪性腫瘍も否定出来ないため，単純子宮全摘術および両側付属器切除術を行った。術後病理組織診断はendometrioid adenocarcinoma, G2であった。子宮内膜に悪性所見はなく，子宮腺筋症を認めたため，子宮腺筋症の悪性化と診断した。術後にddTC療法を行い，現在のところ再発所見は認めていない。子宮腺筋症の悪性化では，病変と子宮内膜との連続性がない場合，細胞診では悪性所見が認められず，術前診断は困難である。稀ではあるが，子宮腺筋症の悪性化を念頭において診療にあたる必要がある。

Malignant transformations of adenomyosis with a normal endometrium are rare. We report a case of endometrioid adenocarcinoma originating from adenomyosis in the uterus. A 62-year-old woman (gravida 2, para 1) was admitted to our institution because of heat stroke and acute renal failure. She was then referred to our department because of a uterine tumor found incidentally by computed tomography. Because of a possibility of malignancy, abdominal total hysterectomy was performed. Microscopic studies revealed G2 endometrioid adenocarcinoma. The endometrium had normal thickness and no hyperplastic change. This case report presents evidence that adenocarcinoma may originate from an adenomyotic lesion in the uterus.

キーワード：子宮腺筋症，悪性化，類内膜腺癌
Key words：Adenomyosis, Malignant Transformation, Endometrioid Adenocarcinoma

緒　　言

近年，卵巣チョコレート嚢腫の悪性化は広く知られるようになったが，子宮腺筋症の悪性化は稀であり，報告例が散見されるのみである。今回我々は，子宮腺筋症より発生したと考えられる子宮体部類内膜腺癌の１例を経験したので報告する。

症　　例

患者：62歳，女性，２経妊２経産。
既往歴：糖尿病，てんかん。
家族歴：特記すべき事項なし。
現病歴：熱中症に伴う急性腎不全のため当院内科入院。入院中に施行されたCT検査で子宮腫瘤を指摘されたため当科紹介となった。内診にて子宮右側に手拳大の腫瘤を触知し，経腟超音波検査にて，子宮右側に82×69mm大の充実性腫瘤を認めた（図１）。子宮腟部細胞診はNILM，子宮内膜細胞診は陰性であった。腫瘍マーカーはCA125が318.3 U/ml（正常値35 U/ml以下），CA19-9が44.4 U/ml（正常値37 U/ml以下）と上昇していたが，CEA，LDHは正常範囲内であった。骨盤MRI検査では子宮体部から突出する85mm大の境界明瞭な腫瘤を認めた。T2強調像で腫瘤内部は高～低信号を呈し，造影効果は不均一であった。漿膜下筋腫の水腫様変性が疑われたが，悪性腫瘍も否定出来ない所見であった（図２）。全身CT検査では有意なリンパ節腫大や遠隔転移は認めなかった。悪性腫瘍が否定出来ないため，子宮全摘術および両側付属器切除術を行う方針とした。
手術所見：子宮は鵞卵大で，子宮体部右側から突出する超手拳大の腫瘤を認めた。子宮周囲の癒着が高度で，ダグラス窩は閉鎖しており，両側付属器は確認出来ない状態であった。周囲の癒着を剥離し，腫瘤を核出し

た後に子宮全摘術および両側付属器切除術を行った。

病理組織学的所見：核出した腫瘤は比較的柔らかく，割面からは黄色の分泌物の流出が認められた。子宮筋層は腫大し，小指頭大の粘膜下筋腫を認めた（図３）。病理検査では子宮内膜に悪性所見はみられず，子宮筋層にはadenomyosisの像を認めた。核出した腫瘤からはendometrioid adenocarcinoma，G2が認められたが，adenomyosisからの移行像は確認できなかった（図４）。

術後経過：子宮体癌（pT1b NX M0，stage ⅠB）と診断し，追加治療としてPaclitaxel（80mg/㎡），Carboplatin（AUC5）によるddTC療法を６コース施行した。術後12ヶ月経過した現在まで再発所見は認めていない。

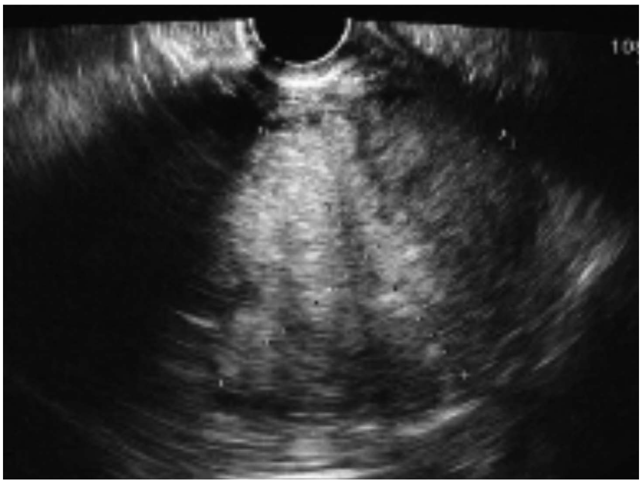


図１　経腟超音波検査
82×69mm大の充実性腫瘤を認めた。

考　　案

子宮内膜症を起源とする悪性化の症例は，1925年にSampsonらによって最初に報告された[1]。1959年にはColman，Rosenthal[2]が子宮腺筋症の悪性化の基準として，①子宮内膜およびその他の骨盤内に癌を認めない，②子宮腺筋症から癌への移行像が認められる，③上皮成分とともに子宮内膜間質細胞が存在するという条件を提唱した。しかし，進行癌ではこれらの条件をすべて満たすことは難しく，特に②子宮腺筋症から癌への移行像が認められないとされている[3]。本症例も進行癌であり①③は確認できたが②の移行像は認められなかった。加藤ら[4]はColman，Rosenthal[2]の基準を満たす症例は，1908年から1975年までの間に国内外で13例にすぎないと報告している。Hayataら[5]は子宮腺筋症100例を調べたが悪性化は認められなかったと報告し，Koshiyamaら[6]は2002年以前に報告された子宮腺筋症の悪性化は26例のみであったと報告しており，子宮腺筋症の悪性化は稀である。しかし，進行癌では病変が子宮内膜面に浸潤し，通常の子宮内膜癌として診断されている可能性があるため，実際の発生頻度はこれらの報告より高いと考えられる。

子宮内膜と病変との間に連続性がない場合，子宮内膜細胞診や組織診での診断は困難なため，画像診断，とりわけMRI検査が重要である。S H Heoら[7]は子宮に接する充実部分を伴った嚢胞性病変を認めた症例を，Motoharaら[8]は子宮腺筋症の病変内にT2強調像で高信号を示す境界不明瞭な領域を認めた症例を報告している。本症例は，子宮体部から突出する境界明瞭な腫瘤

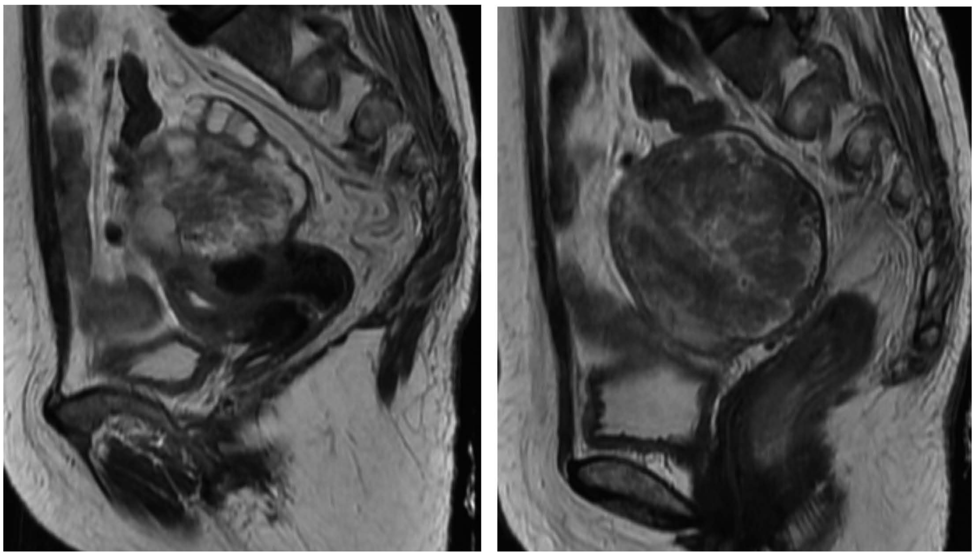


図２　MRI検査
子宮体部から突出する85mm大の境界明瞭な腫瘤を認めた。T2強調像で腫瘤内部は高～低信号を呈し，造影効果は不均一であった。

を認め，T2強調像で腫瘤内部は高～低信号を呈し，造影効果は不均一であった。一定の所見は認められないものの，画像診断で子宮腺筋症の悪性化が疑われる場合は手術による確定診断を積極的に行うべきである。本症例では施行しなかったが，PET（positron emission tomography）-CTの有用性も報告されている[7]。

子宮腺筋症の悪性化は稀であり，さらに術前診断が困難な症例も存在する。外来診療で子宮腺筋症を診察する際には，悪性化を念頭におく必要があると考えられた。

文　　献

1）Sampson JA: Endometrial carcinoma of ovary, arising in endometrial tissue in that organ. Arch Surg, 1925, 10: 1–72.

2）Colman HI, Rosenthal AH: Carcinoma developing in areas of adenomyosis. Obstet Gynecol, 1959, 14: 342–348.

3）本原 剛志，福松 之敦，本原 研一，荒金 太，中村

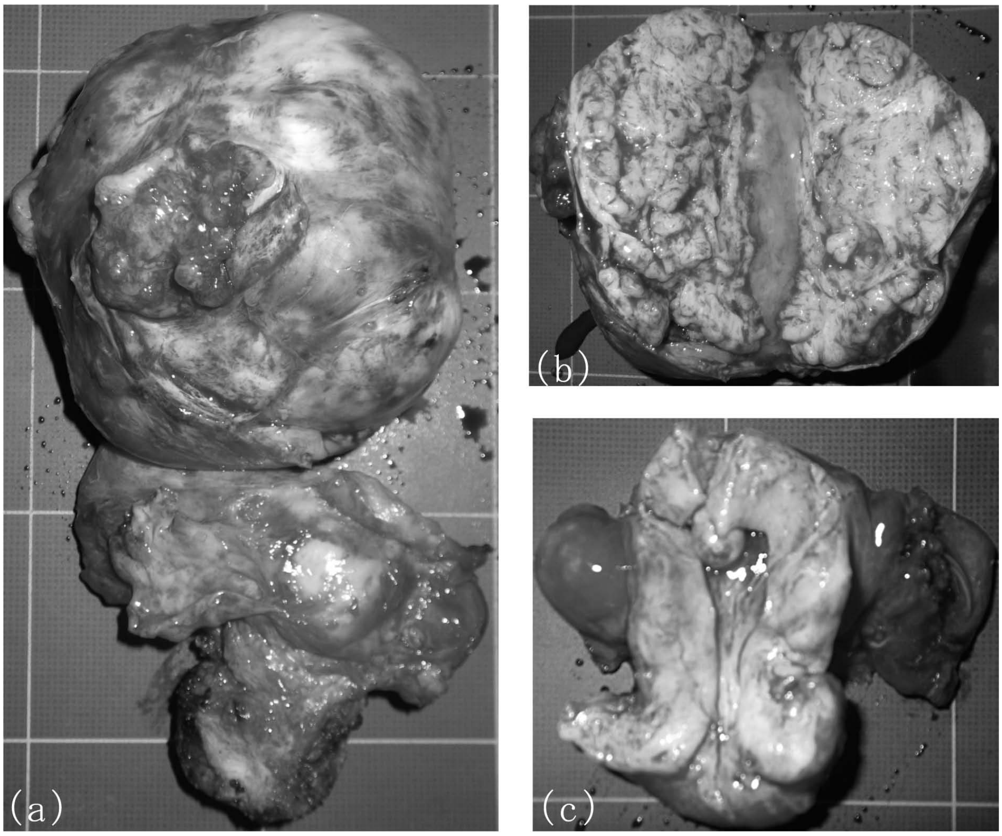


図３　摘出標本
(a) 核出した腫瘤と子宮。(b) 腫瘤の割面からは黄色の分泌物の流出が認められた。
(c) 子宮筋層は腫大し，小指頭大の粘膜下筋腫を認めた。

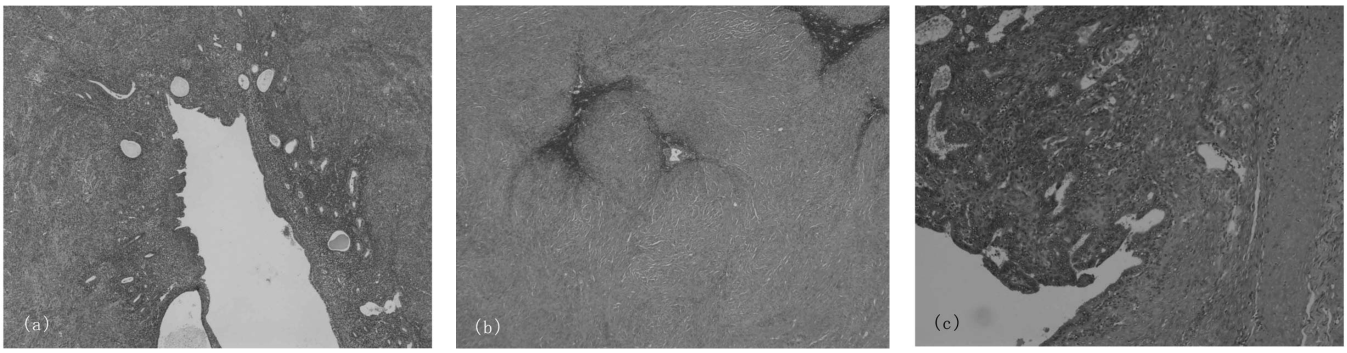


図４　病理組織像（HE染色）
(a) 子宮内膜に悪性所見なし。（×40倍）
(b) 子宮筋層にはadenomyosisを認めた。（×40倍）
(c) 核出した腫瘤からはendometrioid adenocarcinoma，G2が認められた。（×100倍）

直樹：子宮腺筋症から発生した類内膜腺癌の１例. 産科と婦人科，2008，3：381-387.

４）加藤 順三，瀬戸 輝一，岩瀬 一：子宮内膜症のホルモン依存性と悪性化．産婦人科の実際，1980, 29：1127-1145.

５）Hayata T, Kawashima Y: Clinicopathologic study of eight cases of uterine body cancers associated with endometriosis interna（uterine adenomyosis）. Am J Obstet Gynecol, 1987, 14: 239-245.

６）Koshiyama M, Suzuki A, Ozawa M, Fujita K, Sakakibara A, Kawamura M, Takahashi S, Fujii H, Hirano T, Okagaki A, Nagano T, Ban C: Adenocarcinomas arising from uterine adenomyosis: a report of four cases. Int Gynecol Pathol, 2002, 21: 239-245.

７）S H Heo, K-H Lee, J W Kim, Y Y Jeong: Unusual manifestation of endometrioid adenocarcinoma arising from subserosal cystic adenomyosis of the uterus: emphasis on MRI and positron emission tomography CT findings. The British Jornal of Radiology, 2011, 8: e212-e214.

８）Motohara K, Tashiro H, Ohtake H, Saito F, Ohba T, Katabuchi H: Endometrioid adenocarcinoma arising in adenomyosis: elucidation by periodic magnetic resonance imaging evaluations. Int J Clin Oncol, 2008, 13: 266-270.

【連絡先】
品川　征大
山口県立総合医療センター産婦人科
〒747-8511　山口県防府市大字大崎 77 番地
電話：0835-22-4411　FAX：0835-38-2210
E-mail：mshina0225@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.203-206

繰り返す超音波検査により両腎低形成を出生前診断し得た一例

天雲　千晶・石橋めぐみ・田中　圭紀・真嶋　允人・伊藤　恵・西澤　知佳
新田絵美子・森　信博・花岡有為子・金西　賢治・田中　宏和・秦　利之

香川大学医学部母子科学講座周産期学婦人科学

A case of bilateral renal hypoplasia diagnosed prenatally with repeated ultrasonographic examinations

Chiaki Tenkumo・Megumi Ishibashi・Tamaki Tanaka・Masato Mashima・Megumi Ito・Chika Nishizawa
Emiko Nitta・Nobuhiro Mori・Uiko Hanaoka・Kenji Kanenishi・Hirokazu Tanaka・Toshiyuki Hata

Department of Perinatology and Gynecology, Kagawa University School of Medicine

症例は30歳，１回経産婦。前医から羊水過少のため妊娠19週５日に紹介となった。初診時より羊水は少量で胎児の両側腎臓と膀胱が確認できず，両腎無形成を疑っていた。繰り返し超音波検査を行い経過観察していたところ，妊娠29週で初めて妊娠週数と比較して小さい両側腎臓と膀胱が確認できたため両腎低形成の疑いが強くなり，妊娠30週に入ってMRIを施行した。MRIでは左腎20mm，右腎27mmと両腎ともに小さく，両腎低形成と診断した。以後も羊水は少量だったが，児の発育や臍帯動脈・中大脳動脈血流波形に異常所見がなかったため経過観察していた。妊娠39週１日，高位破水し自然陣痛発来し，妊娠39週２日に正常経腟分娩となった。児は2649gの女児でアプガースコアは８点（１分）９点（５分），状態良好であったが全身精査目的にNICU入院となった。出生後の超音波検査で両腎低形成を認めたが腎機能低下なく，他に明らかな異常所見はなかった。児は日齢20に自宅近くの病院に転院となった。

A 30-year-old pregnant woman (gravida 2, para 1) was referred to our ultrasonography clinic because of oligohydramnios at 19 weeks of gestation. Fetal growth was normal, but bilateral kidneys and bladder could not be detected at that time. The amniotic pocket was 2.5 cm. Fetal bilateral small kidneys and bladder were first recognized at 29 weeks of gestation. Magnetic resonance imaging (MRI) confirmed bilateral renal hypoplasia at 30 weeks of gestation. At 39 weeks of gestation, the patient underwent spontaneous vaginal delivery of a female infant weighing 2649 g, with Apgar scores of 8 (1 min)/9 (5 min). The infant was admitted to the neonatal intensive care unit for scrutiny, and bilateral renal hypoplasia was confirmed with ultrasonography and MRI. The infant's renal function was considered normal, and she was discharged 20 days after birth.

キーワード：羊水過少，腎無形成，腎低形成，超音波診断，CAKUT
Key words：oligohydramnios, renal agenesis, real hypoplasia, ultrasonography, CAKUT

緒　　言

超音波診断装置の進歩と最近の超音波スクリーニング検査の普及により，胎児の泌尿器系異常が出生前に診断される例が増加している。先天性腎尿路疾患の中には両側腎無形成，多嚢胞性異形成腎，常染色体劣性多発性嚢胞腎など，頻度は少ないが予後不良の疾患もあれば，尿管瘤，水腎症など頻度が比較的高く児の予後が良好であることが多い疾患など多岐にわたる[1]。いずれも時期にもよるが，ある程度出生前診断されていれば妊娠の中断を選択したり，胎児治療を選択したり，分娩を計画し早期新生児治療に移行したりと適切な対応をとることが可能である。今回，妊娠中期に羊水過少を契機に先天性腎尿路疾患を疑い，両側腎低形成を出生前診断し得た症例を経験したので報告する。

症　　例

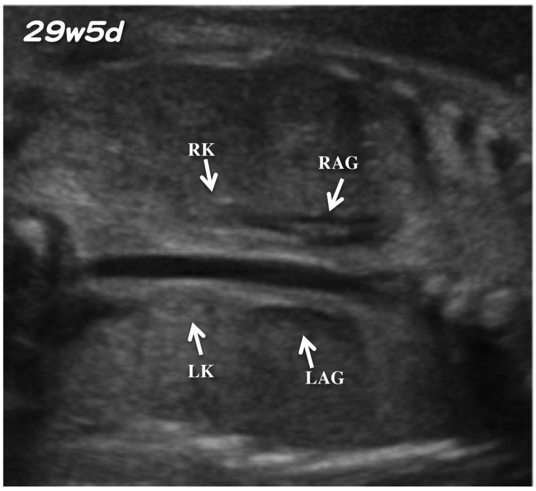
患者：30歳，女性
妊娠分娩歴：１経妊１経産
既往歴：先天性股関節脱臼症
現病歴：自然妊娠。近医A医院よりB病院に羊水過少のため妊娠17週２日で紹介となる。破水を疑う所見はなく，何回か経腹超音波検査が行われたが羊水量は著変なく，膀胱も確認困難であった。本人が里帰り分娩を希望したため，妊娠19週５日，当科紹介初診となった。

臨床経過：初診時の経腹超音波検査で羊水ポケットは2.5cmと正常下限であったが，破水を疑う所見はなかっ

た。妊娠20週５日，羊水ポケットは2.5cmで著変なく，重度の羊水過少ではないため，厳重に外来で経過観察していく方針とした。妊娠23週５日，羊水ポケットは0.9cmまで減少し，両側腎臓，膀胱が検出できなかったことより腎無形成を疑った。妊娠29週５日，膀胱は不明瞭ではあったが左右腎臓が確認でき（図１），3D超音波カラードプラ法で非常に細い両側の腎動脈が観察できたため（図２），両側腎低形成を疑った。妊娠30週０日に単純MRI検査を施行した。腎臓と思われる構造が両側とも確認できるが，左20mm，右27mmと小さいため，超音波で推測したのと同様に両側腎低形成が最も疑われた（図３）。妊娠33週５日，羊水ポケット27.5mmと羊水は変わらず少量だが，児の発育，臍帯動脈・中大脳動脈の血流計測は正常範囲内であり，ノンストレステストもreactiveだったため，更に外来で経過観察することとした。しかし，妊娠35週５日には羊水ポケットが1.8cmと低下し，子宮収縮も頻回にみられたため，妊娠35週６日，安静目的に管理入院とした。超音波検査では，羊水ポケット2.2～3.5cmと羊水過少の診断の範疇に入らず，連日のノンストレステストで児のwell-beingは良好だったためそのまま経過観察を行った。

妊娠39週１日，高位破水したが，陣痛発来しないため陣痛誘発することとなり，ラミナリア頸管拡張術を施行した。妊娠39週２日，自然陣痛発来後，分娩はスムーズに進行し，同日正常経腟分娩となった。

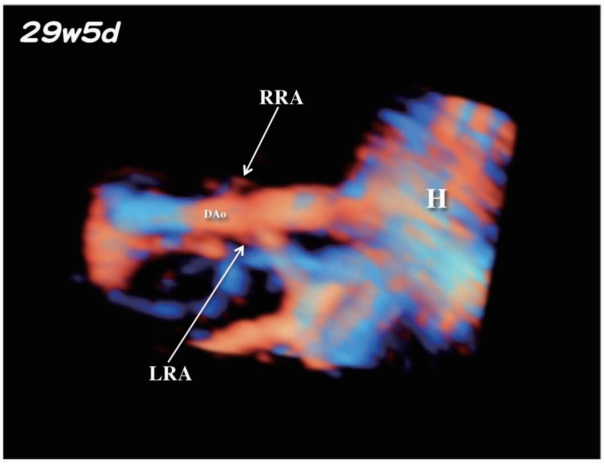
新生児は2649gの女児でアプガースコア８点（１分）９点（５分），UApH 7.310であった。明らかな外表奇形はなく全身状態は良好だったが，精査のため当院NICUに入院となった。母の産褥経過は良好で，産褥５日目に軽快退院された。



RK: right kidney　LK: left kidney　RAG: right adrenal gland　LAG: left adrenal gland
正常大の両側副腎に接して小さい右腎（RK）と左腎（LK）が確認できる。

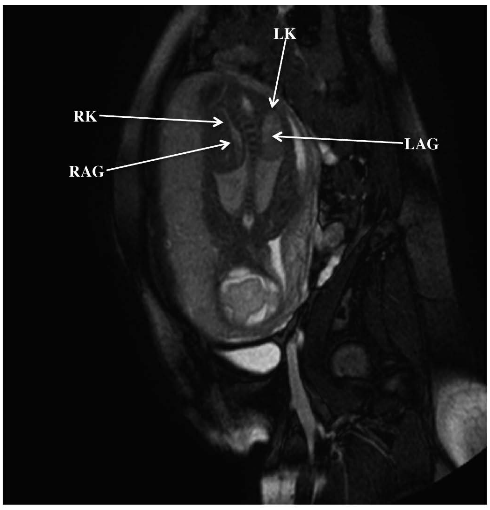
図１　妊娠29週５日　経腹超音波検査

新生児経過：NICU入院後，末梢血管を確保し保育器に収容された。入院時の血液検査では明らかな腎機能障害は認められなかった。超音波検査で両側腎のサイズが小さく（長径が右は約1.5cm，左2.5cm），両側副腎がやや大きめであること以外は全身に特記すべき所見はなく，外表奇形も認められなかった。妊娠中羊水量は正常下限で経過していたが，新生児に肺の低形成所見はみられなかった。日齢３に行った逆行性尿路造影検査では尿管，膀胱は正常だった。日齢６に施行されたMRIで，左腎25×11×13mm，右腎23×８×13mmと両腎が小さく，両側腎低形成と診断された。児の染色体は46XX，正常核型で，微細染色体・遺伝子異常分析も行ったが異常はなかった。合併奇形の有無について検索するため，聴性脳幹反応検査や精密心臓超音波検査，眼科的検査を行ったが聴



H:heart　DAo: descending aorta　RRA: right renal artery　LRA: left renal artery
下行大動脈からの非常に細い左右腎動脈分岐が確認できる。

図２　妊娠29週５日　3D超音波カラードプラ法



RK: right kidney　LK: left kidney　RAG: right adrenal gland　LAG: left adrenal gland
左（LK）27mm，右（RK）20mmと小さいが，腎臓が確認でき，両側腎低形成と診断した。

図３　妊娠30週０日　MRI Ballanced field echo法

性脳幹反応は両耳とも正常で，心奇形・心機能異常もみられなかった。しかし，眼底検査にて両側視神経の萎縮所見があり，両側視神経低形成が疑われた。BUNは緩徐に上昇し，日齢19には57mg/dlまで上昇しているが，ミルクや母乳の摂取量が増加と相関しているため許容範囲内であると考えられた。尿量は徐々に増加し，Creは日齢3をピークに低下し，腎機能はその時点では経過観察可能な状態と思われた。一通りの全身検査の結果，腎機能を含め全身状態は良好であったため，日齢20に自宅近くの病院に転院となった。

考　　察

産婦人科診療において超音波断層法が用いられるようになり約50年が経過した。

当初，重きをおかれていた胎児の発育についての評価に加えて，現在では臓器の構造や機能異常の診断にも用いられるようになっている。MRIや胎児鏡など補助診断が発達した今日でも出生前診断領域における超音波の重要性は変わらない。小児の先天性腎尿路疾患は，かつては生後に腹部腫瘤や尿路感染症，血尿，高血圧，腎不全症状などの出現によって発見される例が大半であったが，超音波診断法の普及により現在はその多くが出生前診断されるようになった[1)]。初診時，両側腎とも超音波で確認困難であったため，両側腎無形成や片側腎無形成・片側低形成を疑っていたが，何回か繰り返し検査をしていくなかで，左右とも腎臓が確認できるようになった。妊娠35週で右腎長径16.7mm，左腎長径18.8mmと妊娠34週〜36週の平均値36 〜 37mm[2)]の半分程度で形態的に小さい腎であることがうかがえる。

超音波検査はその簡便さと侵襲の低さから胎児の異常を描出するためにまず第一に用いられることが多いが，羊水量や母体の肥満度など，検査条件により正確性が左右されやすい[2)]。特に腎尿路系の異常がある場合，羊水過少となっている症例が多く，鮮明な画像が得られにくいことが問題である[3)-5)]。Poutamo et al. は22例の先天性腎尿路系異常を超音波とMRI両方で出生前診断し，出生後の確定診断との正誤性を確認しているが，超音波は22例中15例で的中したのに対し，MRIでは22例中20例が的中したと報告している[6)]。また，Abdelazim et al. は超音波よりMRIの方が先天性腎尿路疾患の診断のためには感度・特異度ともに高いと報告している[7)]。今回の症例でも妊娠30週でMRIを撮影し，それまで超音波で両側腎低形成を疑っていたが，より鮮明な画像が得られたため超音波での診断を裏付けることとなった。超音波診断の補助としてMRIを活用することは非常に重要であると思われる。

妊娠経過中，重度の羊水過少や膀胱が確認できない，腎の構造が不明瞭である，などの所見があれば，両側腎が無機能あるいは無形成といった致死的な異常が想定される[8)]。また羊水過少の原因として前期破水も挙げられる。いずれも妊娠22週以前に指摘された場合，妊娠継続が困難という理由で，もしくは両親の希望でterminationとなる例が少なからず存在する[1)]。長瀬らは自施設で経験した羊水過少シークエンス45例のうち，超音波で両側腎無形成と出生前診断したのは16例で，termination後の病理診断は両側腎低形成だったという症例が２例あったと報告している[9)]が，腎無形成と腎低形成の評価はときに困難である。胎児の尿産生は早くて妊娠10週頃から開始され，膀胱や腎臓は経腟超音波であればその頃から確認できるようになるといわれている[10)]が，腎臓の発生が終了するのが妊娠20週頃であり，また腎臓計測の基準値も20週以降に計測した報告のみであり[11)]，妊娠20週以前の腎低形成の診断は慎重に行うことが重要であると思われる。腎臓の発生が終了する以前に，羊水量が正常下限，もしくは羊水過少で，超音波検査で腎臓が確認できないため腎無形成と診断される症例があるのではないかと推察され，期間をあけて何度も検査の機会を持ち，慎重に観察する必要があるように思われる。

本症例の児はCAKUT（congenital anomalies of the kidney and urinary tract）の疾患概念に当てはまる。CAKUTとは，尿路における先天異常の総称で，腎臓（e.g. 腎低形成，腎異形成）。腎盂尿管（e.g. 水腎症，巨大尿管症），膀胱（e.g. 後部尿道弁）などの疾患を含む[12)]。超音波検査が普及した現在では，胎児期に発見されるCAKUTは中枢神経系の異常に次いで多く，500出生に１人の割合で発見されるとの報告もある[13)]。CAKUTは腎外症状の有無で大きく分別されるが，腎外症状を伴うもので代表的なものとしては難聴・鰓原性奇形・腎尿路奇形を３主徴とする鰓弓耳腎症候群や鎖肛・耳介奇形・母指奇形を合併するTowns-Brocks症候群，正常眼球組織の一部欠損を合併する腎コロボーマ症候群などが挙げられる。また，これまでにATGR2，EYA1，HNF-1β，KAL，PAX2などの遺伝子異常が原因であることがわかっている[13) 14)]。児は出生後の精査で両側視神経低形成が疑われたが，転院後の精査でも同様の所見が得られたことより，CAKUTの中でも腎コロボーマ症候群である可能性が考慮され，詳細な遺伝子検査を今後行う予定である。腎低形成が存在する場合，胎児期の超音波検査で他の明らかな合併奇形が認められない場合でも，上記のような症候群が存在することを念頭において出生後に精査することが必要と思われる。

結　　語

妊娠中期に羊水過少を契機に発見され，両側腎低形成の出生前診断をし，保存的に経過をみて良好な生児を得た症例を経験した。妊娠20週以前の腎低形成の診断は慎

重に行う必要があり，ワンポイントの超音波検査で行うのではなく，所見が変化する可能性があるため繰り返し観察していくことが重要であると思われた。

文　　献

1）望月純子，天野 完，海野信也：腎尿路異常の出生前診断と産科的対応．北里医学，2005, 35：25-30.

2）Gloor JM, Breckle RJ, Gehrking WC, Rosenquist RG, Mulholland TA, Bergstralh EJ, Ramin KD, Odbum PL Jr.: Fetal Renal Growth Evaluated by Prenatal Ultrasound Examination. Mayo Clin Proc, 1997, 72: 124-129.

3）Hörmann M, Brugger PC, Balassy C, Witzani L, Prayer C.: Fetal MRI of the urinary system: Eur J Radiol, 2006, 57: 303-311.

4）Sgro M, Shah V, Barozzino T, Ibach K, Allen L, Chitayat D.: False diagnosis of renal agenesis on fetal MRI. Ultrasound Obstet Gynecol, 2005, 25: 197-200.

5）Gupta P, Kumar S, Sharma R, Gadodia A, Roy KK, Sharma JB.: The role of magnetic resonance imaging in fetal renal anomalies. Int J Gynecol Obstet, 2010, 111: 209-212.

6）Poutamo J, Vanninen R, Partanen K, Kirkinen P.: Diagnosing fetal urinary abnormalities: benefits of MRI compared to ultrasonography. Acta Obstet Gynecol Scand, 2000, 79: 65-71.

7）Abdelazim IA, Abdelrazak KM, Ramy AR, Mounib AM.: Complementary roles of prenatal sonography and magnetic resonance imaging in diagnosis of fetal renal anomalies. Aust N Z J Obstet Gynecol, 2010, 50: 237-241.

8）生野寿史，菊池 朗，五日市美奈，大木 泉，芹川武大，高桑好一，小嶋絹子，榊原清一，臼田東平，松永雅道：当科における嚢胞性神腎奇形および腎無形成出生前診断症例の検討．日本周産期・新生児医学会雑誌，2009, 3：810-814.

9）長瀬寛美，小澤克典，永田智子，丸山康世，石川浩史，猪谷泰史，田中水緒，田中美智子：羊水過少シークエンス45症例の検討．日本周産期・新生児医学会雑誌，2009, 1：37-42.

10）吉田幸洋：胎児の正常超音波像と形態異常　泌尿生殖器の超音波像─腎臓・膀胱・外性器など．臨床婦人科産科，2010, 4：604-611.

11）Jeanty P, Dramaix-Wilment M, Elkazen N, Hibinot C, Van Regemorter N.: Measurement of fetal kidney growth on ultrasound. Radiology, 1982, 144: 159-162.

12）白柳慶之，山崎雄一郎：CAKUT（congenital anomalies of the kidney and urinary tract）に対する画像検査─排尿時膀胱尿道造影と核医学検査─．日本小児腎臓病学会雑誌，2013, 1：33-42.

13）Nakanishi K, Yoshikawa N: Genetic disorders of human congenital anomalies of the kidney and urinary tract（CAKUT）. Pediatr Int, 2003, 45: 610-616.

14）Schimmenti LA: Renal coloboma syndrome. Eur J Hum Genet, 2011, 19: 1207-1212.

【連絡先】
天雲　千晶
香川大学医学部母子科学講座周産期学婦人科学
〒761-0793　香川県木田郡三木町池戸 1750-1
電話：087-891-2174　FAX：087-891-2175
E-mail：ctenkumo@med.kagawa-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.207-211

子宮筋腫術後に後腹膜腔に発生した良性転移性平滑筋腫の一例

原賀　順子・澤田　麻里・永井　あや・多賀　茂樹・山本　暖・早瀬　良二

国立病院機構　福山医療センター　産科・婦人科

A case of benign metastasizing leiomyoma in the retroperitoneum

Junko Haraga・Mari Sawada・Aya Nagai・Shigeki Taga・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

子宮筋腫の稀な進展様式の一つとして良性転移性平滑筋腫が存在する。今回我々は，子宮筋腫手術４年後，後腹膜腔に発生した良性転移性平滑筋腫の一例を経験したので報告する。症例は47歳，２経妊２経産。４年前に子宮筋腫のため他院で腹式単純子宮全摘術を受けている。健診で胸部レントゲンで異常陰影を認め，CTで左肺の腫瘤影と，右水腎・水尿管症と骨盤内腫瘤を指摘され，当科へ紹介となった。MRIでは骨盤内右側に４cm大，左側に１cm大の辺縁平滑な腫瘤を認めた。画像所見からは卵巣腫瘍や子宮外の筋腫などの良性腫瘍を疑ったが，水腎・水尿管症の原因となっており悪性腫瘍や尿管腫瘍も考慮した。手術所見は両側卵巣は正常，腫瘤は後腹膜腔に存在し，尿管に癒着しており，右腎尿管全摘と左後腹膜腫瘍切除を行った。摘出標本から水腎症は先天的なもの，水尿管症は腫瘍による圧迫によるものと考えられた。病理組織所見では腫瘍は良性の平滑筋腫瘍で，免疫染色から子宮由来であると考えられた。前回手術時の病理標本を再検鏡すると，静脈内平滑筋腫の所見を認めた。肺腫瘍は生検は行っていないが平滑筋腫の転移と推測している。FSHが高値であり後療法は行わず経過観察としている。良性転移性平滑筋腫は稀な病態であり，発生機序や治療法は未だ確立していない。本症例では診断に苦慮したが，子宮筋腫の既往があり多発の良性腫瘍が疑われる場合，本疾患を鑑別として考慮する必要があると考えられた。

Benign metastasizing leiomyoma (BML) is a rare pathological condition in women with a history of uterine leiomyoma. It is defined as a histologically benign uterine smooth muscle tumor that metastasizes to distant sites. We report a case of BML in a 47-year-old woman presenting with an abnormal shadow on lung radiography, right hydronephrosis, and pelvic masses, which prompted her referral to our hospital. She had undergone an abdominal total hysterectomy 4 years earlier. The pelvic mass was considered the cause of hydronephrosis, and we performed laparotomy. The pelvic masses were located in the retroperitoneum and adjacent to the right ureter. We performed a right total nephroureterectomy and retroperitoneal tumor resection. Histopathological examination revealed BML. Evidence of intravenous leiomyomatosis (IVL) was also found in the former uterine specimen. The patient was discharged without additional treatment and follow-up.

キーワード：良性転移性平滑筋腫，静脈内平滑筋腫症
Key words：benign metastasizing leiomyoma, intravenous leiomyomatosis

緒　　言

子宮筋腫はもっとも頻度の高い婦人科良性腫瘍であるが，良性転移性平滑筋腫，静脈内平滑筋腫，腹膜播種性平滑筋腫症など稀な進展様式が存在する。良性転移性平滑筋腫は子宮筋腫の既往がある患者に腫瘍が再発するという，あたかも悪性腫瘍のような臨床像をとる病態である。今回我々は，子宮筋腫術後に後腹膜に発生した良性転移性平滑筋腫の一例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症　　例

患者：47歳，２経妊２経産。

既往歴：４年前に子宮筋腫のため他院において腹式単純子宮全摘術施行。輸血歴あり。

現病歴：１か月前の健診で，胸部レントゲン写真で左肺に異常陰影を指摘され近医を受診した。胸部CTで左肺に腫瘤影を認めたが，同時に撮影した骨盤部CTで右水腎・水尿管症と骨盤内右側に３cm大の腫瘤を指摘され当院泌尿器を紹介された。婦人科腫瘍を疑われたため当科へ紹介となった。

内診所見：腟断端は異常なし。腫瘤は触知せず。

血液検査所見：血算異常なし。腎機能はクレアチニン0.86mg/dℓ，eGFR　56mℓ/min/1.73㎡と軽度の異常を認めた。カリウムは5.0mmol/ℓと軽度上昇していた。腫瘍マーカーの値はCEA，CA125，CA19-9のいずれも

正常範囲内であった。

超音波所見：右附属器領域に４cm大の辺縁平滑で比較的均一な信号を示す充実性腫瘍を認めた。傍らには拡張した尿管と思われる低信号の管状構造が見られた。

単純CT（図１）：骨盤内では，右腎の皮質が菲薄化し，著明な右水腎，水尿管症を認めた。また骨盤内右寄りに３×４cm大の腫瘤を認めた。胸部では左肺に１cm大の境界明瞭・辺縁平滑な腫瘤を１つ認めた。

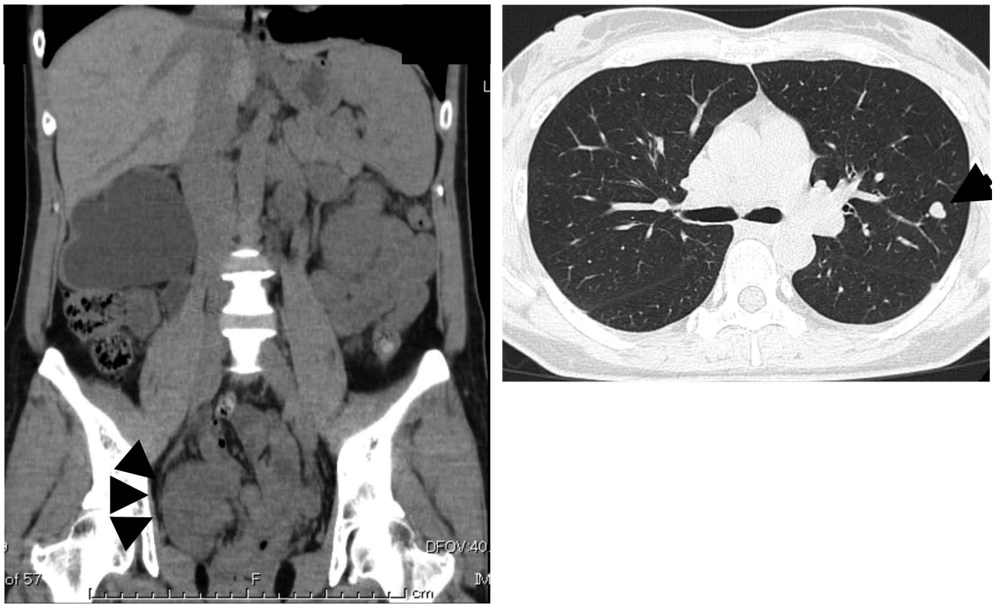


図１　単純CT
（左）前額断；著明な右水腎症と骨盤内右寄りに腫瘍を認める（矢尻）。
（右）水平断；左肺に境界明瞭な腫瘤を認める（矢印）。

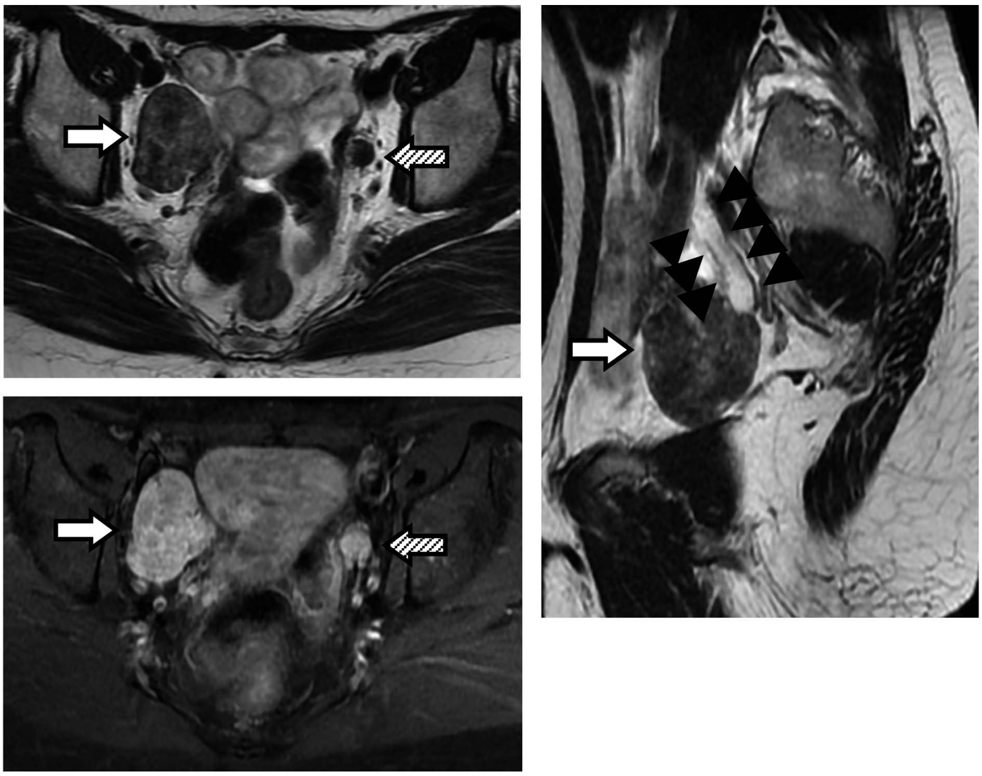


図２　造影MRI
（左上）T2強調画像　水平断：骨盤内右寄りに3×4cm大の辺縁平滑な腫瘤を認め，左の後腹膜にも1cm大の腫瘤を認める。（矢印）（左下）造影T1強調画像　水平断；両側とも比較的均一な造影効果を認める。（右）T2強調画像　矢状断；右の腫瘍の頭側に拡張した尿管を認める（矢尻）。

造影MRI（図２）：骨盤内腫瘤は境界明瞭で造影効果は均一であった。左側にも同様の所見を示す１cm大の腫瘤を認めた。拡張した右尿管は腫瘤の頭側で途絶していた。

術前診断としては，卵巣腫瘍をまず考慮したが，線維腫や莢膜細胞腫などの充実性腫瘍と考えると造影効果がやや強い印象であった。腫瘍の性状からすると子宮外の筋腫も疑われる所見であった。また，水腎症をきたしていることから尿管腫瘍や悪性腫瘍も鑑別診断として挙げられた。

また，右水腎症については術前の泌尿器科での検査により無機能腎であることが判明しており，尿管悪性腫瘍であった場合も考慮して右腎尿管全摘を同時に行う方針とした。

手術所見：開腹すると腹腔内には両側の正常卵巣を認めるのみで，触診で両側の後腹膜に腫瘤を認めた。泌尿器科医師により右腎尿管全摘術が施行された。下部尿管に３×３×４cm大の辺縁平滑な腫瘤が強固に癒着しており，合併切除した。左側の後腹膜腫瘤も下部尿管周囲に存在していたが, 尿管と剥離が可能で腫瘤のみ摘出した。

摘出標本の肉眼的所見（図３）：右腎臓を切開すると，腎盂尿管移行部狭窄を認めた。先天性の水腎症に，腫瘍の圧迫により水尿管症が加わったものと考えられた。腫瘍は両側とも辺縁平滑の充実性腫瘍で，性状は同様であった。尿管粘膜面からの発生ではなかった。

病理組織所見（図４）：好酸性の細胞質をもつ紡錘形の細胞が束状に増殖しており，明らかな細胞異型を認めなかった。核分裂像は5/10HPF以下であった。免疫染色でエストロゲンレセプター（ER），プロゲステロンレセプター（PgR），α-smooth muscle actinがいずれも陽性であり，MIB-1陽性細胞は５％程度であった。以上より婦人科系の良性平滑筋腫瘍と診断した。しかし子宮筋腫の手術歴があり，病歴からは悪性腫瘍の再発を否定しておくことが必要と判断し，前医の標本を再検した。４年前の摘出標本の病理所見（図５）も同様の良性平滑筋腫であったが，静脈内に筋腫が浸潤している像を認め，microscopic intravenous leiomyomatosisと診断した。術後経過は良好で術後11日目に退院となった。

肺病変に関しては他院で精査の予定となっているが，子宮筋腫の転移であると予想している。残存病変は肺に１つのみであり，また術後の血液検査でFSH30.6mIU/mℓと高値であり閉経が近いと判断し，追加治療は行っていない。左尿管周囲への再発や肺腫瘍の増加がないか慎重に経過観察を行っている。術後８か月の時点で，骨盤内や肺に新たな腫瘍の出現は認めていない。

考　案

良性転移性平滑筋腫（benign metastasizing leiomyoma; 以下BML）は，子宮筋腫の既往のある女性に平滑筋腫瘍が再発する病態で，1939年にSteinerが初

図３　摘出標本（ホルマリン固定後）
右腎盂尿管移行部狭窄を認めた（矢印）。腫瘍は右尿管に強固に癒着し，水尿管症の原因となっていた（矢尻）。

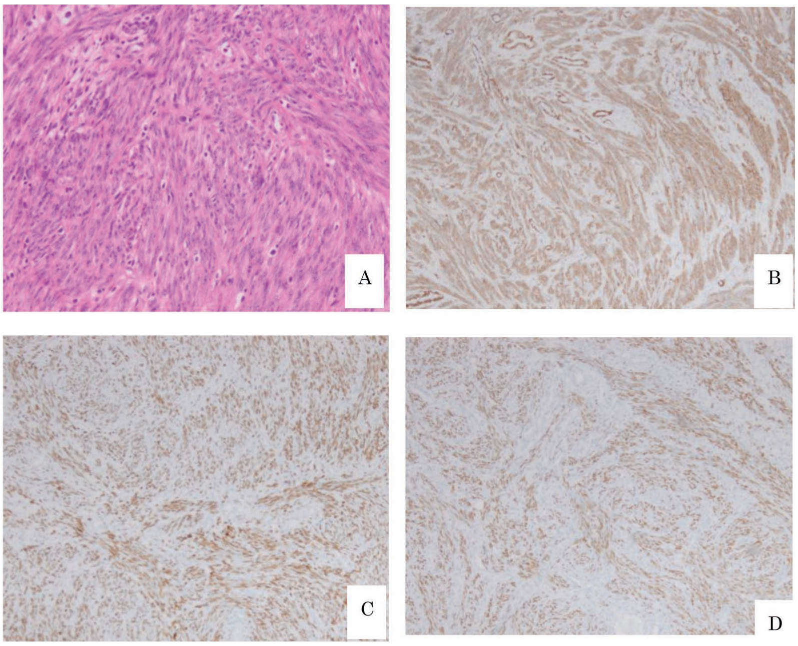


図４　傍尿管腫瘍
A：HE染色　×100　B：免疫染色（α-smooth muscle actin）×40　C：免疫染色（Estrogen receptor）×40　D：免疫染色（Progesterone receptor）×40
紡錘形の核異型のない細胞が集簇し，免疫染色から婦人科系の良性平滑筋腫瘍と診断した。

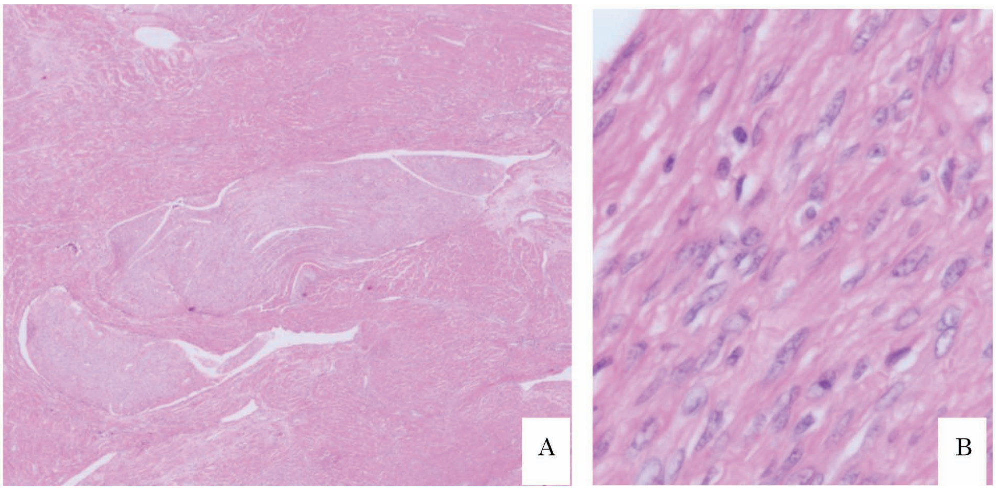


図５　４年前の病理標本
A：HE染色　×20　B：HE染色　×400
明らかな悪性所見は認めないが，筋腫の血管内への浸潤を認めた。Microscopic intravenous leiomyomatosisと診断した。

表１　平滑筋腫瘍における増殖パターンによる変異型

びまん性平滑筋腫症（diffuse leiomyomatosis）
解離性平滑筋腫（dissecting leiomyoma）
転移性平滑筋腫（metastasizing leiomyoma）
静脈内平滑筋腫症（intravenous leiomyomatosis）

めて報告した[1)]。以後150例以上の症例が報告されている[2)]。本疾患の頻度からその多くが症例報告であり，病態生理，治療方針，予後などについては一定の見解はないのが現状である。転移部位としては肺が最も多いが，皮膚，骨，縦隔，リンパ節，筋肉，心臓，後腹膜などへの転移の報告がある[3)]。

BMLは，平滑筋腫瘍の増殖パターンによる変異型に分類されており[4，5)]，子宮筋腫の既往があり，子宮以外に平滑筋腫が存在し，その両方に組織学的に悪性所見を認めない場合に診断される。臨床的にあたかも悪性腫瘍のような振る舞いをすることから病理組織学的に良性であることを証明することは肝要である。本症例では子宮筋腫の既往があり，後腹膜腔に腫瘍を認め，その両方に悪性所見を認めないことを確認し，BMLと診断した。

BMLの発症機序は未だ解明されていないが，主に次の３つの説が提唱されている[6)]。１つ目は子宮筋腫が血行性転移を起こすという説，２つ目は低悪性度の子宮肉腫の転移であるという説，３つ目は同時多発的に血管平滑筋より筋腫が発生しているという説でありそれぞれを支持する論文が存在する。

ここで，平滑筋腫瘍の増殖パターンによる変異型には，BMLのほかにびまん性平滑筋腫症（diffuse leiomyomatosis），解離性平滑筋腫（dissecting leiomyoma），静脈内平滑筋腫症（intravenous leiomyomatosis；以下IVL）が存在する[4，5)]（表１）。IVLとは子宮内外の静脈内へ筋腫が増殖する病態で，下大静脈や右心内まで進展する例もある。肉眼的には筋腫が静脈内に入り込むwormlike projectionを呈することがあり，下大静脈に進展するものはCTで発見されることがある。

本症例では，子宮全摘時の病理標本の再検により良性腫瘍であることを確認し，さらに静脈内浸潤を認めたためIVLと診断した。本症例のようにBMLとIVLが同一症例に認めた報告は散見される[7-10)]。Lee et al.の報告[10)]では子宮筋腫と多発の肺腫瘍を同時に認め，摘出した子宮には血管内に向かってwormlike projectionを認め，組織学的にもIVLと診断している。さらに針生検を行った肺腫瘍とともに遺伝子解析を行うと共通の遺伝子変異を多数有しており，BMLは原発巣からの転移により起こるという説を裏付けるとの結論になっている。他にも，Bowen et al.が腫瘍の一塩基多型（SNP）の解析を行った報告[11)]や，Patton et al.がアンドロゲンレセプターのtriplet repeatを解析した報告[12)]があり，やはり原発巣と転移巣，または異なる場所の転移巣同士の遺伝子が酷似することから，同一起源からの転移説を支持している。

BMLの症例報告の中で，原発巣の病理組織を検討していない例は多数存在する。それは原発巣の治療から転移が発見されるまでの期間が長いことや，肺の転移巣を呼吸器科で発見，治療されているなど，さまざまな要因

があると思われるが，実際に検討してみると原発巣にIVLを認める症例もまだ存在しているのではないかと考えられる。

本症例では後腹膜の２つの腫瘍は子宮静脈を経て後腹膜腔に生着した転移性筋腫と考えられ，肺腫瘍に関しては病理学的精査は行っていないが画像上良性腫瘍が疑われ，経過・画像からもBMLとして矛盾がないと考えている。

治療方針は可及的な外科的切除が第一選択になるが，内分泌療法（GnRH agonist, プロゲステロン, アロマターゼ阻害薬，SERM）の有用性が報告されている[2, 13]。本症例ではホルモン状態から閉経が近いと判断し，追加治療を行わず経過観察とした。本疾患は良性疾患であり予後良好とされている。本症例では水腎症に関しては先天的なものであったが，発症部位は両側尿管に隣接しており，増大すれば両側水腎症の原因になったことが予測され，重大な合併症の原因となりうることが考えられた。

今回我々は良性転移性平滑筋腫の一例を経験した。本症例では診断に苦慮したが，子宮筋腫の既往があり，多発性の良性腫瘍が疑われる場合，本疾患を鑑別として考慮する必要があると考えられた。本疾患は未だ解明されていない部分が多く，一定の治療方針もないのが現状である。今後の症例の蓄積や分子遺伝学的な解析により発症機序が解明され，エビデンスが構築されていくことが待たれる。

文　献

１）Steiner PE: Metastasizing fibroleiomyoma of the uterus: Report of a case and review of the literature. Am J Pathol, 1939, 15: 89-110.

２）Lewis EI, Chason RJ, DeCherney AH, Armstrong A, Elkas J, Venkatesan AM: Novel hormone treatment of benign metastasizing leiomyoma: an analysis of five cases and literature review. Fertil Steril, 2013, 99: 2017-2024.

３）Lim SY, Park JC, Bae JG, Kim JI, Rhee JH: Pulmonary and retroperitoneal benign metastasizing leiomyoma. Clin Exp Reprod Med, 2011, 38: 174-177.

４）日本産科婦人科学会 / 日本病理学会 / 日本医学放射線学会 / 日本放射線腫瘍学会．東京：金原出版, 2012, 41-58.

５）Tavassoli FA, Devilee P; WHO Classification of Tumours - Third Edition. Pathology and Genetics Tumours of the Breast and Female Genital Organs. Lyon: IARC Press, 2003, 236-244.

６）Ni Y, Shi G, Wan H, Shen J, Jiang X, Yuan F: Pulmonary benign metastasizing leiomyoma: case report and review of the literature. Clin Exp Obstet Gynecol., 2012, 39: 249-51.

７）Arif S, Ganesan R, Spooner D: Intravascular leiomyomatosis and benign metastasizing leiomyoma: an unusual case. Int J Gynecol Cancer, 2006, 16: 1448-50.

８）Bodner-Adler B, Bartl M, Wagner G: Intravenous leiomyomatosis of the uterus with pulmonary metastases or a case with benign metastasizing leiomyoma? Anticancer Res, 2009, 29: 495-6.

９）Koh DM, Burn PR, King DM: Benign metastasizing leiomyoma with intracaval leiomyomatosis. Br J Radiol, 2000, 73: 435-7.

10）Lee HJ, Choi J, Kim KR: Pulmonary benign metastasizing leiomyoma associated with intravenous leiomyomatosis of the uterus: clinical behavior and genomic changes supporting a transportation theory. Int J Gynecol Pathol, 2008, 27: 340-5.

11）Bowen JM, Cates JM, Kash S, Itani D, Gonzalez A, Huang D, Oliveira A, Bridge JA: Genomic imbalances in benign metastasizing leiomyoma: characterization by conventional karyotypic, fluorescence in situ hybridization, and whole genome SNP array analysis. Cancer Genet, 2012, 205: 249-54.

12）Patton KT, Cheng L, Papavero V, Blum MG, Yeldandi AV, Adley BP, Luan C, Diaz LK, Hui P, Yang XJ: Benign metastasizing leiomyoma: clonality, telomere length and clinicopathologic analysis. Mod Pathol, 2006, 19: 130-40.

13）Mizuno M, Nawa A, Nakanishi T, Yatabe Y: Clinical benefit of endocrine therapy for benign metastasizing leiomyoma. Int J Clin Oncol, 2011, 16: 587-91.

【連絡先】
原賀　順子
国立病院機構福山医療センター産科・婦人科
〒720-8520　広島県福山市沖野上町４丁目14番17号
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：junko.hrg.8618@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.213-216

肺血栓塞栓症を合併した巨大子宮筋腫の１例

佐々木　充・中西　慶喜・楠本　真也・佐々木美砂・佐野　祥子・中前里香子

JA 広島総合病院　産婦人科

A case of huge uterine myoma complicated with pulmonary thromboembolism

Mitsuru Sasaki・Yoshinobu Nakanishi・Shinya Kusumoto
Misa Sasaki・Shoko Sano・Rikako Nakamae

Department of Obstetrics and Gynecology, JA Hiroshima General Hospital

肺血栓塞栓症（以下PTE）は種々の原因で発症するが，重篤な例では急死に至ることもあり，早期の診断と適切な治療が必要となる。今回，PTEを発症し抗凝固療法を開始し，血栓の消失後に単純子宮全摘術を施行した巨大子宮筋腫の１例を経験したので報告する。症例は47才，２経妊２経産で５年前より子宮筋腫を指摘されていたが放置していた。半年前より過多月経，全身倦怠感を自覚したため当院受診となった。臍高に達する子宮筋腫を触知し，超音波検査では最大径が12cm大の多発子宮筋腫を認めた。血中Hb値は6.7g/dlと高度の貧血を認めた。鉄剤処方にて一旦帰宅としたが全身倦怠感が増強したため４日後に救急外来を受診した。下腿浮腫を認め，胸部レントゲンで心陰影拡大，肺鬱血所見を認めた。血中Dダイマー値は8.7μg/mlと高値であり，造影CT検査で両側肺動脈に血栓を認めたため，PTEと診断した。抗凝固療法を開始し，３ヶ月後の造影CT検査で両側肺動脈の血栓の消失を確認した。貧血加療，筋腫縮小目的にGnRHアゴニストを３回施行後に単純子宮全摘出術を施行した。術後経過良好であり術後８日目に退院となった。以後PTEの再発なく経過している。巨大な骨盤内腫瘤を認める場合には血中Dダイマー値などにより血栓症の評価を行い，必要に応じて下肢造影CT，下肢脈管エコーなどで下肢静脈血栓症の検索を行うことが重要と考えられた。

The development of pulmonary thromboembolism (PTE) is multifactorial. In severe cases, it may result in sudden death; thus, early diagnosis and medical treatment are paramount. We report a case of a huge uterine myoma complicated with pulmonary thromboembolism in a 47-year-old woman. She was diagnosed with a myoma 5 years earlier. Approximately 18 months ago, she began noticing excessive menses and general malaise. Thus, she consulted our hospital. Ultrasonography showed a huge myoma that reached the umbilicus level and polymyomas with a maximum size of 12 cm. She was severely anemic, with a blood hemoglobin level of 6.7 g/dL. Additionally, she presented with lower limb edema and a D-dimer value of 8.7 μg/mL. She was diagnosed with PTE after a thrombus was identified in the pulmonary artery by contrast-enhanced computed tomography (CT). We started anticoagulation therapy, and the thrombus disappeared after 3 months of treatment. We performed abdominal total hysterectomy after three courses of GnRH agonist therapy. She was discharged on day 8 postoperatively, and has not experienced recurrence of PTE. In cases of huge pelvic masses, it is important to rule out thrombosis by assessing D-dimer levels and using lower limb contrast CT or lower limb vascular ultrasonography.

キーワード：子宮筋腫，肺血栓塞栓症，Dダイマー
Key words：myoma uteri, pulmonary thromboembolism, D-dimer

緒　　言

肺血栓塞栓症（以下PTE）は種々の原因で発症するが，重篤な例では急死に至ることもあり，早期の診断と適切な治療が必要となる。今回，PTEに対して抗凝固療法を開始し，血栓の消失後に腹式単純子宮全摘出術を施行した巨大子宮筋腫の１例を経験したので報告する。

症　　例

【患者】47才　２経妊２経産　身長165cm　65kg（BMI：24）

【既往歴】特記事項なし　ホルモン療法の既往なし

【家族歴】特記事項なし

【現病歴】５年前に子宮筋腫を指摘されていたが放置していた。半年前より過多月経，全身倦怠感を自覚したため当院受診となった。

初診時，触診で臍高に達する子宮筋腫を触知し，超音波検査では最大径が12cm大の多発子宮筋腫を認めた。血中Hb値は6.7g/dlと高度の貧血を認めた。子宮頸部細胞診，子宮内膜組織診は異常を認めなかった。鉄

剤処方にて貧血改善後に手術予定としたが，全身倦怠感が増強したため４日後に救急外来を受診した。
血圧：101/77mmHg，脈拍：80回/分，SpO2：99%とバイタルサインは安定していたが，血中Dダイマー値が8.7μg/mlと上昇しており血中BNP値は570pg/mlと高値であった。動脈血液ガス検査はPaO2：58.6mmHg，PaCO2：26.2mmHg，A-aDO2：57mmHgと酸素分圧の低下，拡散障害を認めていた。胸部レントゲン検査ではCTR：57%と心陰影拡大を認め，また両側肺動脈陰影の拡大を認めた（図１）。心電図検査ではV1-V4に陰性T波を認めており，右心負荷所見を認めた。心臓超音波検査では右心房，右心室が拡大し，右心負荷所見を認めた。PTEを疑い胸部造影CT検査を施行したところ，両側肺動脈に血栓を認めPTEと診断した（図２）。血栓性素因の精査を行ったところ，PT-INR：1.25，APTT：33.5秒，D-dimer：8.7μg/ml，プロテインC抗原量：44%（基準値：70-150%），プロテインC活性：57%（基準値：70-140%），プロテインS活性：67%（基準値：60-150%），抗カルジオリピン抗体：陰性，ループスアンチコアグラント：陰性であった。プロテインC抗原量，プロテインC活性の軽度低下を認める以外，有意な所見を認めず，子宮筋腫による静脈鬱滞が原因でPTEが発症したと考えられ，同日循環器内科へ転科となり抗凝固療法を開始した。
貧血に対して血中Hb値：10.0g/dl以上を目標に赤血球輸血が施行された。ヘパリン持続点滴を開始し，血中PT-INR値：1.5-2.0を目標にワーファリン内服による抗凝固療法を開始した。治療開始後４日目に血中PT-INR値が目標値になったためヘパリンを中止しワーファリン内服のみに切り替えた。全身倦怠感は改善し，経過良好にて治療開始後約２週間で一旦退院となり，以降外来フォローとなった。

治療開始後２ヶ月で施行した造影CT検査で肺動脈の血栓は消失し（図２），新たな深部静脈血栓（以下DVT）が無いことを確認した。循環器内科と相談し，治療開始後約３ヶ月での外来受診後に抗凝固療法は終了となった。外来フォロー中に施行した骨盤部造影MRI検査では一部変性を認める多発子宮筋腫を認めた（図３）。子宮筋腫に対して，貧血加療，筋腫縮小目的にGnRHアゴニストを３回施行し，貧血は改善した。PTE発症から約４ヶ月後（抗凝固療法終了から２週間後）に手術を施行した。術後に抗凝固療法を開始予定であり，麻酔科との相談の上，硬膜外麻酔は施行せず全身麻酔と経静脈的自己調節鎮痛法（IVPCA）併用下に腹式単純子宮全摘出術を施行した。開腹所見では子宮は双手拳大で子宮底部に10cm大の有茎性の漿膜下筋腫を認めた。両側付属器に内膜症様の癒着を認め剥離した。腹水貯留は認めなかった。摘出子宮は1070gで，病理結果は平滑筋腫であり悪性所見は認めなかった（図４）。

婦人科手術における静脈血栓症の予防ガイドライン[1]（表１）より静脈血栓症既往があるため高リスクとして術後早期より下肢間欠的空気圧迫法と抗凝固療法を開始した。出血傾向がないことを確認した上で術後５時間よりヘパリンカルシウム5000単位の１日２回皮下注射を開始した。術後32時間よりエノキサパリン2000単位の１日２回皮下注射へ切り替えたが，術後５日目にエノキサパリンによる穿刺部の疼痛を認めるためヘパリンカルシウム皮下注射へ戻し，術後７日目まで投与した。術後経過良好であり術後８日目に退院となった。以後，PTEの再発なく経過している。

考　　察

PTEは90%以上が下肢深部静脈あるいは骨盤内静脈から発症し[2]，PTEはDVTの５-10%に発症する[3]。DVTの発症には血流の停滞，血液凝固系の異常，血管内皮障害の３要素が関与している[4]。危険因子としては肥満，高齢，脱水，長期臥床，エストロゲン療法，妊娠，外科手術，鬱血性心不全，脳卒中，悪性腫瘍，ATⅢ欠乏，プロテインC欠乏，プロテインS欠乏，ループスアンチコアグラント陽性などがある[5]。今回の症例では凝固系検査でプロテインC抗原量は44%（基準値：70-150%），プロテインC活性は57%（基準値：70-140%）と軽度減少していた。先天性プロテインC欠乏症はタンパク量（抗原量）と生物学的活性値の両方が低下する純粋な欠乏症（TypeⅠ）と，抗原量は正常で生物学的活性値のみが低下する分子異常症（TypeⅡ）に分類される[6] そのほとんどが成人になってから発症するⅠ型ヘテロ接合体患者で，プロテインC活性は30-50%に低下している。この場合，健常人の７倍も血栓症のリスクが上昇すると言われている。治療に関しては，血栓塞栓症と同様に，急性期はヘパリン点滴，慢性期はワーファリン内服となっている。今回，PTEの発症時に明らかな深部静脈血栓（以下DVT）は画像上では認めなかった。血栓が形成された原因として子宮筋腫による静脈鬱滞が最も考えられたが，今後血栓症を繰り返すようであれば先天性プロテインC欠乏症も念頭に治療を行う必要があると思われる。

術前にDVTを認める場合には下大静脈フィルターを留置する場合もあるが[7]，今回の症例では，術前の造影CT検査でDVTを認めなかったため施行しなかった。抗凝固療法の継続期間に関しては，血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断，治療，予防に関するガイドライン[8]では，可逆的な危険因子がある場合には３ヶ月間の，先天性凝固異常症や特発性の肺血栓塞栓症では少なくとも３ヶ月間のワーファリン投与を行い，それ

以後の抗凝固薬の継続はリスクとベネフィットを考慮して決定するとされている。本症例では子宮筋腫による静脈鬱滞が原因でDVT，PTEが発症したと考えられ，手術によって改善しうる可逆的な因子であり，約３ヶ月間のワーファリン投与を行った。その後の造影CT検査で血栓の消失を確認できたため，循環器内科との相談で一旦ワーファリン内服は中止となった。術後に血栓形成予防にヘパリンカルシウム，エノキサパリンの皮下投与を行ったが，その後のワーファリン継続については必要ないとの判断で内服を再開しなかった。

良性婦人科疾患におけるDVT発症の危険因子としては静脈血栓塞栓症の既往，55才以上，腫瘍径20cm以上，アレルギー，膠原病の既往が優位であるという報告[9]や，子宮筋腫症例では筋腫重量が１kgを超えるとDVTの発症頻度が有意に上昇するという報告[10]もある。今回の症例では，摘出子宮の重量が１kgを超えており，また腫瘍径も子宮筋腫を含めた子宮の最大径は20cmを超えており，DVT発症の危険因子になっていたと考えられた。

検索可能であった本邦でのDVTを合併した子宮筋腫11症例について表２に示した[7, 11-16]。DVTを認める症例では，自覚症状としては下腿浮腫，下肢痛を認める場合が多く，また，全身倦怠感，歩行時息切れなどを認める場合，PTEを合併している場合が多い傾向にあった。筋腫の大きさとDダイマー値には相関はなかった。今回の症例では，初診時に全身倦怠感の症状を認めており，その時点で巨大子宮筋腫によるPTEの可能性を念頭において精査を行っていれば，病態の早期発見に繋がったと思われる。

巨大な骨盤内腫瘤を認める場合には血中Dダイマー値などにより血栓症の評価を行い，必要に応じて下肢造影CT，下肢脈管エコーなどでDVTの検索を行うことが重要と考えられた。また，全身倦怠感，歩行時息切れなど症状を認める場合にはPTEも念頭において精査を行うべきと考えられた。

文　　献

１）肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症（静脈血栓塞栓症）予防ガイドライン作成委員会：肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症（静脈血栓塞栓症）予防ガイドライン　ダイジェスト版　第2版．Medical Front International Limited, 2004.
http://ja-sper.org/guideline2/10_page.html

２）山田典一：肺血栓塞栓症の診断と治療．血栓止血誌，2008, 19：347-352.

３）肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症：日産婦誌，2004, 56：382-391.

４）Virchow R: Thrombose und Embolie, Leipzeg. East germany Verlag-von johann Ambrosius Barth, 1910: 1846-1856.

５）石井美希子，斉藤俊雄，穴山玲子，佐川 泰一，林敏，鈴木康伸，清川尚：深部静脈血栓症（Deep Vein Thrombosis）の発症にて発見された卵巣癌の１例．日産婦関東連会報，2004, 41：25-30.

６）山本晃士：プロテインC欠乏症．血栓止血誌，2001, 12：149-153.

７）佐藤茉弥，島田佳苗涌，前田雄岳，杉山将樹，西健，板垣 智昭，満川元一：深部静脈血栓症を合併した子宮筋腫に対して一時的下大静脈フィルター挿入が有用であった２症例．関東産婦誌，2012, 49：147-152.

８）肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断・治療・予防に関するガイドライン作成委員会：肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断・治療・予防に関するガイドライン（2009年改訂版）．
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2009_andoh_h.pdf

９）Suzuki N: Risk Factors for perioperative venous thromboembolism: A retrospective study in Japanese women with gynecologic diseases. Thromb J 2010, 8: 17.

10）Siota M: Deep-Vein Thrombosis Is Associated with Large Uterine Fibrosis: Tohoku. J. Exp Med. 2011, 224: 87-89.

11）辰本幸子，北正人，岡田悠子，志馬裕明，中村光彰，山田聡，小島謙二，星野達二：深部静脈血栓症を合併した子宮筋腫３症例における下大静脈フィルターの使用．産婦の進歩，2005, 57：172-173.

12）山内明，茅野真男，秋山泉，渡辺豊治，板倉紘一，和泉滋，山本紳一郎，毛利 誠：肺塞栓再発防止のために下大静脈フィルター挿入下に手術を行った子宮筋腫と卵巣癌の２症例．IRYO，1997, 51：421-424.

13）福永博，村田実，大平晃司，千葉義朗：巨大子宮筋腫に合併し右心不全を呈した肺血栓塞栓症の１例．心臓，2006, 38：142-148.

14）瑞慶覧美穂，中村学，小松浩司朗，宮本純孝，西村俊信，安藤昭彦：深部静脈血栓症および肺塞栓を合併した多発子宮筋腫の２例．関東産婦誌，2012, 49：153-159.

15）小泉朱里，上山和也，平山貴士，御木多美，中原万里子，今野秀洋，矢田昌太郎，窪麻由美，白井洋平，田嶋敦，野島美知夫，吉田幸洋一：深部静脈血栓症を合併した巨大子宮筋腫の一例，関東産婦誌，2010, 47：357.

16）生橋裕美，石川博康，前畑 賢一郎，小坂由紀子，佐能孝，清水健治，関場香：子宮筋腫術後肺動脈塞

栓の一例．産婦中四会誌，1999, 47：109-113.

【連絡先】
佐々木　充
JA 広島総合病院産婦人科
〒 720-8520　広島県福山市沖野上町 4 丁目 14 番 17 号
電話：0829-36-3111　FAX：0829-36-5573
E-mail：misotonkotsushoyu@live.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.217-222

経口避妊薬（OC）・EP配合剤を内服中に発生した動静脈血栓症の８症例

谷　和祐[1)]・江口　武志[2)]・杉山和歌菜[1)]・小古山　学[1)]・赤堀洋一郎[3)]・河原　義文[1)]

１）津山中央病院　産婦人科
２）姫路赤十字病院　産婦人科
３）赤堀病院

Eight cases of the arteriovenous thrombosis that developed during oral contraceptive use

Kazumasa Tani[1)]・Takeshi Eguchi[2)]・Wakana Sugiyama[1)]・Manabu Ogoyama[1)]
Yohichiro Akahori[3)]・Yoshifumi Kawahara[1)]

１）Department of Obstetrics and Gynecology, Tsuyama Chuo Hospital
２）Department of Obstetrics and Gynecology, Japanese Red Cross Society Himeji Hospital
３）Department of Obstetrics and Gynecology, Akahori Hospital

【緒言】経口避妊薬（OC）やEP配合剤は月経困難症，過多月経，不正性器出血等の治療として，また避妊目的，月経移動，不妊治療中等で産婦人科で処方され，数多くの女性が使用している。しかし，これらのホルモン療法には動脈及び静脈血栓塞栓症などの重大な副作用がある。
OCもしくはEP配合剤を内服中，血栓症にて当院受診となった８症例を報告する。
【症例】2004年１月～2013年10月までに他院で処方されたOCもしくはEP配合剤を内服中に動静脈血栓症を発症し，当院受診した８症例について検討した。中用量ピル内服中が２例，低用量ピル内服中が６例であった。内服期間は中用量ピル内服中が10日間から16日間，低用量ピルは14日間から４年間と様々であった。内服理由としては避妊目的はなく，月経困難症が４例，月経不順が３例，不妊治療中が１例であった。発症した血栓症は，動脈血栓症が４例（脳梗塞３例（うち出血性梗塞２例），狭心症１例），静脈血栓症が４例（脳静脈洞血栓症２例，静脈血栓症２例（うち１例は肺塞栓症あり））であった。リスクとしては，喫煙歴が８人中５人に認められ，禁忌事項となる35歳以上で１日15本以上の喫煙者が１例，抗リン脂質抗体症候群患者が１例認められた。
【結語】OC・EP配合剤服用は動静脈血栓症発症リスクを高める。凝固系マーカーによる早期診断は困難と考えられるため，発症予防が重要である。その為にはガイドラインに則り処方前のリスク因子の抽出，定期的な診察が重要であると考えられた。また，本症例のような主訴で初診時に他科受診していることも想定されるため，他診療科医師へのOC・EP配合剤服用に対する認識も必要である。

A number of women are being prescribed estrogen-progestin (EP) formulations and oral contraceptives (OC) as treatment of dysmenorrhea, menorrhagia, irregular vaginal bleeding, birth control, and infertility. We report 8 cases of thrombosis that developed while taking EP formulations and OC. Medium-dose OC were administered in 2 cases and low-dose OC were administered in 6 cases. Indications for oral administration were dysmenorrhea in 4 cases, irregular menstruation in 3 cases, and infertility in 1 case. Four patients presented with arterial thrombosis (3 with cerebral infarction and 1 with angina pectoris), and 4 patients presented with venous thrombosis. Five patients had history of cigarette smoking. Two patients had contraindications for OC and EP treatment. The guidelines regarding the use of OC state that the relative risk does not increase in coronary artery disease and hemorrhagic stroke, but the relative risk is twice as high in ischemic stroke and three to five times higher in deep vein thrombosis. Periodic follow-up and detailed consultation are necessary before the prescription of OC. Further, we must carefully examine the indications for administration of OC in the future.

キーワード：経口避妊薬，動脈血栓症，静脈血栓塞栓症，副作用
Key words：oral contraceptives(OC), Arterial thrombosis, Venous thromboembolism, side effect

緒　　言

経口避妊薬（OC）やEP配合剤は月経困難症，過多月経，不正性器出血等の治療として，また避妊目的，月経移動，不妊治療中等，産婦人科で処方され，数多くの女性が使用している。しかし，これらのホルモン療法には動脈及び静脈血栓塞栓症などの重大な副作用がある。OCもしくはEP配合剤を内服中，血栓症にて当院受診となった８症例を報告する。

症　例

【症例１】脳左横静脈洞血栓症，左側頭葉脳出血
44歳，１経妊１経産，BMI：22.6
主訴：不穏
既往歴：子宮筋腫，右子宮内膜症性囊胞，ヘルニア
家族歴：特記事項なし
アレルギー：特記事項なし
生活歴：喫煙歴なし
現病歴：他院にて月経困難症，過多月経に対しプラノバール®（ノルゲストレル・エチニルエストラジオール錠）を処方されていた。内服開始16日後，急にキョロキョロする，噛み付くなど不穏状態を認め前医受診，CTにて左側頭葉に約１cmの高吸収域を認めたため当院搬送となった。当院脳神経外科にてMRI，DSAを施行，脳左横静脈洞血栓症，左側頭葉脳出血を認めた。同日入院，プラノバール®中止し抗凝固療法開始となった。

【症例２】脳梗塞
47歳，２経妊０経産，BMI：21.0
主訴：左口唇周囲のしびれ
既往歴：子宮内膜症
家族歴：特記事項なし
アレルギー：なし
生活歴：喫煙歴なし
現病歴：不正性器出血に対し近医産婦人科にてプラノバール®処方。内服10日後，左口唇周囲のしびれを自覚し近医受診，その後当院受診，MRIにて脳梗塞を認めたためプラノバール®は中止，入院加療となった。

【症例３】左鎖骨下静脈血栓症，肺塞栓症
36歳，妊娠分娩歴不明，BMI：20.8
主訴：左上肢腫脹
既往歴：子宮内膜症，SLE，抗リン脂質抗体症候群
家族歴：特記事項なし
アレルギー：なし
生活歴：喫煙歴なし
現病歴：既往にSLE，抗リン脂質抗体症候群あり，プレドニゾロン内服中であった。近医産婦人科にて不妊治療目的にマーベロン®（デソゲストレル・エチニルエストラジオール錠）処方。内服10日後に左手の腫脹を認め近医受診，左鎖骨下静脈血栓症を認めマーベロン®中止，当院入院。造影CTにて肺塞栓を指摘，抗凝固療法開始となった。

【症例４】出血性脳梗塞
30歳，０経妊０経産，BMI：16.3
主訴：失語，手指失認，左右失認
既往歴：29歳：頸管ポリープ切除術，30歳：Marfan症候群
家族歴：特記事項なし
アレルギー：なし
生活歴：喫煙歴　20本/日，18歳～ 25歳
現病歴：近医産婦人科にて月経不順に対しマーベロン®処方されていた。１日前より言語障害が出現，近医受診し頭部CT施行されるも異常所見を認めず精神疾患を疑い精神科病院受診を勧められた。しかし，同日夜間に頭痛が出現したため精神科病院を再度受診し入院となった。翌日まで頭痛が続いたため再度頭部CT施行したところ，脳梗塞を疑われ当院紹介受診となった。MRI施行，脳梗塞と診断，マーベロン®中止し入院加療となった。

【症例５】皮下静脈血栓症
24歳，０経妊０経産，BMI：22.5
主訴：左手首のしこり
既往歴：子宮内膜症
家族歴：特記事項なし
アレルギー：なし
生活歴：喫煙　10本/日
現病歴：４年前から月経困難症に対しマーベロン®内服中であった。左手首の腫瘤を主訴に当院形成外科受診。造影CTにて左手背側の皮下静脈血栓症を認めたため，マーベロン®中止し保存的に加療した。

【症例６】脳左S状静脈洞血栓症，脳横静脈洞血栓症
40歳，２経妊０経産，BMI：34.4
主訴：頭痛
既往歴：子宮内膜症，月経困難症
家族歴：父・母：高血圧
アレルギー：なし
生活歴：喫煙 40本/日
現病歴：近医産婦人科にて３か月より子宮内膜症に対しヤーズ®（ドロスピレノン・エチニルエストラジオール錠），当院受診２日前よりマーベロン®へ変更され内服中であった。当院受診４日前より頭痛出現し近医内科受診，頭部CTでは異常所見を認めずNSAIDs処方され経過観察されていた。一旦症状は改善したが，当院受診前日に症状増悪あり，当院受診しMRI施行したところ脳左S状静脈洞血栓症，脳横静脈洞血栓症を認めたためマーベロン®中止し抗凝固療法開始となった。

【症例７】ラクナ梗塞，内頸動脈血栓症
48歳，５経妊２経産，BMI：32.2
主訴：左上肢と左顔面麻痺，構音障害
既往歴：６歳　肺炎，33歳　子宮筋腫，子宮内膜症に

対し偽閉経療法施行後子宮筋腫核出術
アレルギー：なし
生活歴：喫煙　２-３本/日
現病歴：４か月前より近医産婦人科にて子宮内膜症，子宮筋腫に対しルナベル®（ノルエチステロン・エチニルエストラジオール錠）を処方され，内服していた。職場で上記症状出現したため当院救急外来受診。MRIにてラクナ梗塞，内頸動脈血栓症を認めたためルナベル®中止，当院脳神経外科にて入院加療となった。

【症例８】不安定狭心症
34歳，４経妊４経産，BMI：32.0
主訴：繰り返す胸痛
既往歴：特記事項なし
家族歴：父　心筋梗塞，母　高血圧
アレルギー：なし
生活歴：喫煙　10本/日
現病歴：４か月前に近医産婦人科にて過多月経に対しアンジュ®（レボノルゲストレル・エチニルエストラジオール錠）処方，１か月前よりラベルフィーユ®（レボノルゲストレル・エチニルエストラジオール錠）へ変更，内服していた。当院受診４日前に３分程度の胸痛を繰り返したため近医受診。心電図でST-T変化は認めなかったが，WBC上昇，TnT陽性のため虚血性心疾患を疑い当院へ救急搬送となった。ラベルフィーユ®中止，不安定狭心症を疑い冠動脈造影を施行，左前下行枝（＃６）に血栓を認めたため，経皮的血栓吸引療法を施行した。

考　察

低用量経口避妊薬（oral contraceptives; OC）やEP配合剤は子宮内膜増殖抑制による過多月経や不正出血の治療，排卵抑制による月経困難症や月経前症候群の治療，ホルモン補充療法などに対し使用されており，OCは避妊目的以外にもその副効用のため使用されている。その

表１　OC・EP 配合剤内服中の２例

	症例1	症例2
年齢(歳)	44	47
BMI	22.8	21.0
喫煙（本/日）	0	0
内服薬（P）	ノルゲストレル	ノルゲストレル
発症までの内服期間	16日間	10日間
内服理由	月経困難症・過多月経	不正性器出血
合併症	子宮筋腫、卵巣内膜症性嚢胞	子宮内膜症
発症した血栓症	脳左横静脈洞血栓症 左側頭葉脳出血	脳梗塞
症状	不穏状態	左口唇周囲のしびれ

表２　OC・EP 配合剤内服中の６例

	症例3	症例4	症例5	症例6	症例7	症例8
年齢（歳）	36	30	24	40	48	34
BMI	20.8	16.3	22.5	34.4	21.0	32.0
喫煙(本/日)	0	0 (5年前まで20)	10	40	2-3	10
内服薬（P）	デソゲストレル	デソゲストレル	デソゲストレル	ドロスピレノン	ノルエチステロン	レボノルゲストレル
発症までの内服期間	14日間	3年間	4年間	3か月	4か月	5か月
内服理由	不妊治療中	月経不順	月経困難症	月経困難症	月経困難症	月経不順
合併症	SLE、APS	Marfan症候群	子宮内膜症	子宮内膜症	子宮筋腫	なし
発症した血栓症	左鎖骨下静脈血栓症、肺塞栓症	出血性脳梗塞	皮下静脈血栓症	脳左S状静脈洞血栓症、脳横静脈洞血栓症	ラクナ梗塞、内頸動脈血栓症	不安定狭心性
症状	左上肢腫脹	失語、手指失認、左右失認	左手首のしこり	頭痛	左上肢と左顔面麻痺、構音障害	繰り返す胸痛

一方で，リスクとして静脈血栓症，脳卒中，虚血性心疾患など血管障害だけでなく脂質代謝異常や耐糖能低下，肝障害なども報告されている。今回当院でOC，EP配合剤内服中に動静脈血栓症を発症した８症例を経験したが，１症例を除き４症例は内服前より血栓症のリスクを有しており，さらに２症例は禁忌症例であった。

世界保健機関の「避妊法に関する医学的適用基準（WHOMEC)」に則って指導することにより，最適な避妊法を選択することが可能であり,(表１)に要約を示す。当科で経験した８症例の年齢，BMI，喫煙などOC使用のリスクを（図１，２）にまとめた。BMI25以上の肥満例は２例/８例，喫煙は５例/８例に認めた。WHO 分類では，分類１（使用制限なし）は症例１の１例，分類２（リスクを上回る利益）は症例１・２・７（40歳以上），５・

OC が使用できる

WHO 分類１ー使用制限なし	WHO 分類２ーリスクを上回る利益
年齢ー初経～40 歳未満	年齢ー40 歳以上
出産の有無ー未産および経産	母乳栄養ー分娩６か月経過後から可
分娩後ー授乳していなければ 21 日を経過後	喫煙ー35 歳未満
中絶後ー人工妊娠中絶の直後から使用可	肥満ー30 を超える BMI
子宮外妊娠歴	妊娠時の高血圧歴
骨盤内手術歴	VTEー第１度近親者にある場合
安静臥床を要しない小手術	安静臥床を要しない大手術
静脈瘤	表在性血栓性静脈炎
片頭痛以外の頭痛ー軽度または重度	既知の高脂血症
てんかんー肝酵素誘導薬を服用していない場合可	心弁膜疾患ー合併症を伴わない
腟出血ー不正，大量または遷延性の疑いがない場合	片頭痛ー限局的症状のない 35 歳未満の女性
子宮内膜症	腟出血ー検査前に重度の疾患の疑い
良性の卵巣腫瘍	CIN および子宮頸癌
重度の月経困難症	乳房疾患ー診断未確定の乳房腫瘤
絨毛性疾患ー良性および悪性	糖尿病ーNIDDM および IDDM，血管疾患なし
子宮頸部外反症	胆嚢疾患ー無症候または胆嚢摘出によって既治療
乳房疾患ー良性の乳房疾患または乳癌の家族歴	胆汁うっ滞歴ー妊娠による
子宮体癌または卵巣癌	鎌状赤血球症
PIDー現在または最近３か月以内	
STDー現在または最近３か月以内，腟炎またはSTD のリスクが高いもの	
HIV/AIDSーHIV・AIDS に罹患，HIV・AIDS のリスクが高いもの	
住血吸虫症，骨盤結核および非骨盤結核，マラリア	
貧血ーサラセミア，鉄欠乏性貧血	
抗生物質ーリファンピシンおよびグリセオフルビンを除く	

OC 処方ができない

WHO 分類３ー利益を上回るリスク	WHO 分類４ー容認できない健康上のリスク
母乳栄養ー分娩後6週～6か月の間で母乳栄養が主体のもの	母乳栄養ー分娩後６週以内
分娩後ー21 日以内	喫煙ー35 歳以上で，１日 15 本を超える喫煙者
喫煙ー35 歳以上で１日 15 本未満の喫煙者	心血管疾患ー動脈系の心血管疾患に関する種々の危険因子があるもの
高血圧ーBPが測定できない場合には高血圧歴，BPが測定できる場合は適切に測定されたBP，収縮期140～159mmHgおよび拡張期 90～99mmHg の高値	高血圧ー収縮期 160mmHg，拡張期 100mmHgを超える BP
片頭痛ー限局的症状のない 35 歳以上の女性	VTEー罹患または既往歴
乳房疾患ー乳癌の既往歴があって３年間再発がない	長期の安静臥床を要する大手術
胆嚢疾患ー症候性で内科的に既治療または罹患中	虚血性心疾患患者
肝硬変ー軽症で代償性	脳卒中
よく使用する肝酵素に影響を及ぼす薬剤ー抗生物質（リファンピシンおよびグリセオフルビン）および特定の抗痙攣薬（フェニトイン，カルバマゼピン，バルビツール酸系薬剤，プリミドン）	心弁膜疾患ー肺高血圧合併，心房細動，亜急性細菌性心内膜炎歴
	片頭痛ー年齢に関わらず局在性神経徴候を有する者
	乳房疾患ー乳癌患者
	糖尿病ー腎症，網膜症，神経障害または他の血管疾患があるか，20 年を超える糖尿病
	肝硬変ー重症で非代償性
	肝腫瘍ー良性または悪性

AIDS（後天性免疫不全症候群），BP（血圧），CIN（子宮頸部上皮内腫瘍），OC（低用量ピル），HIV（ヒト免疫不全ウイルス），IDDM（インスリン依存性糖尿病），NIDDM（インスリン非依存性糖尿病），PID（骨盤内感染症），STD（性感染症），TB（結核），VTE（静脈血栓塞栓症），WHO（世界保健機関）

図１ WHO の OC 使用に関する医学的適用基準[1)]

８（35歳未満の喫煙）の５例，分類４（容認できない健康上のリスク）は症例５（35歳以上で１日15本を超える喫煙者）であり，症例３は基礎疾患として抗リン脂質抗体症候群を有しており，禁忌症例となっている。症例４のように服用前リスクが存在しなかった症例もあるが，基礎疾患としてMarfan症候群を認めた。OC・EP配合剤との関連を示す文献を検索するも見つけることは出来なかったが，Marfan症候群は約90%に心血管病変を認め嚢胞性中膜壊死による大動脈病変を認めるため，何らかの因子が関与していた可能性も否定出来ない。また，全８症例において，D-DimerやFDP上昇といった血液凝固系異常は認められなかった。

OC使用による静脈血栓症（venous thromboembolism: VTE）の相対リスクは非使用者の３–５倍に増加する[1]と言われている。妊娠時のVTEリスクは女性10万人あたり年間60例であることを考慮すると，OC非服用患者のVTEリスクは女性10万人あたり年間約５人と低く，OC服用者はリスクは増加するが絶対的数値は低いといえる。また，OC内服によるVTEリスクの増加は使用開始後４か月以内に認められ，中止後３か月以内に非服用者のリスク値まで戻る[1]といわれている。そのため，症例４は喫煙歴があるが，リスクには含まれない。発症時期は内服１年以内，特に３か月以内が多いが，本症例では服用を開始して４年後に発症した症例もあり，慎重かつ長期的な経過観察が必要である。

虚血性および出血性脳卒中は女性10万人あたり年間100人であり，健常非喫煙者のOC服用により虚血性脳卒中のリスクは２倍に増加するが，出血性脳卒中ではリスクの増加を認めない。また，出血性および虚血性脳卒中の死亡率はOCの使用では増加しない[1]とされる。さらに，１日10本以上の喫煙者ではリスクが7.2倍になるとの報告[2]もあり，禁煙指導は重要である。症例４では出血性脳梗塞を発症しており，OCの影響はないと考えられるが，基礎疾患のMarfan症候群が影響している可能性も否定出来ないため，今後検討が必要である。

非喫煙者のOC使用による心筋梗塞の発症リスク[3]，死亡リスクは増加しないことが示されている[4]。しかし一方ではOC服用により心筋梗塞の発症リスクが1.84倍に増加するとの報告[5]もある。第２世代OCは第３世代OCと比較し発症リスクが高いとの報告[6]もあり，その不一致はOCに含まれるプロゲスチンの世代による可能性がある。心筋梗塞の重要なリスクファクターは喫煙である。喫煙はOC非使用者でも心筋梗塞発症リスクを約８倍に増加させるが，OC使用者ではさらに13.6倍まで増加させる[5]。前述した通り，全８症例中５例に喫煙歴があり，OC禁忌となる35歳以上，15本/日以上を満たさない症例でも非喫煙者と比較すると明らかに発症リスクは高い。さらに高血圧にも注意が必要である。高血圧かつ喫煙患者にOCを使用するとリスクは約70倍まで増加する[5) 7)]。そのため，OC処方前の問診，血圧測定，禁煙指導は非常に重要である。

これら合併症の対策としては，まず何よりも予防することが重要であることは言うまでもない。低用量経口避妊薬の使用に関するガイドライン（改訂版）に示されている，WHOのOC使用に関する医学的適用基準，また添付文書上の禁忌事項を遵守することが重要である。禁煙指導を行った上で，OC処方前・服用中の問診，血圧測定，体重測定を定期的に行っていく。問診では特に静脈血栓症の既往，血栓性素因の有無について既往歴・家族歴を聴取するべきである。またBMI30以上の肥満，年齢，脂質異常症，糖尿病，片頭痛，肝疾患等の有無にも注意すべきである。血栓症のリスクが高ければ血液凝固系検査や子宮頚癌のための子宮頚部細胞診スクリーニング，乳癌のための乳房検診を行ってもよい。本症例は全て他院にて処方されたものであるが，OC・EP配合剤の大部分は漫然と処方されることが多く，処方前の問診漏れなどにより合併症のリスクを見逃す恐れがあり，我々産婦人科医師だけでなく他科の医師も気をつけつつ，十分なフィードバックを行っていく必要がある。

また本８症例において，発症時OC・EP配合剤内服中の凝固系マーカー（PT，APTT，D-Dimer，FDP等）の異常例は存在しなかった。低用量経口避妊薬の使用に関するガイドライン（改訂版）では血栓症のリスクが高い時には血液凝固系検査を推奨するとしているが，発症前診断は困難と考えられ，今後OC・EP配合剤内服中の患者に有用なマーカーを検討する必要がある。

結　　語

OC・EP配合剤服用は，若年から中年女性の動静脈血栓症発症リスクを高める。後方視的にみてリスクが見つからないものは１例のみであった。また，いわゆる凝固系マーカーによる早期発見は困難と考えられ，処方前のリスク因子の抽出，定期的な診察が発症予防につながると考えられた。我々産婦人科医はさらに慎重なOC・EP配合剤投与の適応を検討しなければならない。また，本症例のような身体症状を主訴に産婦人科以外の診療科を受診していることも想定されるため，産婦人科医だけでなく他診療科医師へのOC・EP配合剤服用に対する認識も必要であると考えられる。

文　　献

１）World Health Organization（WHO). Medical eligibility criteria for contraceptive use. Geneva, Switzerland: WHO, 2004.

２）World Health Organization: Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone

Contraception. Ischaemic stroke and combined oral contraceptives. *Lancet*. 1996; 348: 498–505.
3）Dunn N, Thorogood M, et al. Oral contraceptives and myocardial infarction: results of the MICA case-control study. BMJ. 1999; 318: 1579–1583.
4）Hannaford PC, Selvaraj S, et al. Cancer risk among oral contraceptive users: cohort data from the Royal College of General Practitioner's Oral Contraception Study. BMJ2007; 335: 651.
5）Baillargeon JP, McClish DK, et al（2005）Association between the current use of low-dose oral contraceptives and cardiovascular arterial disease: a meta-analysis. J Clin Endocrinol Metab 90: 3863–3870.
6）Sitruk-Ware, Regine, et al. "Metabolic effects of contraceptive steroids." *Reviews in endocrine and metabolic disorders* 12.2（2011）: 63–75.
7）Curtis, Kathryn M., et al."Combined oral contraceptive use among women with hypertension: a systematic review." *Contraception* 73.2（2006）: 179–188.

【連絡先】
谷　和祐
津山中央病院産婦人科
〒708-0841　岡山県津山市川崎 1756
電話：0868-21-8111　FAX：0868-21-8201
E-mail：k.tani.obgyn@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.223-227

単孔体外式手術における新しい気腹ポートの有用性の検討

讃井　裕美・中村　康彦・品川　征大・坂本　優香・鈴川　彩子
藤田　麻美・鳥居麻由美・三輪一知郎・佐世　正勝・上田　一之

山口県立総合医療センター　産婦人科

Study of the clinical usefulness of single-port transumbilical laparoscopic-assisted surgery with new single-port device

Hiromi Sanai・Yasuhiko Nakamura・Masahiro Shinagawa・Yuuka Sakamoto・Ayako Suzukawa
Mami Fujita・Mayumi Torii・Ichiro Miwa・Masakatsu Sase・Kazuyuki Ueda

Yamaguchi grand medical center

単孔式デバイスを使用した腹腔鏡手術は通常の４ポートの手術より大きな切開創があるため，大きな腫瘍の取り出しがしやすいが，従来の多孔式と比較すると操作鉗子との距離が極端に短くなるため，鉗子操作が困難であり初心者には難しい。癒着の予想されない卵巣嚢腫を対象に，EZアクセス®を用いて単孔式に卵巣内容を吸引後，体外式に嚢腫核出を行った。今回の対象症例は26歳から43歳までの直径５cmから17cmの卵巣嚢腫を有する15例で，組織型は成熟皮様嚢腫10例，粘液性嚢胞腺腫３例，漿液性嚢胞腺腫１例，出血性嚢胞１例であった。肥満の１例，未産婦の２例を除いた12例でポートを足さずに手術を完遂できた。肥満の１例と腹壁の硬い２例において卵巣が切開創まで持ち上がらず，体外式の摘出が困難であったため，２孔式への変更が必要であったが，開腹術への移行は回避できた。癒着が予想されない卵巣嚢腫において，症例を選択すればEZアクセスを用いた単孔体外式手術は有用である。

Laparoscopic single-site surgery using a single-port device allows a larger port site than conventional multi-port surgery and easier removal of large ovarian cysts from the body. We performed the single-port transumbilical laparoscopic-assisted surgery with the new single-port device, EZaccess, in 15 patients aged 26-43 years with ovarian tumors measuring 5–17 cm in diameter, without adhesions. EZaccess consists of two parts, the lapprotector and EZaccess. The lapprotector expands the surgical wound and prevents wound contamination by the contents of dermoid cysts. The EZaccess is made of silicone and adapts and seals the lapprotector easily. Pathological diagnoses included mature dermoid cysts (10 patients), mucinous cyst adenomas (3 patients), a serous cystadenoma (1 patient), and a hemorrhagic cyst (1 patient). We directly vacuumed the ovarian tumor contents through the umbilical site and made the ovarian cystectomy extra-abdominally. We completed the surgery in 12 of 15 patients without any additional ports. However, we required the additional abdominal port while operating on an obese woman and two nulliparous women. Postoperative pain was mild, and acceptable cosmetic outcome was also possible for them. The single-port transumbilical laparoscopic-assisted surgery with EZaccess is feasible in patients with ovarian cysts without adhesions.

キーワード：単孔式腹腔鏡手術，体外式手術，卵巣良性腫瘍，EZアクセス
Key words：Single-site surgery, Laparoscopic-assisted surgery, ovarian tumor, EZ-access

緒　　言

近年婦人科領域においても単孔式腹腔鏡下手術の有用性が報告されるようになっている[1]。単孔デバイスを用いた単孔式腹腔鏡下手術は多孔式と比べ，ポート孔が大きいため,大きな腫瘍の取り出しがしやすいが,従来の多孔式と比較すると視野が狭く，操作鉗子のポート間距離が極端に短くなるために従来同様の鉗子操作は困難であり，初心者には困難である。

一方，ラップディスクを恥骨上に置き，卵巣を体外に取り出して行う体外式手術は手術手技も容易であるが，恥骨上の創が残ることや，術後の痛みが開腹術同様に強く残りやすいところが問題であった。

EZアクセスは直径2.5cmから５cmの大きさの単一ポートから複数のポートを挿入することができる単孔用ポートである。創拡張部分のラッププロテクターとポートを刺す部分のEZアクセスが容易に着脱できることと安価なことから用いられることが増えている[2]。これを臍に留置し卵巣を体外に取り出して行う体外法手術を行ったところ，比較的容易に単孔式手術に取り組むこと

ができたので報告する。

方　　法

癒着の予想されない卵巣嚢腫15例について，EZアクセスを用いた臍からの卵巣嚢腫摘出術を体外法で行った。

腫瘍の大きさの中央値は６cm（５－17cm），組織型は成熟皮様嚢腫10例，粘液性嚢胞腺腫３例，漿液性嚢胞腺腫１例，出血性嚢胞１例であった。

臍中央に４cmの縦切開を加え，筋膜を４cm程度切開して腹腔に到達した後，ラッププロテクターを装着した（図１a)。12時，４時，９時方向にあらかじめ３本のEZトロッカーを設置したEZアクセスを装着し，気腹した（図１b)。腹腔内を観察した後に卵巣を子宮底に置き，ウテリンインジェクターを用いて子宮と付属器を優しく押し上げると同時にEZアクセスを外してラッププロテクターのついた臍を恥骨側に引っ張ることで卵巣を直視下に置いた（図２a)。卵巣に絹糸をかけて牽引しながら内容物を穿刺吸引して小さくし（図２b)，ラッププロテクターから引き出して体外法で嚢腫を核出，止血縫合した後に体内に戻した（図３a，b)。

成　　績

15例中ポートの追加なく体外法で手術を完遂できたのは12例であった。２例は卵巣が体外に取り出せなかったため，ポートを追加して２孔式の体内法で核出を行った。１例は肥満で卵巣を体外に取り出すことが困難であり，術前に同意を得ていたため，付属器摘出術へ変更した。開腹移行例はなかった。手術時間の中央値は59分（52～91分）で出血量は20g（10～50g）であった。出血，ヘルニアなどの術後合併症はなかった。術後疼痛については硬膜外麻酔の併用なしで術当日にジクロフェナクナトリウム座薬25mg平均１個（０～２個）使用に加えて，ペンタゾシン20m筋肉注射またはフルルビプロフェンアキセチル静脈注射を単回投与（5/15人に使用）することで許容できる程度の痛みであった。術後１日目からは全員NSAIDS内服のみで歩行できた。

考　　案

臍からのポートのみで行われる単孔手術は傷が目立ちにくく，見た目に優れるが，操作鉗子の距離が極端に短いため，鉗子操作が困難である。鉗子操作を簡単

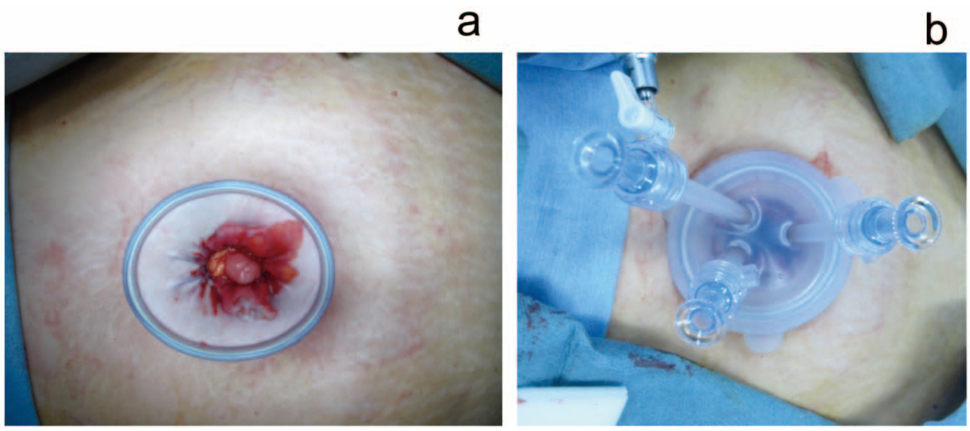


図１　臍に４cmの皮膚切開を加え，ラッププロテクター®を装着，５mmトロッカーを刺したEZアクセス®を装着する。

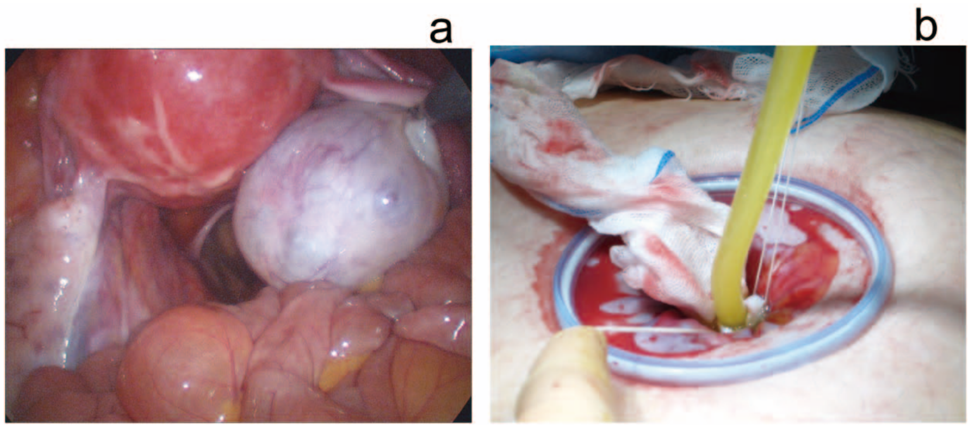


図２　腹腔内を観察し，卵巣の一部を体外に引き出しつつ，体外式に内容物を吸引する。

にするための工夫をこらした様々な特殊鉗子や特殊ポートが開発されている。

ポートとして，SSL，SILS port，GelPOINT，Xゲート，EZアクセスがある（表２）。SSLでは臍の皮膚切開をやや大きく行い，皮下をはがして３本の５mmポートを入れて行う。筋膜の適度な緊張があり，鉗子の干渉が少なく，体内法を行うにはよいが，臍の切開が小さいため，摘出物を取り出すために膣切開が必要になるところが欠点である。SILS port は柔らかいポート保持部がついているため，ポートの動きはよいが，高価である。また，臍からの着脱がやや困難なため，体外手術には適さない。EZアクセス，GelPOINT，Xゲートは臍の切開を広げて創を保護する部分と気腹を保つためのシーリングをするパーツが取り外し容易であるので，体外式の手術に移行する時や，大きな組織の取り出しをする時に容易であるところが利点である。EZアクセスは３本の５mmポートを含めて27000円と他のポートに比べて安いことと特殊な鉗子を必要としないことから症例数が少ない病院でも取り入れやすい。しかし，体内法で操作する場合はEZアクセス部分が固く，創拡張力が小さいため，鉗子間距離が狭く，やや熟練を要するところが欠点である[2)]。

単孔デバイスを用いた手術では臍の切開創が４孔式と比べて大きいため術後疼痛が強い可能性があるが，同時期に行った４孔式の腹腔鏡下手術15例と比較したところ，術当日のジクロフェナクナトリウム座薬（25mg）の使用量は単孔式も４孔式も平均１個（０～２個）であり，ペンタゾシン筋肉注射またはフルルビプロフェンアキセチル静脈注射の追加を要した人が単孔式５人/15人，４孔式６人/15人と有意差を認めなかった。

臍からの体外手術の利点は３つ挙げられる。１つ目は術者が体内操作に慣れていなくても比較的簡単に手術ができるため，内視鏡を導入する際によい。２つ目は大きな卵巣腫瘍の腫瘍内容でも体外で吸引できるため，腹腔内に飛散させる量が少ないことである。成熟皮様嚢腫を体内法で核出する際に体内で破たんさせると化学腹膜炎を起こすことがあるが，体外式に核出した場合は腹腔内に毛髪や歯牙などを飛散させることが少ない上，摘出物の搬出が容易である[3)]。また，10cm以上の卵巣嚢腫は腹腔鏡操作により破たんしやすいとの報告もある[4)]。３つ目は術後疼痛の軽減である。当院ではこれまで恥骨上に切開を加える体外法を行ってきたが，術後の痛みを強く訴える症例が多く，硬膜外麻酔を併用していた。臍からのアプローチでは硬膜外麻酔の併用なしに疼痛管理ができている。また，恥骨上の４cmの皮膚切開に比べると臍からの単孔の切開創のほうが整容性がよい。

一方で臍からの体外手術を行う際の問題点は２つある。１つは卵巣から臍までの距離である。肥満者では皮下脂肪織が厚く腹膜からポート表面までの距離が長いため，体外に持ちだすことが困難になる。また，長身の人（恥骨から臍までの距離が長い人）も卵巣を臍から引き出し

表１　症例の背景因子

年齢	29歳　（26～43）	
人数	15人	
腫瘍径	6cm（5～17cm）	
組織型	成熟皮様嚢腫	10名
	粘液性嚢胞線種	3名
	漿液性嚢胞線種	1名
	出血性嚢胞	1名
手術時間	59分（52～91分）	
出血量	20g（10～50g）	

値は中央値（最小値～最大値）

表２　単孔デバイスの種類

デバイス	臍の孔	体内操作	ポートの着脱	値段（定価）
SSL法	小	やや良	難	36000円
SILSポート	大	やや難	やや難	54000円
GelPOINT	大	やや難	容易	39000円
Xゲート	大	やや難	容易	22000円（トロッカー含まず）
EZアクセス	大	難	容易	27000円（トロッカー含む）

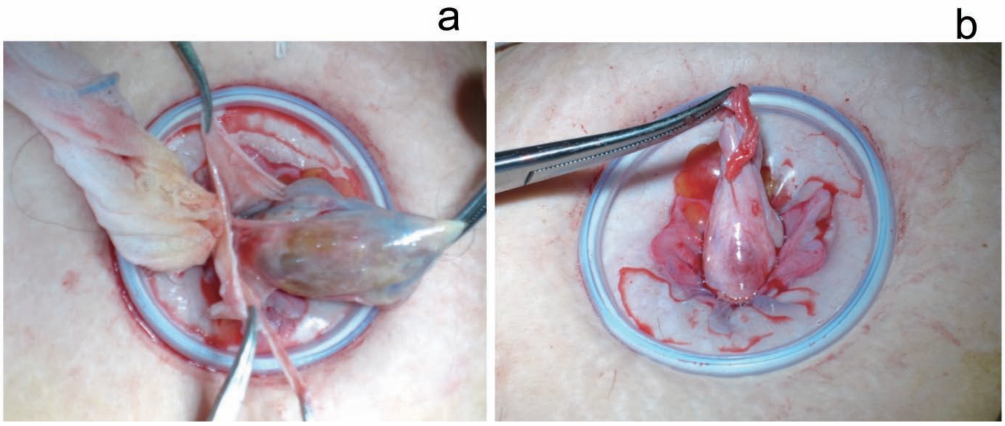


図３　卵巣嚢腫を取り出しながら核出し，縫合止血して体内へ戻す

にくい。経産婦は腹壁が柔らかいためポートを牽引することで３cm程度，ポート孔を卵巣に近づけることができるが，未産婦では腹壁のたるみが少なく，ポートを動かすことが困難な症例がある。過度に卵巣を牽引することで卵巣提索の断裂を起こす可能性もあるため，優しく愛護的に卵巣を扱い，卵巣が持ち上がらない場合は体内法へ切り替える必要がある（図４，５）。

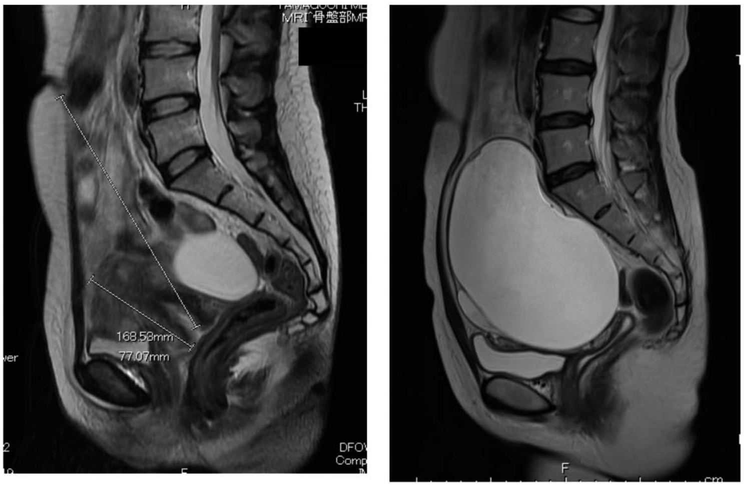
２つめの問題点は臍の形状である。臍輪が小さい場合，臍の縦切開の長さの割に術創が開かず，大きな卵巣腫瘍を体外へ引き出しにくくなり，術後の創もあまりきれいに見えない。臍のジグザグ切開法では臍からはみ出さない傷で大きな切開ができると報告されているため[5]，今後は切開法を工夫してみたい。

これまで，臍から単孔体外式に卵巣嚢腫を核出する方法の有用性は竹田らにより多数報告されている[6][7][8]。また，８cm以上の卵巣嚢腫核出にウーンドリトラクターと手袋法を用いて体外式に卵巣嚢腫を核出することの有用性も報告されている[9]がEZアクセスを用いた単孔体外式の報告はない。一方，つり上げ法に比べて気腹は腸管をよけることが簡単で視野の確保に優れている。EZアクセスを用いた臍部単孔腹腔鏡下手術体外法は癒着がなく，腫瘍が大きめで腹壁の可動性のよい症例を選択すれば体外法の利点と気腹法の利点，単孔式手術の利点を生かした有用な術式である。

文　　献

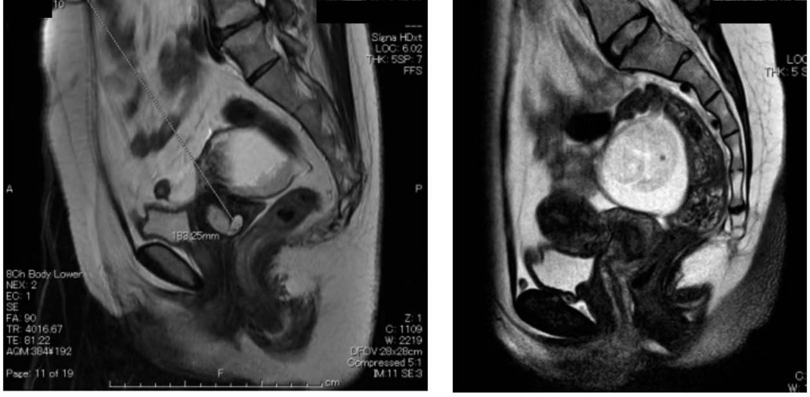
1）塩田　充，梅本雅彦，飛梅孝子，小谷泰史，宇賀神奈月，星合　昊：産婦人科領域における腹腔鏡手術の現況と将来．産婦人科治療 2011, 103：569-575.

2）池内理江，向井ゆかり，米田直人，竹下　正：当科における単孔式腹腔鏡下手術の現状―SILS，SSL，EZアクセスについて―．日産婦内視鏡会誌　2012,



経産婦の卵巣嚢腫　　未産婦の大きな卵巣嚢腫

図４　単孔体外法手術のよい適応症例（MRI 所見）



肥満の経産婦の小さな卵巣嚢腫　　未産婦の小さな卵巣嚢腫

図５　単孔体外法手術の困難症例（MRI 所見）

28：667-672.
3）矢野竜一郎，平工由香，山本和重，森重健一郎：卵巣成熟奇形腫に対する腹腔鏡での摘出手技の検討－合併症のリスク軽減のため－．日産婦内視鏡会誌 2011, 27：478-483.
4）Mitsuru Shiota, Yasushi Kotani, Masahiko Umemoto, Takako Tobiume, Hiroshi Hoshiai: Study of the correlation between tumor size and cyst rupture in laparotomy and laparoscopy for benign ovarian tumor: Is 10 cm the limit for laparoscopy? J Obstet Gynaecol Res 2012, 38: 531-534.
5）木下敬史，蜂須賀丈博，筒山将之，梅田晋一，徳永晴策，鎗田哲暢，柴田雅央，清水大，鹿野敏雄，服部圭祐，森　敏宏，篠原正彦，宮内正之：Gelportを臍部ジグザグ切開を通して用いる腹腔鏡下大腸手術．日本外科学会雑誌2011, 112：720-720.
6）Akihiro Takeda, Sanae Imoto, Masahiko Mori, Tomoko Nakano, Hiromi Nakamura: Isobaric laparoendoscopic single-site surgery with wound retractor for adnexal tumors. a single center experience with tee initial 100 cases. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2011, 157: 190-196.
7）Zhangg, Liu S, Yu W, Wang L, Liu N, Li F, Hu S: Gasless laparoendoscopic single-site surgery with abdominal wall lift in general surgery: initial experience. Surg Endosc 2011, 25: 298-304.
8）Akihiro Takeda, Sanae Imoto, Masahiro Mori, J Yamada, H Nakamura: Management of large adnexal tumors by isobaric laparoendoscopic single-site surgery with a wound retractor: Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2013, 166: 185-189.
9）Woo-Chul Kim, Kyong-Shil Im, Yong-Soon Kwon: Single-Port Transumbilical Laparoscopic-Assisted Adnexal Surgery. Jounal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons 2011, 15: 222-227.

注：この論文について特定の会社との利益相反はありません。

【連絡先】
讃井　裕美
山口県立総合医療センター産婦人科
〒747-8511　山口県防府市大字大崎77番地
電話：0835-22-4411　FAX：0835-38-2210
E-mail：sanai@ymghp.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.229-232

当院における卵巣チョコレート囊胞の術式別術後再発率の検討

讃井　裕美・中村　康彦・品川　征大・坂本　優香・鈴川　彩子
鳥居麻由美・藤田　麻美・三輪一知郎・佐世　正勝・上田　一之

山口県立総合医療センター　産婦人科

Study of the recurrence rate after endometrial cystectomy according to operation methods

Hiromi Sanai・Yasuhiko Nakamura・Masahiro Shinagawa・Yuuka Sakamoto・Ayako Suzukawa
Mayumi Torii・Mami Fujita・Ichiro Miwa・Masakatsu Sase・Kazuyuki Ueda

Yamaguchi grand medical center

2007年から2012年の間に当院で行った卵巣チョコレート囊胞の手術90例について，腹腔鏡体内法，腹腔鏡体外法，腹腔鏡手術からの開腹移行例，開腹術症例の再発率を後方視的に比較した。全体の再発率は34％であった。術式別の再発率は腹腔鏡体外法，開腹術で高く，４年でそれぞれ55％，52％であった。腹腔鏡体内法，開腹移行例の再発率は２年で18％，21％であった。囊腫破裂などの緊急手術，再発例の再手術では再発率が高く，術後ホルモン療法施行例は再発率が低かったため，それらの症例を除外すると内膜症再発率は１年で腹腔鏡体内法７％，腹腔鏡体外法27％，開腹移行例９％，開腹術11％であった。チョコレート囊胞の手術において，腹腔鏡体外法の手術では病変の除去や癒着剥離が不十分になり再発率が高い可能性がある。腹腔鏡体内法手術の再発率は開腹術と同等であった。

The recurrence rate after endometrial cystectomy depending on the operation methods, i.e. laparoscopic cystectomy (group A), laparoscope-assisted small incision surgery (group B), laparotomy because of a challenging laparoscopic cystectomy (group C), and laparotomic cystectomy (group D), were compared in 90 women with ovarian endometrioma from 2008 to 2012 in our hospital. The overall recurrence rate was 34%, and groups B and D showed higher recurrence rates than groups A and C. A few factors affected the postoperative recurrence in these groups: endometrioma rupture, repeated cystectomy, and hormonal therapy after cystectomy. After adjustment for these factors, the recurrence rates 1 year after these operations were 7% in group A, 27% in group B, 9% in group C and 11% in group D. Laparoscopic cystectomy is a practical and useful method for ovarian endometrioma resection.

キーワード：子宮内膜症性囊胞，術後再発率，腹腔鏡下手術
Key words：endometrial cyst, recurrence after cystectomy, laparoscopic surgery

緒　　言

チョコレート囊胞は若い女性に頻発する卵巣囊腫の一つであり，囊腫の破裂などによる急性腹症，不妊症や卵巣がんの原因となるため，手術療法が優先される[1)]。しかし，チョコレート囊胞摘出術後は月経がある限り再発の可能性があり，その再発率は7.4％から67％とされている[2) 3) 4) 5)]。妊孕性を保つためには，卵巣機能を保ち，かつ再発のない術式を選ぶ必要がある[6)]。腹腔鏡下卵巣囊腫摘出術はチョコレート囊胞に対して広く用いられている術式[7)]であるが，開腹術との再発率を比較した最近の報告は少ない[8) 9) 10)]。当院で2007年１月から2012年12月までに手術したチョコレート囊胞90例について術式による再発率の違いを後方視的に検討したので報告する。

方　　法

2007年１月から2012年12月までの６年間に当院で手術したチョコレート囊胞90例について，術式（腹腔鏡体内法/腹腔鏡体外法/開腹移行例/開腹術）別の再発，緊急手術か予定手術か，術前CA125値，囊胞の最大径，単房性か多房性か，両側か片側か，術後のホルモン治療の有無を後方視的に調べ，術式別の再発率と交絡因子の有無を検討した。

2007年～2010年10月までの腹腔鏡手術は原則体外法で行い，それ以降の腹腔鏡手術は体内法で行った。体外法では恥骨上の４cmの横切開からラップディスクを挿入し，腹腔鏡で観察した後にラップディスクから用手的に卵巣挙上，囊腫剥離を行った。体内法では臍に１cmポート，下腹部に３か所の５mmポートを配置する４

ポート法で行い，嚢腫剥離の際に100倍希釈バソプレッシンの局所注射を行った。術後のフォローアップは外来主治医の判断で半年から１年毎に行い，エコー上２cm以上のチョコレート嚢胞を認めた時点を再発とした。術後12カ月未満でフォローから脱落した人には電話で症状の有無を聞き，他院で再発を指摘されていないかを確認した。統計はX^2検定とMann-WhitneyU検定を用いた。

結　　果

当院のチョコレート嚢胞手術数は2007年に７例，2008年に13例，2009年に11例，2010年に17例，2011年に24例，2012年に18例と全体的に増加傾向であった。2007年から2010年までは腹腔鏡は体外法で行っていたため癒着剥離後の出血で止血困難になることが多く，開腹術へ移行する例が年間１～４例（56％）あったが，2010年から腹腔鏡体内法を始めた事により，腹腔鏡下手術を完遂できる症例が増えている。また開腹術は年間４～５例であった（図１）。

再発時期は２カ月目から40カ月目までと様々であった。開腹移行例と腹腔鏡体内法症例ではフォローアップ期間の中央値がそれぞれ19カ月，16カ月と短いため，術後12カ月で再発率を較べてみると，体外法と開腹術において高い傾向を認めた。なお，その後も腹腔鏡体外法と開腹術において再発率が高い傾向を示し，40カ月でそれぞれ55％，52％であった（図２）。

術式別に患者背景因子を調べたところ，年齢に有意差なく，両側病変は腹腔鏡体内法と開腹術に多い傾向があった。術後ホルモン療法は2010年10月以降に手術した症例において担当医の判断で開始されており腹腔鏡体内法術後に多く行われていた（表１）。腹腔鏡体内法術後の9/34人，開腹術の5/31人，開腹移行例の2/14人にジェノゲストが投与され，開腹術の1/31人に低用量ピルが投与されていた。腹腔鏡体外法は2010年10月以前に行われていたため術後ホルモン療法が行われなかった。嚢胞の大きさには術式別の有意差はなかったが，開腹術症例でより大きな病変を認めた（図３）。術前のCA125の値は術式別の有意差はなかったが，開腹術群に高値を示す症例が多い傾向を認めた（図４）。開腹術症例には緊急手術，チョコレート嚢胞での手術既往症例が多く含まれていた（表２）。術式の選択は担当医に任されており，より大きく腹腔鏡手術の困難が予想される症例，手術既往のある症例，緊急手術症例で開腹術が選択されていた。

緊急手術，チョコレート嚢胞での手術既往例，術後ホルモン療法症例を除外したところ，術後12カ月の再

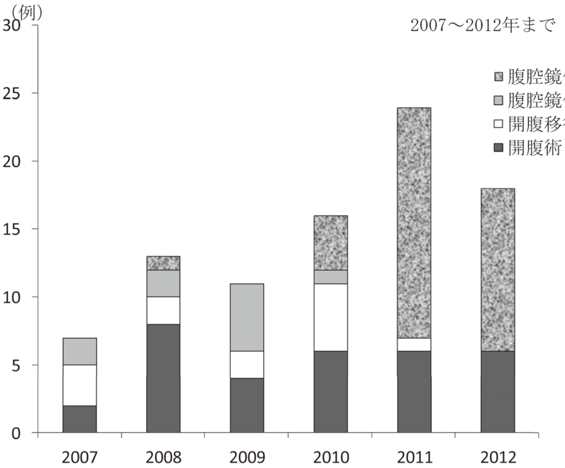


図１　当院のチョコレート嚢胞の手術数

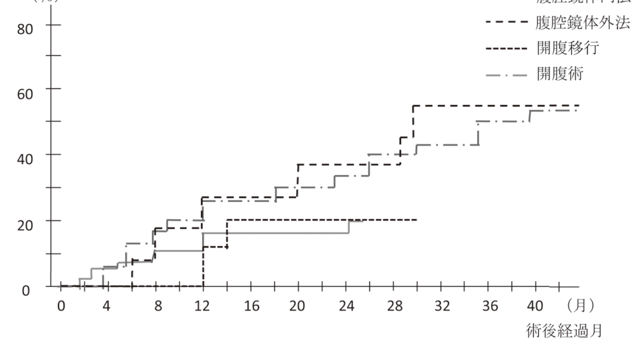


図２　術式別に見た再発率

表１　術式別患者背景

術式	年齢（中央値）	両側病変（%）	術後ホルモン療法（%）
腹腔鏡体内法	31	29	29
腹腔鏡体外法	29	9	0
開腹移行	30	14	14
開腹術	35	32	16

表２　術式別患者背景

術式	緊急手術（%）	チョコレート嚢胞での手術既往（%）
腹腔鏡体内法	0	0
腹腔鏡体外法	0	0
開腹移行	0	8
開腹術	16	12

発率は腹腔鏡体内法７％，腹腔鏡体外法27％，開腹移行例９％，開腹手術11％であり，腹腔鏡体外法の再発率が高い傾向を示したが有意差はなかった。（図５）

考　　察

子宮内膜症性嚢胞の当院での術後再発率は34％であった。諸家による内膜症性嚢胞の再率は7.4％から67％と報告されている[2)3)4)5)]が，これらは研究方法や背景因子が異なるためと考えられる。

腹腔鏡体内法の術後再発率は24カ月で18％と腹腔鏡体外法や開腹術と比べて良好で，開腹移行例と同等であった。腹腔鏡手術の術後再発率は開腹と比べて同等[11)]または低い[9)10)]という報告がある。体内剥離を行う際に嚢腫剥離時に100倍希釈ピトレシン生食を局所注入していることも，剥離面を明らかにして嚢腫の不十分な切除を防ぐ効果があるかもしれない。また，術後ホルモン療法の効果も考えられる。当院では2010年以降，外来主治医の判断で術後ホルモン療法を行っていた。内膜症性嚢胞術後のホルモン療法の再発予防効果については議論のあるところである。術後短期間の治療の効果はない[7)]が，１相性低用量ピルの36カ月間の有用性[13)]の報告もあるため，長期間の治療効果はあると考えられる。当院の症例においてもジェノゲストやピルの短期間の予防内服終了後の再発症例はあったが，内服継続期間中の再発症例はなかった。

腹腔鏡体外法の術後再発率は24カ月で38％，48カ月で55％であり，他の術式に比べて高かった。体外法は開腹と操作が似ており，腹腔鏡の導入としては簡単な術式である。当院の体外式の術式は恥骨上に４cmの皮膚横切開部からラップディスクを挿入して行ってきた。しかし，癒着剥離術を要する症例は内視鏡初心者には困難であり，無理に卵巣を挙上して剥離面からの出血で視野が不良となり，ラップディスクからの体外操作のみでの止血操作が困難となったため，横切開を延長して開腹術へ術式変更した例も56％と高率であった。また，癒着した卵巣を剥離しないままで卵巣嚢腫の摘出を行う例も多かったため，卵巣のダグラス窩側の病変を見落として再発率を高めた可能性があった。

一方，開腹術の再発率が40カ月で52％と高かったことは意外であったが，緊急症例，内膜症手術の既往例，両側病変の症例が多いという交絡因子が存在した。緊急手術症例ではチョコレート嚢胞破裂など，内膜症病変が腹腔内に散布されているために再発率が高いと考えられる。内膜症の手術歴がある人では再発が多いことが数多く報告されている[2)12)13)]が，当院では再発例には開腹手術が選択されることが多い事もこの結果に影響しているものと思われる。両側病変の再発率は高いとする報告もみられる[14)]。

上述のチョコレート嚢胞摘出後の再発に影響を及ぼすと思われる緊急手術，嚢胞摘出術の既往，術後ホルモン療法施行例を除外して検討したところ，開腹術と腹腔鏡体内法，開腹移行例の術後再発率は同等であっ

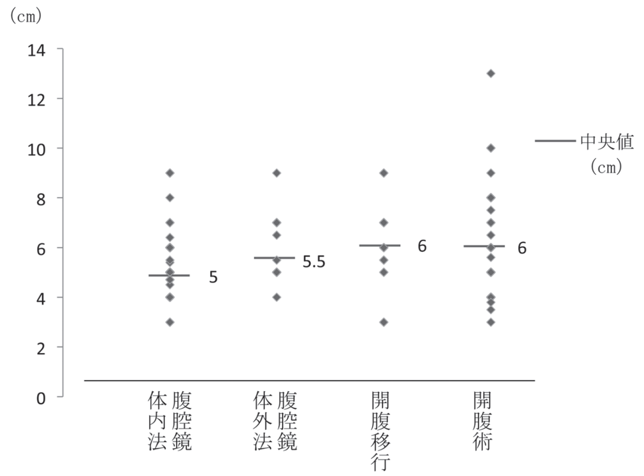


図３　術式別　嚢腫の大きさ

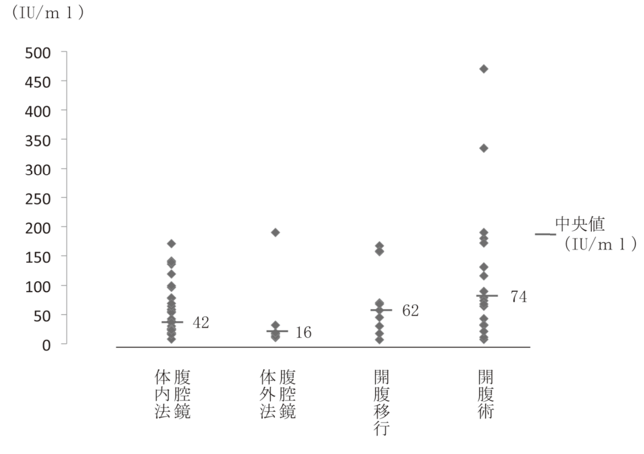


図４　術式別　術前 CA125

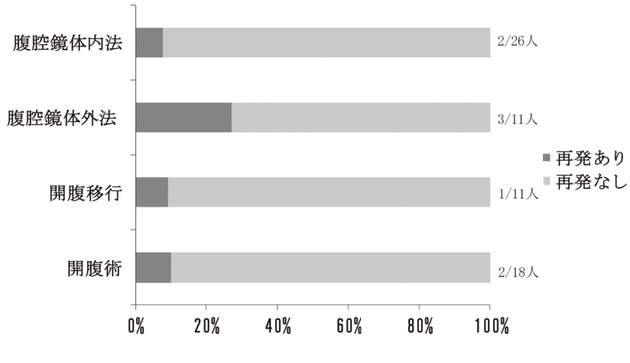


図５　術後12ヶ月の術式別再発率
（緊急，再手術，術後ホルモン療法例を除く）

たが，腹腔鏡体外法の術後再発率は依然として高かった。

卵巣チョコレート嚢胞の摘出には術後疼痛の軽減や美容的な観点のみならず，再発率という側面からも腹腔鏡体内法は開腹術に劣らない。

文　　献

1）産婦人科診療ガイドライン婦人科外来編　2011．日本産婦人科学会．日本産婦人科医会編．東京：日本産婦人科学会事務局　2011, 67-69.

2）Busacca M, Marana R, Carunana P, Candiani M, Muzii L, Calia C, Bianchi S: Recurrence of ovarian endometrioma after laparoscopic excision. Am J Obstet Gynecol 1999, 180: 519-522.

3）Morgante G, A Ditto, A. la Marca, V. De Leo: Low-dose danazol after conbined surgical and medical therapy reduces the incidence of pelvic pain in women with moderate and severe endometriosis. Hum Reprod 1999, 4: 2371-2374.

4）Koga K, Y. Takemura, Y. Osuga, O. Yoshino, Y. Hirota, T. Hirata, C. Morimoto, M. Harada, T. Yano, Y. Taketani: Recurrence of ovarian endometrioma after laparoscopic excision. Hum Reprod 2006, 21 (8): 2171-2174.

5）Kikuchi I, Takeuchi H, Kitade M, Shimanuki H, Kumakiri J, Kinoshita K: Recurrence rate of endometriomas following a laparoscopic cystectomy. Acta obstet Gynecol Scand 2006, 85 (9): 1120-1124.

6）Chang HF, Han SH, Lee JR, Jee BC, Suh CS, Kim SH. Impact of laparoscopic cystectomy on ovarian reserve: sereal changes of serum anti-Mullarian hormone levels. Fertil Steril 2010, 94: 343-9.

7）子宮内膜症取り扱い規約第２部　治療編・診療編．日本産婦人科学会編．東京：金原出版，2010, 83-93.

8）中村博子，加藤聖子，内田聡子，恒松良祐，渡邊明子：卵巣子宮内膜症性嚢胞摘出術後の再発に関する検討．日産婦内視鏡会誌　2009, 25(2)：442-446.

9）Szczepanska M, Skrzypczac J.; Risk factors analysis of endometrial cysts recurrence after their surgical removal. Ginekol Pol 2007, 78(11): 847-51.

10）Li HJ, Leng JH, Lang JH, Wang HL, Liu ZF, Sun DW, Zhu L, Ding XM: Correlative factors analysis of recurrence of endometriosis after conservative surgery. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi 2005, 40(1): 13-6.

11）小林栄仁，岩宮　正，正木秀武，山縣　愛，久毅，金　雅子，磯部真倫，三宅貴仁，志岐保彦，山嵜正人：子宮内膜症性嚢胞に対する外科的治療後の再発の検討　日産婦内視鏡会誌　2008, 24(2)：409-412.

12）Liu X, Yuan L, Shen F, Jiang H, Guo SW: Patterns of and risk factors for recurrence in women with ovarian endometriomas. Obstet Gynecol 2007, 109 (6): 1411-1420.

13）Vercillini P, Somigliana E, Daguati R, Vigano P, Meroni F, Crosignani PG: Postoperative oral contraceptive exposure and risk of endometrioma recurrence. Am J Obstet Gynecol 2008, 198: 504. el-5.

14）高島明子，大高　究，斎藤麻由美，石田洋昭，安田豊，川島秀明，矢野ともね，木下俊彦：腹腔鏡下子宮内膜症性嚢胞摘出術後の再発のリスク因子について．日産婦内視鏡会誌，2010, 26：589-594.

【連絡先】
讃井　裕美
山口県立総合医療センター産婦人科
〒747-8511　山口県防府市大字大崎 77 番地
電話：0835-22-4411　FAX：0835-38-2210
E-mail：sanai@ymghp.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.233-237

表在血管破綻により腹腔内出血をきたした卵巣外顆粒膜細胞腫の一例

井上　清歌[1)]・田中　教文[1)]・兒玉　尚志[1)]・三好　博史[2)]

1）東広島医療センター　産婦人科
2）広島大学大学院医歯薬保健学研究院　産科婦人科学

A case of hemoperitoneum caused by rupture of superficial vessels of an extraovarian granulosa cell tumor

Sayaka Inoue[1)]・Norifumi Tanaka[1)]・Takashi Kodama[1)]・Hiroshi Miyoshi[2)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology, Higashihiroshima medical center
2）Department of Obstetrics and Gynecology, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

顆粒膜細胞腫は卵巣の境界悪性腫瘍のひとつであるが，卵巣外からの発生は極めて稀である。また，顆粒膜細胞腫の表在血管の破綻により出血をきたした症例はこれまでに報告がない。固有卵巣索から発生し，その表在血管の破綻により腹腔内出血をきたした卵巣外顆粒膜細胞腫を経験したので報告する。症例は48歳，０経妊０経産。月経は23日周期，整。検診で10cm大の子宮筋腫を指摘されていたが，精査はされていなかった。突然の嘔吐，下痢，下腹痛を主訴として近医の内科を受診したところ，白血球数の上昇を認め，血圧70mmHg台とショック状態であったため，当院内科へ救急搬送となった。造影CT検査で13cm大の骨盤内腫瘤と肝臓表面に達する腹腔内出血を認め，婦人科疾患が疑われて当科紹介となり，卵巣出血による腹腔内出血を疑って同日緊急開腹手術を施行した。開腹所見は，双手拳大の有茎性腫瘤が子宮の右背側から発生し，周囲には多量の血腫が付着しており，その茎部の表在血管が破綻して出血していた。両側卵巣は肉眼的には正常であった。発生部位より有茎性漿膜下子宮筋腫とその茎部からの出血と考え，腫瘤の摘出により止血できたことを確認して手術を終了したが，摘出物の病理組織診断は顆粒膜細胞腫であった。そのため，初回手術から38日目に卵巣癌の基本術式に準じて単純子宮全摘出術，両側付属器摘出術，大網生検を施行した。摘出物の病理組織検査では子宮と両側付属器に腫瘍細胞の残存を認めず，腹腔洗浄液細胞診は陰性であった。また，両側の卵巣と腫瘍切除部との間に連続性を認めないことから，卵巣外顆粒膜細胞腫と診断した。

Granulosa cell tumor (GCT) is a sex cord-stromal tumor classified as a borderline malignancy. Extraovarian GCT is very rare. We report a case of extraovarian GCT that originated from the ovarian ligament and caused intra-abdominal bleeding by rupture of a superficial vessel. A 48-year-old woman (gravida 0) with a 10-cm uterine myoma presented to our clinic with acute vomiting, diarrhea, and lower abdominal pain. After drip analgesic infusion, symptoms were not improved and she was referred to our hospital. Computed tomography showed a 13-cm mass and massive hemoperitoneum. A uterine myoma was considered the source of the hemorrhage, but it remained unidentified. Emergency laparotomy was performed and the superficial vessel bleeding actively was located at the base of a pedunculated tumor originating from the right side of the uterus. We resected the tumor to control the bleeding. Macroscopically, both ovaries appeared normal. However, histopathological examination yielded a diagnosis of GCT. On postoperative day 38, we performed hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, and omentectomy. The final diagnosis was established as GCT originating from the ovarian ligament. The patient has been followed up on an outpatient basis without evidence of disease recurrence.

キーワード：顆粒膜細胞腫，卵巣外，腹腔内出血，表在血管破綻
Key words：Granulosa cell tumor, extraovarian, hemoperitoneum

緒　　言

顆粒膜細胞腫は卵巣の境界悪性腫瘍であるが，卵巣外からの発生も稀ながら報告されている。また，顆粒膜細胞腫の表在血管の破綻により出血をきたした症例はこれまでに報告がない。固有卵巣索から発生し，その表在血管の破綻により腹腔内出血をきたし診断に苦慮した卵巣外顆粒膜細胞腫を経験したので報告する。

症　　例

年齢：48歳
主訴：嘔吐，下痢，下腹痛
月経：23日周期，整
妊娠歴：０経妊，既婚

既往歴：特記なし
現病歴：46歳時の検診で初めて子宮筋腫を指摘された。47歳時の検診で子宮筋腫が10cm大に増大していることを指摘されていたが，精査は行われていなかった。月経開始日から２日目に，突然の嘔吐，下痢，下腹部痛を主訴に近医の内科を受診した。意識は清明であったが，収縮期血圧は70mmHg台に低下しており，血液検査では白血球数 21900/mm³と上昇を認めた。症状が改善しないため，当院内科に救急搬送された。来院時，血圧 124/71mmHg，脈拍 90/分，体温 36.8℃であった。血液検査では白血球数 15900/μl，赤血球数 318×10⁴/μl，血色素量 9.0g/dl，ヘマトクリット値 27%，血小板数 25.5×10⁴/μl，C反応性蛋白 0.31mg/dlであった。内科での腹部超音波検査では腹腔内に多量の液体が貯留しており，下腹部に不均一な内部エコー濃度の腫瘤を認めた。造影CT検査では骨盤内に13cm大の腫瘤と肝表面におよぶ腹腔内出血を認めた（図１）。肝臓，膵臓，および脾臓に腫瘍はなく，大血管の動脈瘤，消化管穿孔などの異常を認めず，明らかな出血点は認めなかった。そのため，卵巣出血の疑いで当科に紹介された。

当科受診時の現症は身長 158cm，体重 71kg，BMI 28.4，血圧 95/37mmHg，脈拍 82/分，意識は清明であった。腹部は膨満しており，子宮は触知しなかった。腟鏡診では暗赤色の月経様帯下を少量認めた。経腟超音波検査では子宮体部右側に子宮筋腫様の双手拳大の腫瘤を認めた（図２）。また，問診により妊娠を否定した。ショック症状が増悪したため，卵巣出血による腹腔内出血を疑って同日緊急開腹手術を施行した。

開腹時，腹腔内には多量の血液が貯留していた。血液を吸引後に腹腔内を観察すると，双手拳大の有茎性腫瘤が子宮底部の右背側から発生しており，その周囲に多量の血腫が付着していた。またその腫瘤の茎部の

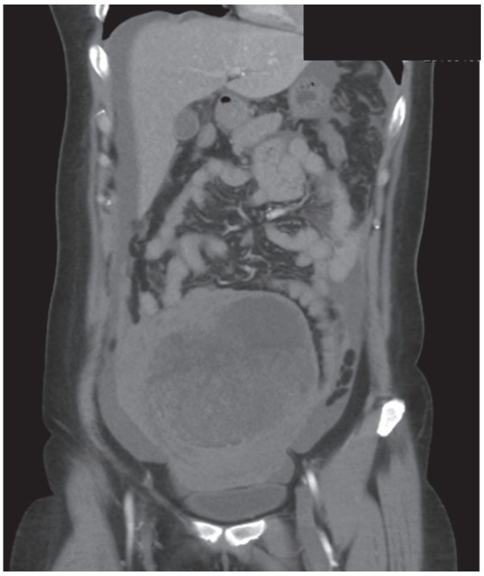


図１　術前の造影 CT。肝表面に達する腹腔内出血と，骨盤内に 13cm 大の不均一に造影される腫瘤を認めた。

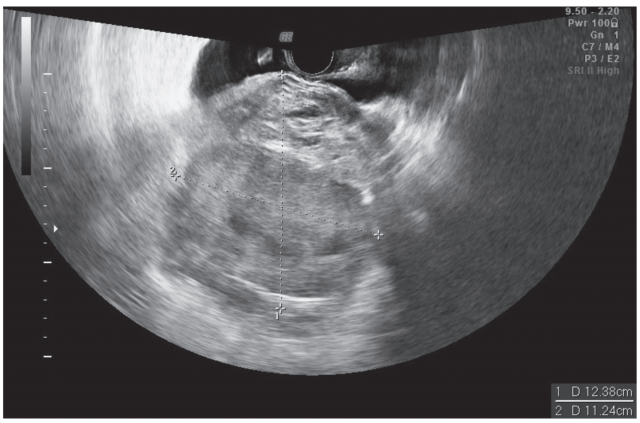


図２　骨盤内に，12cm 大の腫瘍と周囲の液体貯留を認めた。

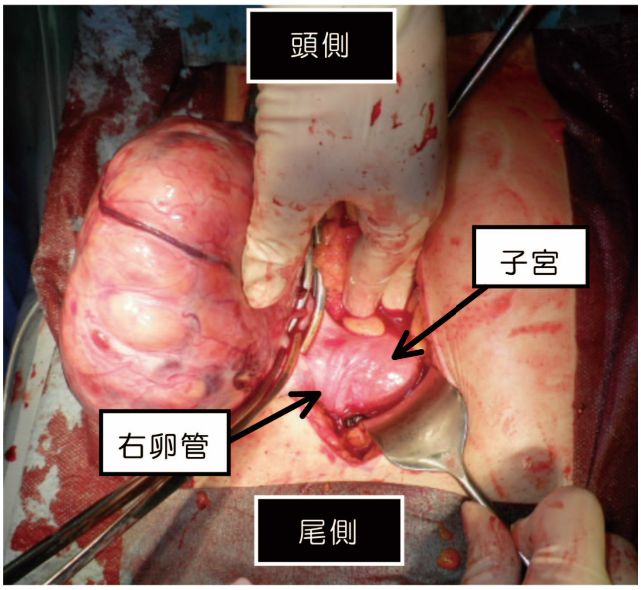


図３　子宮の右背側から発生する有茎性腫瘍を認めた。

図４　腫瘍の割面は黄色の充実部分と大小の嚢胞部分を認めた。

表在血管が破綻し出血を認めた（図３）。両側卵巣は肉眼的には正常であった。有茎性漿膜下子宮筋腫の茎部からの出血と考え，出血点である茎部を含めて腫瘤を摘出し，手術を終了した。手術時間は55分，術中出血量は1300mlであり，その大部分は開腹時に既に腹腔内に貯留していた血液であった。

腫瘤の重量は700g，弾性軟であり，腫瘍の割面は黄色の充実部分と大小の嚢胞部分が混在していた（図４）。摘出物の病理組織検査では，ヘマトキシリン・エオジン（HE）染色弱拡大にて，楕円形の核を持つ辺縁不明瞭な腫瘍細胞が充実胞巣または島状，索状構造を形成していた。強拡大では核溝は目立たず，核分裂像は２～５/HPFであった。以上の所見から顆粒膜細胞腫が示唆され，免疫組織化学染色を追加で行った。その結果，α-inhibin，calretinin，vimentin，AE1/AE3が陽性，epithelial membrane antigen，α-SMA，CD56，S-100，estrogen receptor，progesterone receptor，thyroglobulinは陰性であり，顆粒膜細胞腫と診断した（図５）。

顆粒膜細胞腫であったため，初回手術の術後21日目に全身CT検査を施行したが，遠隔転移を認めなかった。術後38日目に，卵巣癌の基本術式に準じて腹式単純子宮全摘出術，両側付属器摘出術，大網生検を追加で施行した。子宮と両側付属器には肉眼的に残存腫瘍や他の異常を認めず，骨盤リンパ節と傍大動脈リンパ節は腫大していなかった。病理組織検査では子宮と両側付属器に腫瘍細胞の残存を認めず，腹腔洗浄液細胞診は陰性であった。また，摘出子宮を確認した結果，腫瘍

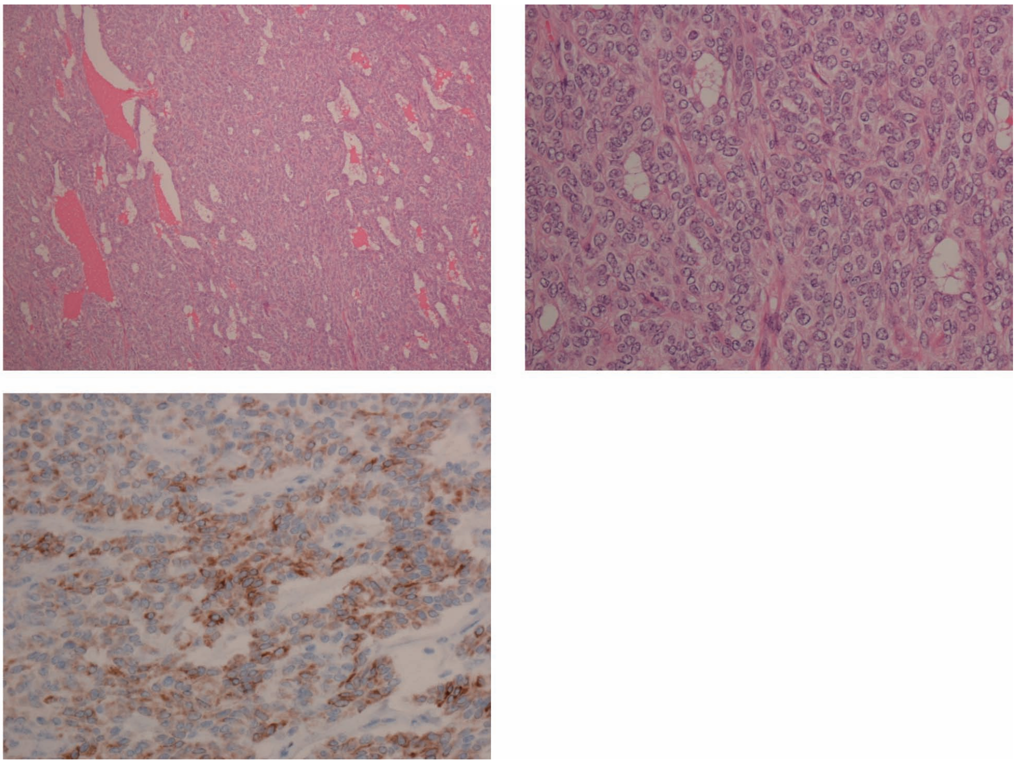


図５　摘出腫瘍の病理組織標本（左上：HE 染色 × ４（対物），右上：HE 染色 ×40（対物），左下：α-inhibin×40（対物））

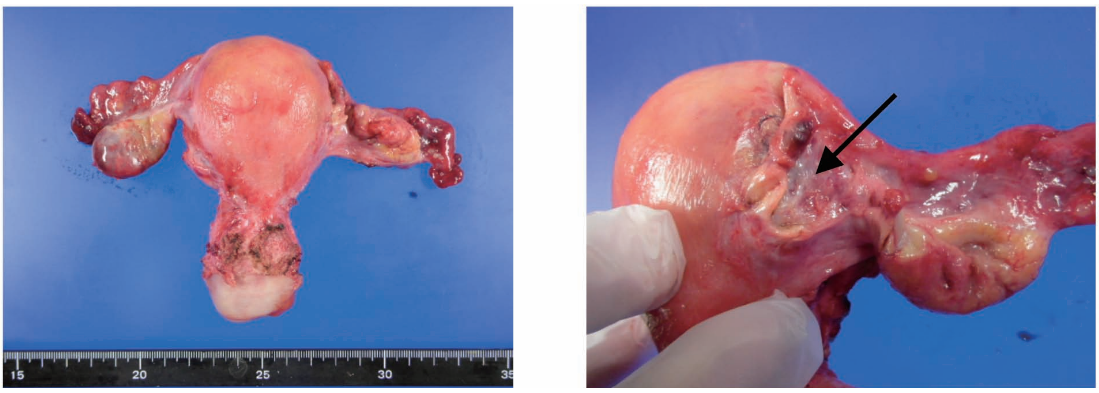


図６　腫瘍切除部（矢印）は右固有卵巣索と一致していた。

の起始部は右固有卵巣索と一致し，腫瘍切除断端と卵巣とは肉眼的・組織学的に連続性を認めず（図６），右固有卵巣索に発生した卵巣外顆粒膜細胞腫と診断した。

本症例は卵巣癌Ⅰa期相当であり，術後は経過観察とした。初回治療後６カ月現在，再発兆候を認めない。

考　　察

顆粒膜細胞腫は全卵巣腫瘍の１％を占め[1)]，性索間質性腫瘍に分類される境界悪性腫瘍であり，卵巣外に発生することは非常に稀である。本邦では広間膜に発生した例が２例報告されているのみであり[2), 3)]，学会報告では卵管間膜，卵管采，精巣，後腹膜からの発生の報告がある。本邦以外からは，後腹膜，広間膜，腸間膜，大網，肝臓，副腎での発生例の英文報告もあるが[4)-6)]，固有卵巣索に発生した例はこれまでに報告されていない。これらの卵巣外顆粒膜細胞腫は異所性の性腺間質組織から発生したと考えられている[5)]。性腺間質細胞は中胚葉由来であり，中腎や中腎管（Wolff管）の近傍の体腔上皮を起源としているが，発生段階で正常な性腺間質組織から一部が遊離し，それを発生母地として，固有卵巣索を含めた上記の部位に顆粒膜細胞腫が発症したと思われる。顆粒膜細胞腫と同様に性索間質性腫瘍である莢膜細胞腫などでも広間膜での発生例が報告されており[3)]，この由来を支持している。

本症例の病理組織検査においては，HE染色における腫瘍細胞の構造や核所見などから顆粒膜細胞腫が最も考えられた。しかし，顆粒膜細胞腫はさまざまな組織構築を示し鑑別疾患が多岐にわたることと[8)]，発生部位が非典型的な卵巣外であったことから，免疫組織化学染色による鑑別を行った。性索間質性腫瘍のマーカーであるα-inhibinとcalretininはいずれも陽性であり，顆粒膜細胞腫であることを裏付けた。上皮系マーカーであるAE1/AE3は顆粒膜細胞腫では陰性であることが多いが，陽性となることもある[7)]。本症例では陽性であり，上皮系細胞への分化傾向を示す腫瘍細胞であったと思われた。また，初回手術後に腫瘤の発生部位から卵巣性索腫瘍類似子宮腫瘍の可能性も考えたが，estrogen receptorが陰性であったことと，追加手術にて切除断端が固有卵巣索で腫瘍と子宮が連続していなかったことから，卵巣性索腫瘍類似子宮腫瘍を否定した。このように顆粒膜細胞腫において，特に卵巣外に発生した場合には，免疫組織化学的検討は非常に有用な補助診断となると考えられた。

本症例の進展度は，卵巣付近に腫瘍は限局しており，被膜破綻はなく，癌性腹水を認めなかったため，進行期Ⅰa期に相当すると判断した。再発のリスク因子には，進行期，腫瘍の破綻の有無，腫瘍径，核分裂数，年齢などが挙げられているが[9)]，本症例は腫瘍径が13cmであったものの，再発リスクが低いと考えて，術後治療は行わずに外来での経過観察とした。しかし，顆粒膜細胞腫は晩期再発することが知られており，治療後は10年以上の長期にわたるフォローアップが必要である[7)]。

顆粒膜細胞腫では腫瘍破綻による出血や茎捻転により急性腹症をきたして緊急手術となる例が報告されているが，本症例のように表在血管の破綻により発症した例は卵巣および卵巣外に発生した顆粒膜細胞腫ともに報告されていない。骨盤内腫瘤の表在血管破綻により出血をきたした症例の報告は少なからずあるが，そのほとんどは子宮筋腫であり，子宮筋腫の表在血管破綻による腹腔内出血は本邦ではこれまで19例報告されている[10), 11)]。

腫瘤の表在血管破綻の誘因は明らかでないことも多いが，子宮筋腫ではほとんどが漿膜下筋腫であり，その多くが７cm以上と比較的大きな筋腫核で起こっている。そのほかの要因として，表在血管の伸展と血管壁の菲薄化に加えて，外傷・排便・運動による血管内圧の上昇や，月経・妊娠・飲酒による子宮内循環血液量の増加が挙げられる[10)]。また，子宮後壁に発生した子宮筋腫は外部からの直接的な力によって仙骨岬角付近に接しやすく，血管が破綻する危険性が高まると考えられている[10)]。さらに，有茎性腫瘤である場合は，茎部の表在血管は外力の影響をより受けやすく，より腹腔内出血をきたしやすいと思われる。本症例では血管内圧を上昇させる明らかなエピソードはなかったが，月経２日目であったこと，腫瘤が有茎性であり，子宮の背側に存在していたことが，表在血管の破綻の誘因になった可能性がある。

また，このような表在血管の破綻例では大量出血が問題となるが，出血量を軽減させるには発症・診断から手術までの時間を短縮させることが望ましいと考える。そのためには迅速で正確な術前診断を行うことが求められるが，前述の19例中の剖検例を除いた16例では術前に正しく診断された例はなく，７例が出血源不明で，５例が本症例と同様に卵巣出血と診断されていた[10), 11)]。本症例についても後方視的に確認を行ったが，術前のCTなどの検査では出血点は同定できず，実際には術前に正しい診断を行うことは困難であると思われる。よって，このような症例では腫瘤の状態を事前に可能な限り把握して管理することが，緊急時の対応を円滑に行うためにも必要である。

そのため，経腟超音波検査などで骨盤内に腫瘤を認めた際には，子宮，卵巣，あるいは他の臓器由来かの判断をMRIやCTなどを用いて慎重に行う。さらに，腫瘤が有茎性腫瘍であることが疑われた場合には，茎捻転や腫瘍の破裂だけでなく，表在血管の破綻による大量出血をきたして緊急手術となる可能性も念頭に入れ，手術も考慮した慎重な管理が求められる。

稿を終えるにあたり，診断にご協力いただきました東

広島医療センター臨床研究部長万代光一先生に深謝致します。

文　献

1）Kurman RJ, Ellenson LH, Ronnett BM: Blaustein's Pathology of the Female Genimal Tract Sixth Edition, Springer, New York, 2010, 788-801.
2）Yu Sakai: Granulosa cell tumor arising in the wall of mullerian cyst of the broad ligament: report of a case and immunohistochemical study, Arch Gynecol Obstet, 2007, 275: 145-148.
3）Miho Keitoku, Ikuo Konishi, Kanako Nanbu, Shinichi Yamamoto, Masaki Mandai, Nobuhiko Kataoka, Tetsuya Oishi, Takahide Mori: Extraovarian sex cord-stromal tumor: case report and review of the literature. International Journal of Gynecological Pathology, 1997, 16: 180-185.
4）Kim SH, Park HJ, Linton JA, Shin DH, Yang WI, Chung WY, Kim YT: Extraovarian granulosa cell tumour. Yonsei Medical Journal, 2001, 42: 360-363.
5）Prabir C Paul, Javati Chakraborty, Sudipta Chalrabarti, Bitan Cattopadhyay: Extraovarian granulosa cell tumor, Indian J Pathol Microbiol, 2009, 52: 231-233.
6）Manjiri R Naniwadekar, N. J. Patil: Extraovarian granulosa cell tumor Pathology Research International, 2010: 292606.
7）Gitsch G, Kohlberger P, Steiner A, Neumeister B, Breitenecker G: Expression of cytokeratins in granulose cell tumors and ovarian cartinomas, Arch Gynecol Obstet, 1992, 251: 193-197.
8）大石善丈：顆粒膜細胞腫［成人型・若年型］，本山悌一　坂本穆彦編，卵巣腫瘍，東京：文光堂，2012, 76-86.
9）日本婦人科腫瘍学会編，卵巣がん治療ガイドライン2010年版，東京：金原出版，2010, 144-152.
10）手塚尚広：子宮筋腫と腹腔内出血，特に筋腫表在血管の破綻による出血．産婦人科の実際．2012, 61：251-257.
11）後藤晴美　小口治　池田枝里　古川哲平　仲井育子　松浦正徒　長谷川健　大久保浩毅：子宮筋腫表在血管破綻による腹腔内出血の1例．産科と婦人科．2011, 105：1275-1277.

【連絡先】
井上　清歌
東広島医療センター産婦人科
〒739-0041　広島県東広島市西条町寺家513
電話：082-423-2176
E-mail：inoue_sayaka@hiro-hosp.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.239-243

羊水中 IL－6 値による組織学的 CAM 及び臨床的予後についての検討

桐野　智江・重田　護・大石さやか・矢内　晶太・伊尾　紳吾・上田あかね・村上　幸祐
大塚由有子・内田　崇史・福原　健・中堀　隆・高橋　晃・長谷川雅明

倉敷中央病院　産婦人科

A retrospective study on histological chorioamnionitis and perinatal clinical prognosis based on amniotic fluid interleukin-6 levels

Satoe Kirino・Mamoru Shigeta・Sayaka Oishi・Akihiro Yanai・Shingo Io
Akane Ueda・Kosuke Murakami・Yuko Otsuka・Takafumi Uchida
Ken Fukuhara・Takashi Nakahori・Akira Takahashi・Masaaki Hasegawa

Department of OBGYN, Kurashiki Central Hospital

子宮内感染は周産期予後に関係し，その診断は周産期管理の上で重要である。2010年４月から2013年４月に羊水中のIL－６を測定した妊娠20週以上29週未満の切迫早産38症例を対象とし，16,000pg/ml以上のA群18例と未満のB群20例に分け，組織学的絨毛膜羊膜炎（CAM）のBlanc分類の傾向と妊娠延長期間について後方視的に検討した。A群では重症CAMの傾向を認め概ね早期の娩出が妥当であり，B群では妊娠延長が可能でCAMの重症度も低かった。さらに，組織診断に至った28例について，CAMなしもしくはCAM １度の14例の軽症群とCAM２度以上の重症群14例の２群で，羊水中IL－６・WBC・糖濃度，母体血WBC・CRP，母体温・母体脈拍数，胎児心拍数の８項目についてMann-WhitneyのU検定を行った。羊水中IL－６のみが組織学的CAMと有意に相関しており，切迫早産管理の参考となることを確認した。

In this retrospective study, we aimed to discuss the correlation between Blanc histological chorioamnionitis (CAM) classification and perinatal prognosis based on interleukin (IL)-6 levels in amniotic fluid. Amniocenteses were performed in 38 patients with threatened preterm labor between April 2010 and April 2013. They were divided into two groups, A and B, with an IL-6 level cut-off of 16,000 pg/mL. Our results were in concordance with the prognosis: early termination was considered reasonable for patients in Group A with poor prognosis. Patients in Group B with mild prognosis could continue the pregnancy without expecting severe histological CAM. In addition, we used the Mann-Whitney *U* test for these 28 cases. Only IL-6 levels in amniotic fluid were significantly related to histological CAM among other laboratory tests and vital signs. We consider that IL-6 may be an effective marker to manage threatened preterm labor.

キーワード：絨毛膜羊膜炎，IL－６，早産
Key words：CAM, IL-6, preterm birth

緒　　言

子宮内感染は新生児予後に密接に関係し，その診断は周産期管理の上で重要である。CAMを診断するには羊水中の生化学的マーカーが有用とされ，中でもIL－６とエラスターゼは診断精度が高く組織学的CAMの重症度と相関しているとの報告がある[1]。当院では，2010年より子宮内感染が疑われる症例に対して羊水中のIL－６を測定し，定量計測できるIL－６を主な判断材料としてCAMの重症度予測を行っている。

研究方法

2010年４月から2013年４月までに羊水検査を行いIL－６の測定（CLEIA法）を行った妊娠20週以上29週未満の切迫早産38症例，53測定を対象とした。複数回測定では最後の測定値で解析した。IL－６ 16,000pg/mlをカットオフ値として，A群（重症予測群）とB群（軽症予測群）に分け，Blanc分類の傾向と娩出までの期間について後方視的に検討した。カットオフ値の設定については，組織学的CAMのBlanc分類の２度以上に相当すると言われているIL－６ 16,000pg/ml以上[2]と，羊水培養が陰性かつ子宮収縮抑制への反応があったと報告された中央値12,000pg/ml[3]を参考に16,000pg/mlに設定した。さらに，上記のうち胎盤病理を確定できた28例について，CAM ２度以上の重症群14例とCAMなしもしくはCAM １度の軽症群14例の２群に分け，羊水中IL－６，羊水中WBC，羊水中糖濃度，母体血WBC，母体血CRP，母体温，母体脈拍数，胎児心拍数の８項目につ

いてIBM® SPSS® Statistics version 22を用いてMann-Whitneyのu検定を行った。

研究成績

A群は18例（IL－6　中央値46,442，16,531-286,216pg/ml），B群は20例（IL－6　中央値1,266，218-9,694pg/ml）であった。A群は重症子宮内感染を予測したためすぐの娩出とし，B群は軽症と予測し妊娠期間の延長を図った。A群のうち後胎盤膿瘍であった１例と，B群のうち妊娠期間を当院もしくは戻り搬送・転院で延長し組織診断未施行の８例及び25週で娩出したものの胎盤病理を提出できていなかった１例を除いた，計28例で組織学的CAMのBlanc分類を検討した（図１）。斜線のA群では，CAMなし３例，１度２例，２度６例，３度６例であった。斑点で示したB群では，CAMなし７例，１度２例，２度０例，３度２例であった。A群とB群は娩出の基準が同一ではなく単純な比較はできないものの，胎盤病理の分布は重症度予測と一致した傾向が見られ，A群ではCAM２度以上が多く，B群ではCAMなしや妊娠期間を延長できたものがほとんどであった。

A群では23週以降は基本的に直ちに娩出の方針としており15例が翌日までの娩出であり，分娩までの期間はB群のみで検討した。B群20例のうち，15例は当院で妊娠期間を延長し５例は逆搬送・転院となり，そのうち17例の娩出週数を確定できた。図２では，妊娠週数を確定できたものの胎盤病理を確認できなかった１例を除いた16例について示す。最後のIL－6を測定した週数を横軸とし，その時より娩出までの日数を縦軸とし，各々の症例を配置した。８例が29週以降の娩出で，５例が36週以降の娩出（◇）であり，最大106 日妊娠期間を延長できた。加えて胎盤病理を行った11例（36週以降まで妊娠を延長できた５例と戻り搬送・転院のうち妊娠延長期間が不明である３例と病理検査の提出がなかった１例の合計９例以外）の組織学的CAMの結果を「なし・１度」（○）と「３度」（●）で示した。「２度」の症例は認めなかった。妊娠期間を延長できたものは

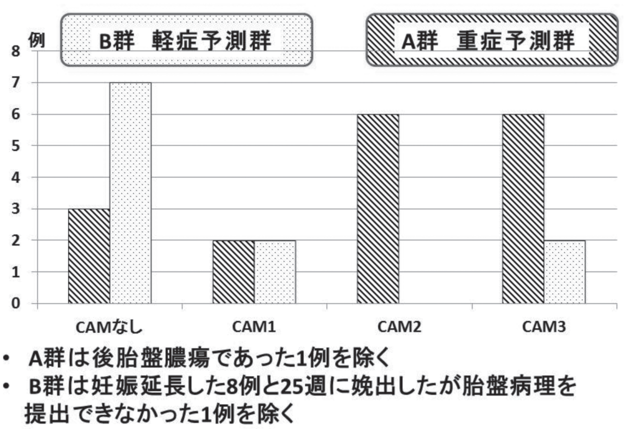


図１　組織学的 CAM の Blanc 分類

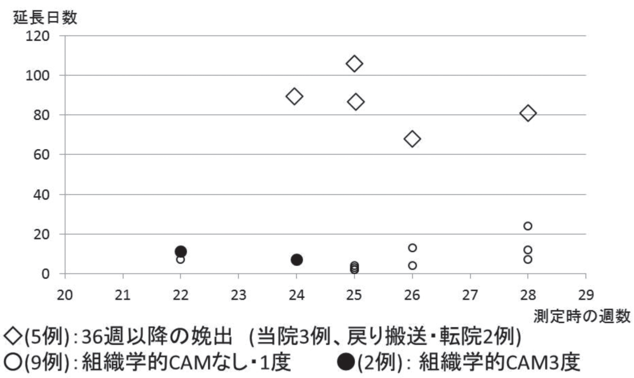


図２　Ｂ群での娩出までの期間

表１　各指標と組織学的 CAM の重症度

	CAMなし・CAM1	CAM2・CAM3	p
羊水中IL-6(pg/ml)	n=14　中央値2685.7 346.6-79,519.3	n=14　中央値49,124.6 1,822.2-311,655.6	.001
羊水中WBC(個/μl)	n=12　中央値10 10-700	n=10　中央値150 20-7,800	.059
羊水中糖濃度(mg/dl)	n=13　中央値31 6-76	n=13　中央値24 3-95	.650
母体血CRP(mg/dl)	n=14　中央値2.3 0.02-10.2	n=14　中央値1.3 0.07-28.2	.839
母体血WBC(個/μl)	n=14　中央値9,350 5,600-26,200	n=14　中央値10,700 6,900-16,800	.454
母体温(℃)	n=14　中央値37.0 36.3-39	n=14　中央値37.3 36.4-40.2	.077
母体脈拍数(回/分)	n=14　中央値106 80-140	n=14　中央値106 88-133	.667
胎児心拍数(回/分)	n=14　中央値155.5 140-175	n=12　中央値159 150-180	.176

組織学的CAMの結果も低い傾向にあった。以上から，A群では組織学的CAMの重症度が高く早期の娩出が妥当であり，B群では妊娠期間の延長が可能でCAMの重症度も低く，IL－６が管理の参考となると考えられた。

さらに，胎盤病理を確定できた28例では，組織診断２度以上の重症群が14例，認めないもしくは１度の軽症群は14例であった。各群に対して，より簡易に測定できる検査項目や臨床的CAMの診断項目[4]を加え８項目（羊水中IL－６，羊水中WBC，羊水中糖濃度，母体血CRP，母体血WBC，母体温，母体脈拍数，胎児心拍数）についてMann-WhitneyのU検定を行った（表１）。採血データとバイタルサインは羊水穿刺と同日の測定結果を用いた。羊水中IL－６のみで有意差を認め，羊水中IL－６と組織学的CAMとの相関が確認できた。母体発熱，母体頻脈や胎児頻脈に関しては，臨床的CAMの診断項目に沿って，母体温38.0度以上を発熱（n=２）とし発熱無しはn=26，母体脈拍数101回/分以上を母体頻脈（n=18）とし頻脈なしはn=10，胎児心拍数161回/分以上を胎児頻脈（n=８）とし頻脈なしはn=18であった。各々の群について上記組織診断の各群とカイ二乗検定を行ったがいずれも有意差は認めなかった（表は省略）。

考　　案

総じて，IL－６による重症度予測と組織診断と分娩までの期間は以前の報告と同様に関連した分布であった[5]。また羊水中IL－６のみが組織学的CAMと有意に相関しており，他の比較的容易に測定・計測の行える７項目では相関を認めなかったことから，娩出の指標としてIL－６の優位性を確認できた。

しかし，予測と一致しなかったものもあり，偽陽性，偽陰性を認めた。偽陽性，すなわち重症と予測したものの胎盤病理で重症組織学的CAMを認めなかったものは４例であった（表２）。胎盤病理の再検では，症例１と２と３では羊膜を認め，症例４では羊膜は認めなかったが胎児面を確認でき，いずれも胎盤の全層を概ね確認でき標本は適切であった。母体側の感染を示唆するものが３例あり，症例１では母体面に炎症細胞の浸潤を認め，症例３と４では脱落膜下膿瘍を認め絨毛膜羊膜炎ではないものの子宮内感染を反映するものであった。よって，純粋に偽陽性と考えられたのは症例２の１例のみであった。この症例では２回の頸管縫縮術を施行され高位破水も伴い，臨床経過からは重症子宮内感染を強く疑うものであり24週で娩出の判断としたが，経時的に検査を繰り返すことも考慮すべきであった。さらに，重症のカットオフ値をより高く設定して検討することも必要と思われ，特に他の報告でBlanc２度以上とされる19,000pg/ml[6]や，Blanc３度に相当する36,000pg/ml[2]などをふまえ，10,000pg/ml台から30,000pg/ml台の判断は慎重さを求められると考えられた。

また，子宮内感染に関して，その経路の違いが羊水中IL－６の値に影響した可能性がある。通常の感染経路は上行性に脱落膜炎，絨毛膜炎から子宮内感染に至るが，頸管無力症から生じた胎胞脱出の場合，直接羊膜から子宮内感染となり脱落膜や絨毛膜に炎症所見を伴わずに羊水中のIL－６は高値となることも考えられる。そのため，上記偽陽性例の胎胞脱出を伴ったものでは重症CAMの診断に至らなかったとも考えられた。

偽陰性，すなわち軽症と予測したものの，重症の組織学的CAMを認めたものは２例であった（表３）。破水後もしくはIL－６測定後に娩出までの日数があり，また症例１では胎胞脱出を伴い，症例２では羊水注入を５回行っており，早くに重症化し娩出時には胎盤病理が重症化していたと考えられた。

一方で，臨床的にはCAMを疑う状況にあったものの，IL－６により重症子宮内感染を否定し妊娠延長が可能で

表２　A群においてIL-6値が偽陽性を示した４例

	臨床経過	測定週数	IL-6	測定～娩出	臨床的CAM	組織学的CAM	胎盤標本
#1	DD twin 19週　1児減胎術 24週　胎胞脱出	24週	22,255	0日	無	無	羊膜(+) 母体面に感染様変化
#2	20週　胎胞脱出で McDonald縫縮術 21週　再脱出で 再McDonald縫縮術 22週(7日後)高位破水 24週(13日後)　測定	24週	33,346	1日	無	無	羊膜(+) 炎症細胞なし
#3	26週　CL=6mm →胎胞脱出	26週	21,374	1日	有	1 (後胎盤膿瘍)	羊膜(+) 一部に脱落膜下膿瘍
#4	25週　CL=17mm	25週	79,519	0日	有	1 (後胎盤膿瘍)	羊膜(-) 胎児面は確認 著明な脱落膜下膿瘍

不要な早期娩出を回避できた症例もあった。軽症と予測して複数回測定したB群の５例（図３，表４）を検討すると，切迫早産の原因に関して感染が主か頚管無力症を含むその他の原因が主であるかは臨床経過に違いをもたらす。症例１は子宮収縮抑制が困難であり，表３「B群においてIL-６値が偽陰性を示した２例」の#１と同一の症例である。組織学的にCAM３度であり，児には母帯下培養結果と同一の重症真菌感染を認め，感染が切迫早産の原因の首座と考えられた。症例２の絨毛膜下血腫や症例３の持続羊水注入の経過の確認や，症例２・４・５のように子宮頚管無力症が切迫早産の原因であると考えられるもの，常位胎盤早期剥離のため娩出とした症例３，無羊水となり娩出とした症例４など，臨床経過が安定し他の娩出要因がなければ，羊水中IL-６により子宮内感染を否定して治療方針を決定できた。

以上から，羊水中のIL-６は組織学的CAMと相関して

表３　B群においてIL-6値が偽陰性を示した２例

	経過	測定週数	IL-6	測定～分娩	臨床的CAM	組織学的CAM
#1	20週　CL=5mm 真菌感染 子宮収縮抑制困難 23週　破水・胎胞脱出	22週 (破水前11日)	7,717	11日	無	3
#2	23週　破水 羊水注入5回 羊水量が保てず、 児肺低形成を危惧して娩出	24週 (破水後12日)	1,822	7日	無	3

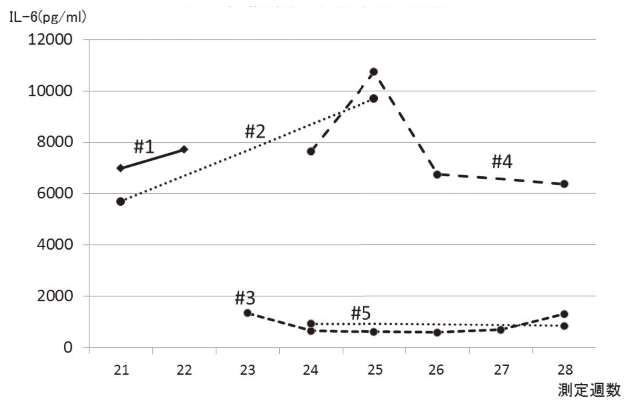


図３　B群複数回羊水穿刺の経過

表４　複数回測定を行った症例

	臨床経過	測定週数	最終測定IL-6	最終測定～娩出	娩出週数	臨床的CAM	組織学的CAM
#1	20週　CL=5mm　真菌感染 子宮収縮抑制困難 23週　破水・胎胞脱出	21週 22週	7,717.8	11日	23週	無	3: 偽陰性
#2	18週　巨大SCH 21週　CL=17mm プロゲステロン製剤投与 26週フィブロネクチン陰性化 28週より外来管理	21週 25週	9,693.6	106日	40週	無	提出なし
#3	22週　PROM 以後持続羊水注入 30週　胎盤早期剥離で娩出	23週 24週 25週 26週 27週 28週	1,308.6	12日	30週	無	無
#4	予防的子宮頚管縫縮術後 24週　CL=17mmで母体搬送 31週　PROM 無羊水となり翌日娩出	24週 25週 26週 28週	6,376.1	24日	31週	無	無
#5	22週　胎胞形成 プロゲステロン製剤投与 29週　胎胞脱出消失 33週より外来管理	24週 28週	849.7	81日	40週	無	提出なし

おり，周産期管理において子宮内感染の有用なマーカーであると示唆された。他の検査項目や臨床所見と照らし合わせ，経時的に計測を行うなど，臨床経過との総合的な判断がやはり重要であると再認識できた。そして，組織学的CAMは児の臨床経過に影響を与えるため，今後はIL-６による重症度予測と臍帯中や児の血清IL-６値との比較や実際の新生児の予後での検討も行っていきたい。

文　　献

１）平野秀人：絨毛膜羊膜炎．周産期医学，2010, 40：1126-1131.
２）齋藤史子：絨毛膜羊膜炎とその対策．産婦人科治療，2004, 88-2：167-172.
３）Romeo R et al.: Amniotic Fluid Interleukin 6 in Preterm Labor Assosiation with Infection. J. Clin. Invest, 1990, 85: 1392-1400.
４）Newton ER.: Chorioamnionitis and intraamniotic infection. Clinical Obstet Gynecol, 1993, 36: 765.
５）Romeo R et al.: Amniotic fluid interleukin 6, gram stain in patients with preterm labor and intact membranes. Am J Obstet Gynecol, 1993, 169: 805-816.
６）平野秀人：絨毛膜羊膜炎における娩出のタイミング．周産期シンポジウム，2004, 22：31-38.

【連絡先】
桐野　智江
倉敷中央病院産婦人科
〒710-8602　岡山県倉敷市美和 1-1-1
電話：086-422-0210　FAX：086-421-3424
E-mail：satoekirino@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.245-248

帝王切開創部妊娠に対して創部を修復後，次回妊娠で生児を得た一例

上田　明子[1)]・坂下　知久[1)]・向井百合香[2)]・木谷由希絵[1)]・古宇　家正[1)]・坂手慎太郎[1)]
信実　孝洋[1)]・兵頭　麻希[1)]・平田　英司[1)]・三好　博史[1)]・工藤　美樹[1)]

1）広島大学大学院医歯薬保健学研究科　産科婦人科
2）広島県厚生農業協同組合 JA 尾道総合病院

Successful pregnancy after wedge-sharped resection of cesarean scar pregnancy

Akiko Ueda[1)]・Tomohisa Sakashita[1)]・Yurika Mukai[2)]・Yukie Kidani[1)]
Iemasa Kou[1)]・Shintarou Sakate[1)]・Takahiro Nobuzane[1)]・Maki Hyoudou[1)]
Eiji Hirata[1)]・Hiroshi Miyoshi[1)]・Yoshiki Kudo[1)]

1）Department of Obstetrics Gynecology, Graduate school of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University
2）Department of Obstetrics and Gynecology, JA Onomichi General Hospital

帝王切開症例の増加に伴い，帝王切開創部妊娠の報告も増加している。帝王切開創部妊娠は妊娠初期から大量出血，子宮破裂に至る可能性が高いため，早期診断・治療が必要となるが治療方針は確立されていない。また，子宮を温存できた症例でもその後に妊娠し生児を得たという報告は少ない。帝王切開創部妊娠流産後に対して創部を修復することで子宮を温存でき，次回妊娠で生児を得た一例を経験したので報告する。症例：39歳，３経妊１経産（帝王切開），子宮筋腫核出術の既往。２回目の妊娠時，前々医で妊娠13週不全流産と診断され，子宮内容除去術を行ったが大量出血をきたし当院に搬送された。超音波検査で帝王切開創部筋層の菲薄化とダグラス窩にecho free spaceを認め，骨盤部MRI検査では創部に胎盤遺残を疑う所見を認めた。帝王切開創部妊娠及び，子宮破裂の疑いで開腹手術を行った。創部筋層は欠損し膨隆した漿膜から遺残胎盤を透見できた。胎盤と菲薄した筋層を木の葉状に切除し正常筋層を縫合修復した。切除部位の病理組織的診断は嵌入胎盤であった。２年後，体外受精を行い妊娠した。胎嚢は子宮体部内腔に存在し，修復部筋層の菲薄化は認めなかった。妊娠34週６日，子宮収縮時に創部付近に圧痛を認め，塩酸リトドリンを開始した。妊娠35週６日，副作用のため投与を中止し，帝王切開術を施行し，2264gの男児をApgar score ８点/10点で娩出した。子宮筋層の菲薄化は認めず，前回創部は不明瞭であった。胎盤は後壁付着で容易に剥離できた。帝王切開創部妊娠にて創部を修復後，妊娠し生児を得た一例を経験した。挙児希望のある症例では創部の修復も有効な選択肢の一つと考えられたので報告する。

The incidence of cesarean scar pregnancy is increasing, but its treatment has not been established. Case: A 37-year-old woman with a history of enucleatic myomectomy and caesarean section was diagnosed with incomplete abortion at 12 weeks of gestation. After curettage, massive bleeding occurred and she was transferred to our hospital. Lack of myometrium at the low anterior uterine segment was seen on ultrasonography and magnetic resonance imaging. We diagnosed a rupture of cesarean scar pregnancy and performed an emergency laparotomy. We observed a bulging low anterior uterine segment and placental tissue. The segment was removed with surgical margins and repaired by a two-layer method. Pathological analysis indicated placenta increta. Two years later, the patient conceived by in-vitro fertilization. The gestation sac was located in the uterine corpus. We monitored the patient to identify symptoms such as pain and tenderness of the lower abdomen and signs of myometrial thickness at the repaired scar. At 34 weeks of gestation she presented with lower abdominal pain and uterine contractions. A cesarean section was performed at 35 weeks of gestation and a healthy male infant, weighing 2264 g, was delivered. The repaired myometrium was not thinned and the placenta could be removed easily.

キーワード：帝王切開創部妊娠
Key words：cesarean scar pregnancy

緒　　言

帝王切開症例の増加に伴い，帝王切開創部妊娠の報告も増えている。帝王切開創部妊娠での妊娠継続は大量出血，子宮破裂を来す可能性が高いため早期での妊娠中絶が基本的な治療となるが，その方針は確立されていない。治療は個々の施設の判断に委ねられており，子宮を温存できた場合でもその後生児を得たという報告は少ない。帝王切開創部妊娠の子宮温存療法後に胎盤の切除と筋層の修復を行い，その後の妊娠で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

【年齢】37歳

【既往歴・合併症】

26歳：甲状腺機能亢進症

35歳：子宮筋腫核出術

【妊娠分娩歴～現病歴】３経妊１経産（帝王切開１回）

32歳，体外受精により妊娠し，筋腫合併妊娠のため帝王切開術で分娩した。

37歳，再度体外受精により妊娠した。前々医での初診は妊娠12週４日の健診で，胎児像を確認し出血なく経過観察となった。妊娠12週６日より38℃台の発熱と子宮出血を認めたが，受診しなかった。妊娠13週５日に受診したが子宮内に胎児を認めず，不全流産と診断し子宮内容除去術を行った。止血困難となったため子宮腔内，腟内にガーゼを挿入し，前医に搬送された。その後の出血は少量であったため経過観察されていたが，翌朝ガーゼ抜去時に300gの出血を認めたため当院に救急搬送された。経腟超音波検査で帝王切開創部筋層の菲薄化と，ダグラス窩にecho free spaceを認めた。MRIの造影dynamic study早期相で濃染する不整形乳頭状の充実成分を認め（図１），胎盤組織の残存が疑われた。また，子宮筋層の菲薄化も認めた。その後も子宮出血が持続し，貧血が進行した。以上の所見から帝王切開創部妊娠，子宮破裂を疑い開腹手術を行った。膀胱子宮窩腹膜を切開すると子宮筋層は欠損し漿膜が膨隆しており，暗赤色の内容物を透見できた（図２－A）。同部筋層を切開すると直下に胎盤組織を認めた（図２－B）。胎盤組織を除去し，周囲の菲薄化した筋層を木の葉状に切除し（図２－B，C，D），肉眼的に正常な内膜・筋

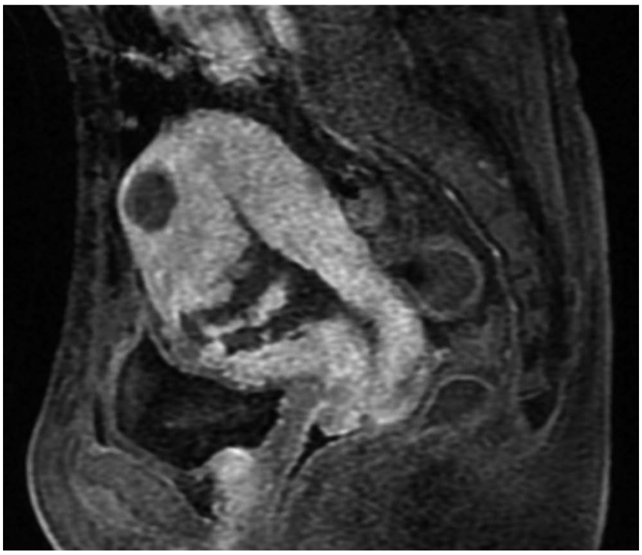


図１　骨盤部 MRI 検査（T1WＩ造影）
子宮筋層の菲薄化を認め，その部位に胎盤と考えられる充実成分を認めた。

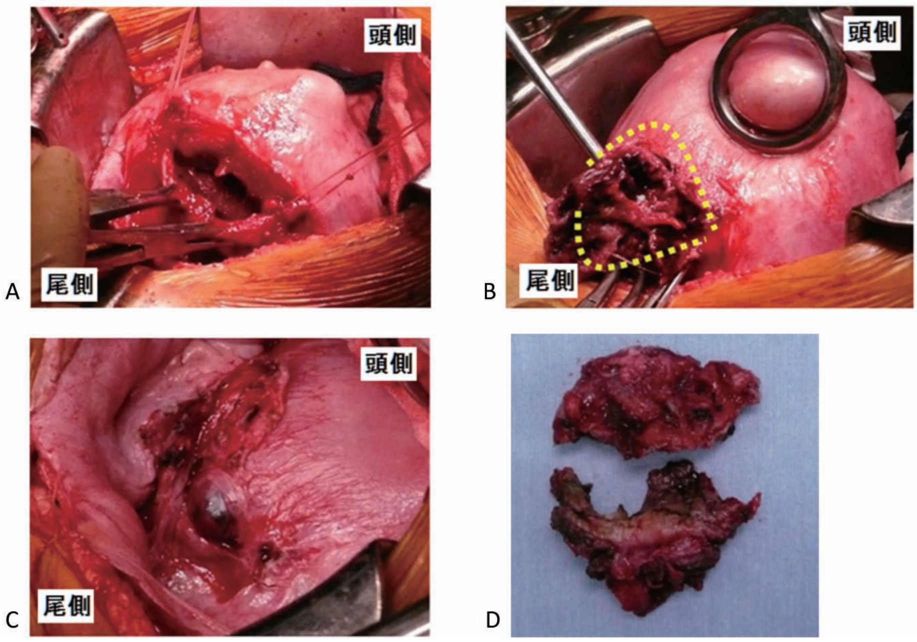


図２　手術経過
Ａ：膀胱子宮窩腹膜を切開し膀胱を剥離すると菲薄化した子宮筋層部分が膨隆しており，暗赤色の内容物を透見できた。
Ｂ：露出した胎盤と切除線（黄色点線）
Ｃ：胎盤組織を除去し，菲薄化した筋層を切除した。
Ｄ：切除した筋層，胎盤組織の病理組織診断は嵌入胎盤であった。

層を単結紮２層縫合した（楔状切除）。病理組織診断は陥入胎盤であった。血中βhCGは来院時3712.0mIU/mlであったが，術後３日目に332.7mIU/mlにまで低下し，術後12週で陰性化した。次回妊娠については禁忌ではないが子宮破裂や癒着胎盤のリスクが高く勧められないと説明した。

１年後，稽留流産に対して子宮内容除去術を施行した。

楔状切除術から２年３ヶ月後，他院で体外受精にて妊娠成立した。子宮出血が持続するため妊娠５週４日に当科を受診し，経腟超音波で胎嚢は子宮体部内腔に存在することを確認した（図３）。また，絨毛膜下血腫を認めたため，切迫流産の診断で妊娠11週まで入院したが，その後は外来管理とした。経腟超音波による修復部筋層の厚さと同部の自発痛，圧痛に注意し妊娠管理を行った。妊娠34週６日から子宮収縮時に創部に一致して圧痛を認め入院としたが，筋層の菲薄化は認めなかったため塩酸リトドリンの点滴投与を開始した。妊娠35週６日，下腿に皮疹が出現し塩酸リトドリンによる薬疹と診断し投与を中止し，同日帝王切開を行った（男児，2,264ｇ，Apgar score ８点/10点）。わずかに膀胱が癒着していたが，子宮筋層の菲薄化は認めず（図４），前回の創部は同定できなかった。胎盤は後壁付着で容易に剥離できた（術中出血量700g，羊水含む）。

考　　察

帝王切開創部妊娠は受精卵が，帝王切開創部に着床する異所性妊娠の一つである。絨毛が帝王切開創部の筋層内に侵入し，癒着胎盤と同様の病態となる。また，絨毛の浸潤が深く膀胱や腹腔内に浸潤した場合は子宮破裂，大量出血の危険性があるため，妊娠初期の中絶が推奨されている[1)]。治療法は子宮全摘が確実であるが，子宮を温存する方法として薬物療法，手術療法，補助療法が試みられている。薬物療法にはメトトレキセート（MTX）の全身・局所投与，KCLや高張ブドウ糖液の胎嚢内注入がある。MTX投与は広く行われている治療法であり，その効果も認められている[2-4)]。しかし，治療期間の長期化や無効例での大量出血のリスクがある[5)]。妊娠９週以降，CRL＜10mm，胎児心拍陽性，血清βhCG＞10,000 mIU/mlでは治療不成功となる可能性が高いとの報告があり[6)]，その適応は限定的である。手術療法には開腹または腹腔鏡による楔状切除術がある。この方法は手術時間が短時間で，出血量が少ない。しかし，絨毛組織が遺残している可能性があり，切除しきれているのかその場での判断が困難である。子宮内容除去術は効果不十分であるばかりでなく，穿孔や大量出血のリスクが高いため単独での実施は勧められない[7)]。補助療法としては子宮動脈塞栓術，子宮動脈・内腸骨動脈結紮術が挙げられる。薬物療法，子宮内容除去術を行う際は子宮動脈塞栓術などの補助療法と併用して行われることもある[1, 5)]。このように様々な治療法があるが，診断時期や病態に応じた治療法は確立されておらず，個々の施設の方針に委ねられているのが現状である。

子宮温存療法後の妊娠例について３つの報告がある。Ben et al.[8)] の報告では，帝王切開創部妊娠41例に対して全例にMTX局所投与を行い，21例が治療後に妊娠した。その転帰が判明しているものが８例であった。１例が再度帝王切開創部妊娠となったためhysterectomyを施行した。７例は流産していた。Seow et al.[9)] の報告では，帝王切開創部妊娠治療後に妊娠したのは７例であったが，その治療法は１例がMTX全身投与，４例

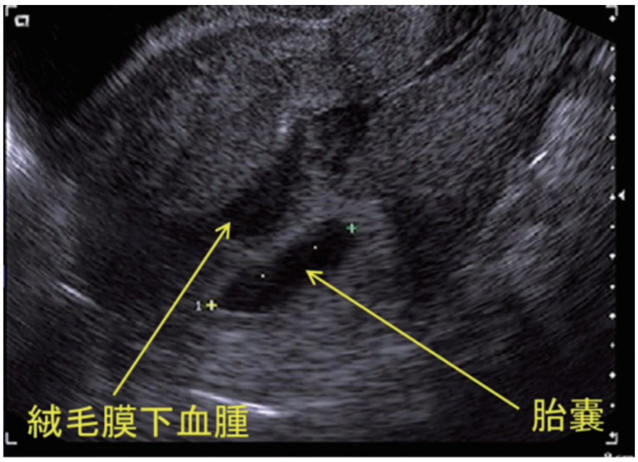


図３　経腟超音波画像
妊娠５週４日，子宮腔内に胎嚢を認めた。絨毛膜下血腫も認めた。

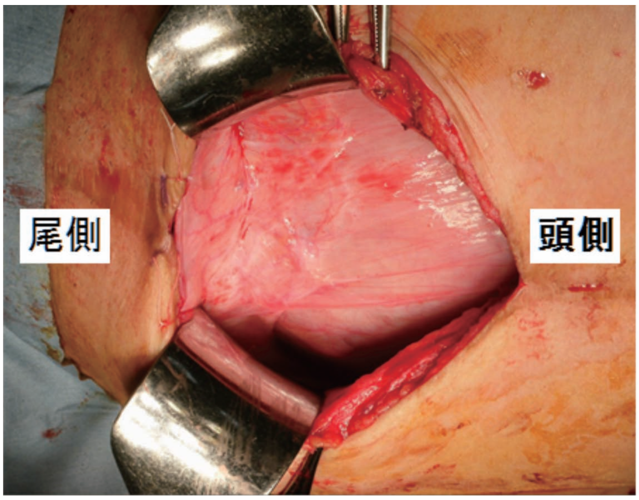


図４　楔状切除後の帝王切開時の術中所見
子宮筋層の菲薄化は認めなかった。

がMTX局所投与，２例が子宮内容除去術で妊娠５～12週に行われていた。２例は癒着胎盤となったため，それぞれ帝王切開術，cesarean hysterectomyを施行し生児を得た。１例は38週で子宮破裂を来し母児共に死亡した。岸ら[10]の報告では帝王切開創部妊娠16例に対して妊娠５～10週に子宮動脈塞栓術，MTX，子宮内容除去術を行い，７例が治療後に妊娠した。帝王切開創部妊娠となった１例に対して再度子宮動脈塞栓術，子宮内容除去術を施行したが，その他の６例では生児を得た。

全症例がMTXによる薬物療法，もしくは子宮内容除去術による治療後の妊娠例であったが，22例中５例が帝王切開創部妊娠を反復していた。楔状切除術後の妊娠例の報告はなかった。

本症例は流産前に創部妊娠の診断がなされておらず，子宮内容除去術を施行したことで大量出血を来したが，超音波検査，MRI所見などから帝王切開創部妊娠と診断した。子宮出血が持続していたため薬物療法の適応はなく，子宮破裂が疑われたため開腹手術を行った。胎盤の癒着部位が限局的であり，流産後のため楔状切除術を選択できた。本症例で修復術を選択した理由として以下の点が挙げられる。①子宮温存希望が非常に強かった。②筋層が欠損し膨隆した部位が体下部の正中に限局しており，十分なマージンをもって切除可能であった。③筋層欠損部以外の部位では胎盤の癒着が無かった。妊娠初期に診断され，楔状切除を行った報告はあるが，本症例のように妊娠中期での報告は認めなかった。妊娠初期に診断されれば完全な切除が可能であると思われる。しかし，妊娠中期の場合，胎盤の増大により，筋層欠損部および胎盤癒着部が不明瞭となり切除困難となることが推測される。本症例では，不全流産後に，子宮が退縮していたため選択し得た術式であった可能性が高く，術式の選択は慎重であるべきと考える。修復方法も当科での帝王切開に準じて単結紮２層縫合を選択した。修復後は創部の菲薄化（いわゆるwedge shape）を認めず，創部の同定は困難であった。妊娠後の健診では経腟超音波で創部の菲薄化がなく，圧痛がないことに留意して管理した。

帝王切開創部妊娠は稀であるが，近年報告例が増加しており，診断が遅れれば大量出血や子宮破裂につながる疾患である。妊娠早期での診断，治療が重要であるため，帝王切開既往のある妊婦の診察時には，帝王切開創部妊娠の可能性を念頭におき精査を行う必要がある。早期に診断でき子宮温存が必要な場合は，楔状切除術も有効な治療の一つであると考えられる。

文　　献

１）Ash A, Smith A, Maxwell D: caesarean scar pregnancy. BJOG. 2007, 114: 253-263.
２）Seow KM, Huang LW, Lin YH, Lin MY, Tsai YL, Hwang JL: Cesarean scar pregnancy: issues in management. Ultrasound Obstet Gynecol. 2004, 233: 247-253.
３）Shufaro Y, Nadjari M: Implantation of a gestational sac in a cesarean section scar. Fertil Steril. 2001, 75: 1217.
４）Ravhon A, Ben-Chetrit A, Rabinowitz R, Neuman M, Beller U: Successful methotrexate treatment of a viable pregnancy within a thin uterine scar. Br J Obstet Gynaecol. 1997, 104: 628-629.
５）Wang JH, Xu KH, Lin J, Xu JY, Wu RJ: Methotrexate therapy for cesarean section scar pregnancy with and without suction curettage. Fertil Steril. 2009, 92: 1208-1213.
６）Hung TH, Shau WY, Hsieh TT, Hsu JJ, Soong YK, Jeng CJ: Prognostic factors for an unsatisfactory primary methotrexate treatment of cervical pregnancy: a quantitative review. Hum Reprod. 1998, 13: 2636-2642.
７）Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D, Herman A: Ectopic pregnancies in a Caesarean scar: review of the medical approach to an iatrogenic complication. Hum Reprod Update. 2004, 10: 515-523.
８）Ben Nagi J, Helmy S, Ofili-Yebovi D, Yazbek J, Sawyer E, Jurkovic D: Reproductive outcomes of women with a previous history of Caesarean scar ectopic pregnancies. Hum Reprod. 2007, 22: 2012-2015.
９）Seow KM, Hwang JL, Tsai YL, Huang LW, Lin YH, Hsieh BC: Subsequent pregnancy outcome after conservative treatment of a previous cesarean scar pregnancy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004, 83: 1167-1172.
10）岸 裕司，伊藤 理廣，五十嵐 茂雄，今井 文晴，峯岸 敬：帝王切開瘢痕部妊娠16例の臨床的検討．産婦人科の実際．2010, 59：2237-2243.

【連絡先】
上田　明子
広島大学大学院医歯薬保健学研究科産婦人科
〒734-8551　広島市南区霞 1-2-3
電話：082-257-5262　FAX：082-257-5264
E-mail：hituji_bouken@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.249-253

バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌（adenoid cystic carcinoma）の１例

高畑　敬之・友野　勝幸・平田　英司・三好　博史・工藤　美樹

広島大学大学院医歯薬保健学研究院　産科婦人科学

A case of Bartholin's gland adenoid cystic carcinoma

Hiroyuki Takabatake・Katsuyuki Tomono・Eiji Hirata・Hiroshi Miyoshi・Yoshiki Kudo

Department of Obstetrics and Gynecology, Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

バルトリン腺に発生した腺様嚢胞癌（adenoid cystic carcinoma; ACC）の１例を経験したので報告する。症例は44歳，２経妊２経産。左外陰部皮下に疼痛を伴う１cm大の腫瘤を認め，組織生検を施行した。病理組織診断では悪性所見は認めず経過観察となったが，５か月後には腫瘍が増大し，左バルトリン腺開口部の皮下に可動性のある３cm大の有痛性腫瘍を認めた。MRIで左大陰唇の皮下脂肪組織内に境界明瞭な腫瘍を認めた。腫瘍が皮下深部に存在するため針生検を行ったところ，病理組織診断は腺様嚢胞癌であった。PET-CTで遠隔転移を疑う所見は認めなかった。バルトリン腺癌と考え腫瘍摘出術を施行した。病理組織診断はバルトリン腺原発の腺様嚢胞癌stageIB期（pT1bNXM0）であった。切除断端が陽性であったため，術後放射線療法を行い，術後６カ月経過し再発徴候は認めていない。バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌は稀な疾患であり，緩徐に増大し，特徴的な症状を欠くため，診断が困難なことが多い。

Bartholin's gland adenoid cystic carcinoma (ACC) is a rare malignant tumor affecting the female genital tract. Sixty cases of ACC were reported in the literature worldwide. Case: A 44-year-old woman presented with a bean-sized palpable nodule on the inner surface of the left labium majus at the site of the Bartholin's gland. On physical examination, a 1 cm painful nodule was found on palpation. Histopathological examination of the biopsy showed fibrosis without evidence of malignancy. Five months later, the tumor size had increased to 3 cm. We considered the possibility of malignancy and scheduled surgical treatment. Histopathological examination after thin-needle-biopsy showed ACC. Magnetic resonance imaging identified a mass that was 3-4 cm in diameter located in the subcutaneous plane on the left vulvar area, without evidence of local invasion. Positron emission tomography/computed tomography showed no evidence of metastasis. Subsequently, the patient underwent simple tumor excision. We did not consider pelvic lymphadenectomy necessary because we did not detect a pelvic sentinel node. Histopathological examination confirmed that the stage IB (pT1bNXM0) ACC originated from Bartholin's gland. The resection margins were positive; therefore, the patient received postoperative adjuvant external beam radiation (total 66 Gy, 2 Gy×33 times).

キーワード：外陰癌，バルトリン腺癌，腺様嚢胞癌
Key words：vulvar carcinoma, Bartholin glant carcinoma, adenoid cystic carcinoma

緒　　言

バルトリン腺癌は外陰癌の0.1-７％と稀な疾患である[1,2,3,4)]。バルトリン腺癌の組織型の90%は扁平上皮癌と腺扁平上皮癌であり，腺様嚢胞癌（adenoid cystic carcinoma; ACC）の報告は稀である[2,3,4)]。症状は腫瘤の自覚，疼痛，掻痒感，灼熱感，性交時痛など多様であり，バルトリン腺膿瘍やバルトリン腺嚢胞と類似し鑑別困難な症例も多い[3,5)]。今回われわれはバルトリン腺に発生した腺様嚢胞癌の１例を経験したので報告する。

症　　例

患者：44歳，未閉経
妊娠分娩歴：２経妊２経産
主訴：疼痛を伴う左外陰部腫瘤
既往歴：特記なし
家族歴：特記なし
現病歴：６か月前より左大陰唇に腫瘤を自覚し，疼痛と圧痛も伴ったため当院皮膚科を受診した。左外陰部に小豆大の皮下腫瘍を認めたため，皮膚切開下にデルマパンチ® を用いて腫瘍生検を施行した。病理組織診断では繊維組織を認めるのみで悪性所見は認めなかったため経過観察となった。しかし５か月後の外来受診で，腫瘍が増大していたため，腫瘍切除術の方針となった。婦人科的精査が必要と考え当科紹介となった。
初診時所見：視診では左外陰部がわずかに隆起していた。左バルトリン腺開口部の皮下の比較的深い部位に３cm

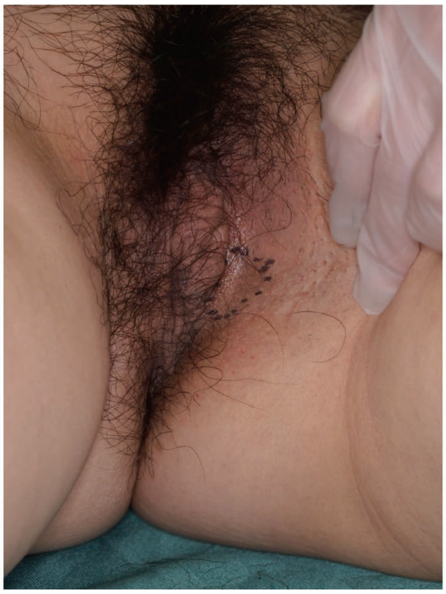
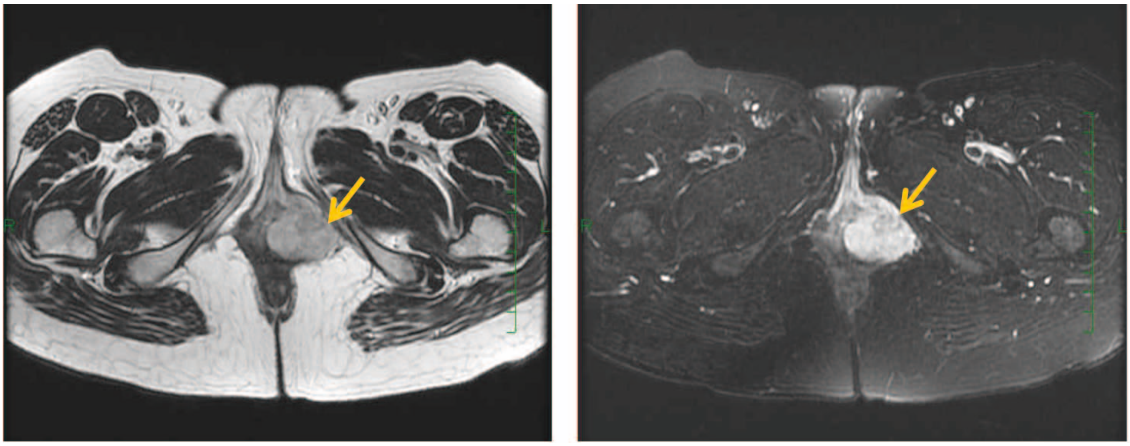


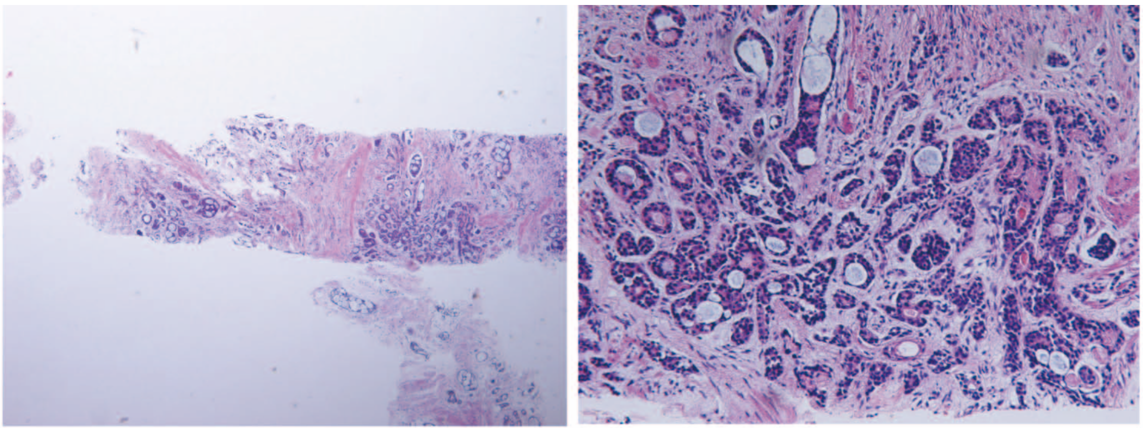
図１　肉眼所見
視診では左外陰部にわずかな隆起を認めた。左バルトリン腺開口部の皮下の比較的深い部位に３cm 大の腫瘤を認めた。

大の有痛性腫瘍を認めた（図１）。内診で子宮は超鶏卵大で，両側付属器の腫大は認めなかった。腟鏡診で子宮腟部，腟壁異常なく性器出血は認めなかった。子宮頸部細胞診はNILMで，子宮内膜細胞診は陰性であった。骨盤部MRI検査では，左大陰唇の皮下脂肪組織内に表皮より７mm深部に，尿道，腟壁，直腸，恥骨に接する34mm大の腫瘍を認めた。境界は明瞭であり明らかな周囲への浸潤は認めなかった（図２）。腫瘍が皮下深部に存在するためリユーザブルオートマチックバイオプシーシステム®（MD Tech社）を用いて針生検を施行したところ，病理組織診断は腺様嚢胞癌（adenoid cystic carcinoma; ACC）であった（図３）。PET-CTでは，左外陰部の腫瘍にSUVmax 2.3の集積を認め,リンパ節転移や遠隔転移を疑う所見は認めなかった（図４）。以上の結果から原発性バルトリン腺癌と考え，本人・家族と術式に関して検討し，低侵襲手術を強く希望されたため，腫瘍摘出術を施行した。



横断面（T2W1）　　横断面（T1W1）

図２　骨盤部 MRI
骨盤部 MRI：左大陰唇の皮下脂肪織内に尿道，腟壁，直腸，恥骨に接する 34×32mm の境界明瞭な腫瘍を認める。

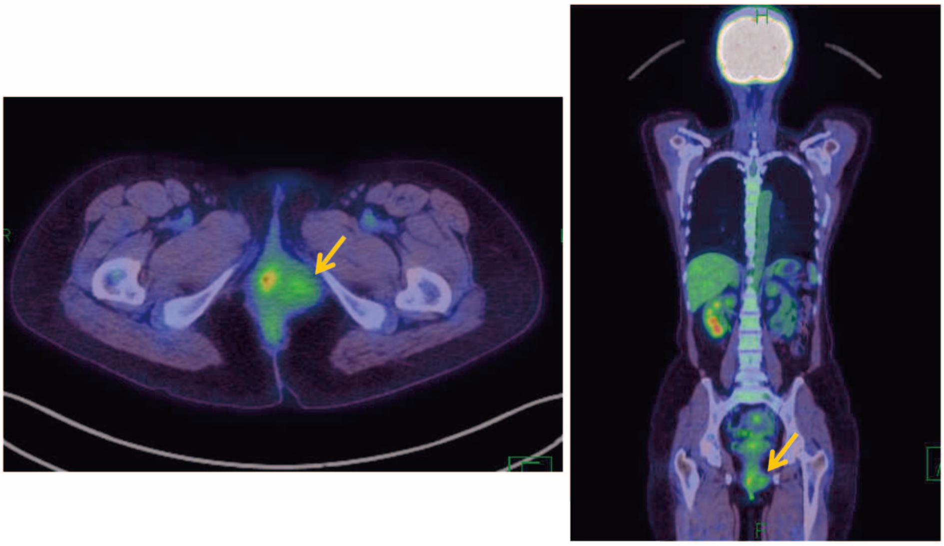


（HE 染色, × 40 倍）　　（HE 染色, × 100 倍）

図３　病理組織像（針生検）
針生検：正常のバルトリン腺は無いものの，大小不同，不整形の腺管が篩状に浸潤する腫瘍組織を認める。腫瘍細胞の二相性、真の腺腔と偽腺腔を認める。腺様嚢胞癌の像とみなされる。

手術所見：腫瘍から切除端までの距離を10mm確保するように腫瘍摘出術を行った。鼠径部を切開しセンチネルリンパ節生検を試みたが，インジゴカルミン及びインドシアニングリーン（ICG）を用いて染色されるリンパ節を検索したが同定できなかったため，鼠径リンパ節生検は行わなかった。摘出病理組織診断では，大小不同，不整形の腺管が互いに癒合しながら篩状ないし索状を示して周囲脂肪組織，筋組織へ浸潤する腫瘍組織を認めた。切片内に正常のバルトリン腺も認めた（図５a）。腫瘍細胞の腺上皮細胞，筋上皮細胞の二相性の細胞からなる腺管を認め，腫瘍内には好酸性の導管上皮様細胞で囲まれた真の腺腔と基底膜様基質よりなる偽腺腔を伴っていた（図５b）。腫瘍は脈管浸襲を認め，一部で切除断端が陽性であった。これらの所見から2008年外陰癌FIGO進行期分類より，バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌stageIB期（pT1bNXM0）と診断した。

術後経過：追加切除も考慮したが，切除断端陽性部位は骨側であり，追加切除は困難と考え，局所に術後放射線療法として強度変調放射線治療（IMRT; intensity modulated radiation therapy）を線量66Gy（２Gy×33回）で行った。現在，術後６カ月経過し再発徴候は認めていない。



横断面　　前額断面

図４　PET-CT
PET-CT 検査：左大陰唇皮下に SUVmax 2.3 の集積を認める。

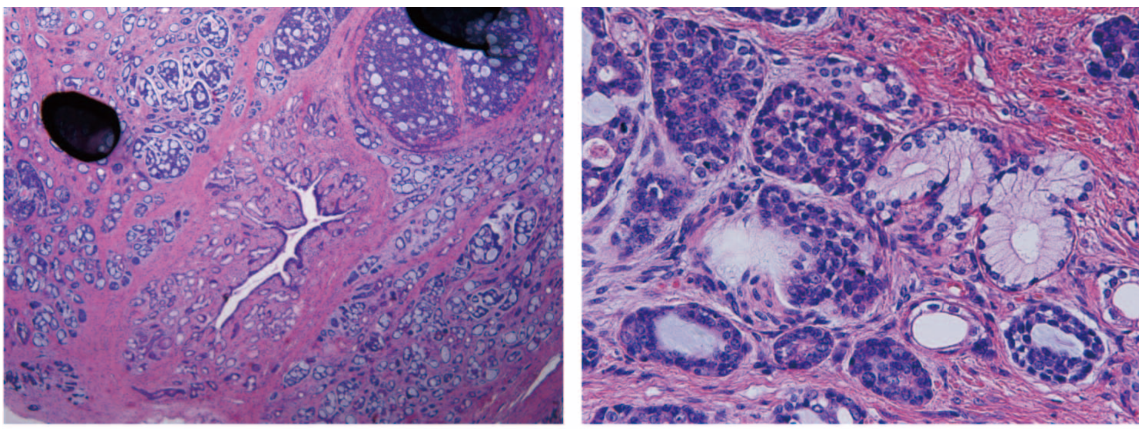


図5a　(HE染色,×40倍)　　図5b　(HE染色,×100倍)

図５　病理組織像（摘出標本）
（図５a）正常のバルトリン腺とともに，大小不同，不整形の腺管がスイスチーズ様の篩状や，索状に浸潤する腫瘍組織を認める。
（図５b）腫瘍細胞の腺上皮細胞，筋上皮細胞の二相性の細胞からなる腺管細胞を認める。好酸性の導管上皮細胞で囲まれた真の腺腔と，基底膜様基質からなる偽腺腔を認める。正常バルトリン腺組織と腺様嚢胞癌の移行領域を認める。

考　　察

バルトリン腺癌の組織型は扁平上皮癌，腺扁平上皮癌，移行上皮癌，小細胞癌，腺様嚢胞癌などと多様であるが，扁平上皮癌と腺扁平上皮癌が90%を占める[2]。本症例のような腺様嚢胞癌は非常に稀であり，これまでに国内外での報告は60例に留まる[1,2,3]。発症年齢は25-80歳で，平均年齢は49歳である[2,3,4]。高齢者に好発する通常の外陰癌よりも若年で発症する傾向にある[6,7]。

バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌の症状としては腫瘤の自覚，疼痛，掻痒感，灼熱感，性交時痛など多様であり[3,5,8]，特徴的な症状は認めない。原発性バルトリン腺癌の診断基準は，１．病理織学的に腫瘍がバルトリン腺を含んでいること，２．正常部から腫瘍部への移行領域を認めること，３．他の部位の原発癌を認めないことの３項目であり[1,2,4,9]，本症例では全てを満たしていた。Copeland et al.[10] は腫瘍がバルトリン腺を完全に置換するような症例では，組織学的に移行領域の確認は困難なことが多いとし，Richard et al.[9] は，バルトリン腺癌と診断した症例において，移行領域を認めた症例は40%であったと報告している。

バルトリン腺癌は症例が少ないため，エビデンスのある治療法は確立していないが，一般的には外陰癌に準じて治療することが多い。外陰癌の治療は手術療法と放射線療法であるが，手術療法が第一選択となる。腺様嚢胞癌においても手術療法は，広汎外陰部切除術または腫瘍摘出術が行われ，症例に応じて鼠径リンパ節廓清術を追加する[6,7,11]。しかし，広汎外陰部切除術および鼠径リンパ節廓清術は侵襲度が高く，高率に創部合併症を生じ，術後のQOLの低下をもたらす[6,7,11]。したがって外陰癌のⅠ～Ⅱ期では，縮小手術として腫瘍から切除端までの距離を10mm確保した腫瘍摘出術や，センチネルリンパ節生検も行われている[7,11]。ACCはリンパ節転移よりも血行性に遠隔転移をきたすと言われており[3,4,12]，鼠径リンパ節転移は10％程度である[12]。本症例でも術前の画像診断でIB期と考えたため，機能温存を考慮し腫瘍摘出術を選択した。外陰癌に対してセンチネルチンパ節生検を用いることで，縮小手術が試みられている[13]。センチネルリンパ節の同定率は外陰癌では88%であるが，バルトリン腺癌は腫瘍が深部に存在しているため，センチネルリンパ節の同定が困難であるとされる[14]。本症例は術前のPET-CTでリンパ節転移は疑わず，年齢，手術侵襲，術後合併症のリスクを総合的に考慮し，鼠径リンパ節廓清術は行わなかった。

放射線療法は術後補助療法として行われることが多い[2,4,5,13,15]。本症例でも切除断端陽性であり，術後放射線療法を施行した。バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌に関して，Copeland et al.[16] は手術療法で除断端が陰性であれば再発率は低いと報告した。Rosenberg et al.[15] は，断端陽性例であっても術後放射線療法を施行すれば局所制御が可能であると報告している。今回われわれは標的への線量を担保しながらも周辺正常組織への影響が少ないとされるIMRTを選択し，放射線照射による有害事象は認めていない。

バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌に対する化学療法の報告は少なく，文献的にcyclophosphamide，adriamycin，cisplatinを用いた多剤併用療法の報告があるが，いずれも効果は不十分であった[8,12,16,17]。腺様嚢胞癌の頻度が比較的高い唾液腺や耳下腺原発症例に対しても，いくつかの化学療法が試されたが，いずれも奏効率は低く，標準治療は確立されていない。分子標的治療薬についても同様である[19]。

バルトリン腺癌全体の５年生存率84％であるのに対し，腺様嚢胞癌に限った５年生存率は71%である[12,16]。また腺様嚢胞癌は再発までに長期間を要すること多く，無増悪生存率は５年，10年，15年でそれぞれ47％，38％，13％と報告されている[3,12,16]。再発部位は肺や骨が多い[2,3,7]。

バルトリン腺周囲に疼痛を伴った増大する硬結を認める場合には，若年であっても悪性腫瘍も考慮する必要がある。また，バルトリン腺原発の腺様嚢胞癌の再発率は高く，初回治療後も10年以上の長期間にわたる経過観察が必要である。

文　　献

1）Hwang TL, Hung YC, Chang HW.: Adenoid cystic carcinoma of Bartholin's gland. Taiwanese J Obstetrics Gynecol. 2012, 51: 119-120.

2）Woida FM, Silva A.: Adenoid Cystic Carcinoma of the Bartholin Gland. Arch Pathol Lab Med. 2007, 131: 796-798.

3）Sahincioglu O, Berker B, Gungor M, Kankaya D, Sertcelik A.: Adenoid cystic carcinoma of the Bartholin's gland: a rare tumor unmarked by persistent vulvar pain in a postmenopausal woman. Arch Gynecol Obstet. 2008, 278: 473-476.

4）Stephen ED, Timothy BM, Charles EM, Michael H, Mark BW.: Adenoid Cystic Carcinoma of Bartholin's Gland: A Review of the Literature and Report of a Patient. Gynecologic oncology. 1996, 61: 122-125.

5）Hsu ST, Wang RC, Lu CH, Ke YM, Chen YT, Chou MM, Ho SC.: Report of two cases of adenoid cystic carcinoma of Bartholin's gland and review of literature. Taiwanese J Obstetrics Gynecol. 2013, 52: 113-116.

6）佐藤 直人，中尾 佳史，岩坂 剛：外陰癌．癌と化学療法．2006, 33：1991-1997.
7）有吉和也，斎藤 俊章：外陰癌の手術療法．産婦治療．2011, 103：637-642.
8）駒崎 裕美，国東 志郎，岡本 愛光，北西 あすか，永田 知映，中島 邦宣，矢内原 臨，田部 宏，高倉 聡，山田 恭輔，鶴岡 三知男，落合 和徳，田中 忠夫：バルトリン腺に原発したadenoid cystic carcinomaの１例．東京産婦会誌．2011，60-2：319-323.
9）Richard JC, Anthony S, James VF, Edward CG, Jr., Ardeshir H, Mitchel SH.: Bartholin's Gland Carcinoma: A 15-Year Experience. Gynecologic Oncology. 2001, 82: 247-251.
10）Copeland LJ, Sneige N, Gershenson DM, McGuffee VB, Abdul-Karim F, Rutledge FN.: Bartholin gland carcinoma. Obstet Gynecol. 1986, 67: 794-801.
11）Giselle BG, Manuel AP.: An update on vulvar cancer. Am J Obstet Gynecol. 2001, 2: 294-299.
12）R. J. Lelle, K. P. Davis, J. A. Roberts.: Adenoid cystric carcinoma of the Bartholin's gland: the university of Michigan experience. Int J Gynecol Cancer. 1994, 4: 145-149.
13）Kraemer B, Guengoer E, Solomayer EF, Wallwiener D, Hornung R.: Stage I carcinoma of the Bartholin's gland managed with the detection of inguinal and pelvic sentinel lymph node. Gynecologic Oncology. 2009, 114: 373-374.
14）Charles L, Robert LC, Thomas WB, Diane B, Judith KW, David MG.: Intraoperative Lymphatic Mapping and Sentinel Node Identification with Blue Dye in Patients with Vulvar Cancer. Gynecologic Oncology. 2001, 83: 276-281.
15）Rosenberg P, Simonsen E, Risberg B.: Adenoid Cystic Carcinoma of Bartholin's Gland: A Report of Five New Cases Treated with Surgery and Radiotherapy. Gynecologic Oncology. 1989, 34: 145-147.
16）Copeland LJ, Sneige N, Gershenson DM, Saul PB, Stringer CA, Seski JC.: Adenoid cystic carcinoma of Bartholin gland. Obstet Gynecol. 1986, 67: 115-120.
17）Yang SY, Lee JW, Kim WS, Jung KL, Lee SJ, Lee JH, Bae DS, Kim BG.: Adenoid cystic Carcinoma of the bartholin's gland: Report of two cases and review of the literature. Gynecologic Oncology. 2006, 100: 422-425.
18）野村 秀高，竹島 信宏，的場　眞紀，岩瀬 春子，馬屋原 健司，宇津木 久仁子，田中 宏子，古田 玲子，秋山 太，瀧澤 憲：バルトリン腺原発adenoid cysticcarcinomaの３例Adenoid cystic carcinoma of the Bartholin gland: a report of three cases．日本婦人科腫瘍学会雑誌．2012, 30：679-683.
19）Scott AL, Alan LH, Mattew GF, Eric S, David GP.: Systemic therapy in the management of metastatic or rocally recurrent adenoid cystic carcinoma of the salivary glands: a systematic review. Lancet Oncol. 2011, 12: 815-824.

【連絡先】
高畑　敬之
広島大学大学院医歯薬保健学研究院産科婦人科
〒734-8551　広島市南区霞 1-2-3
電話：082-257-5262　FAX：082-257-5264
E-mail：takabatake@hiroshima-med.jrc.or.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.255-258

産婦人科臨床実習における実習模型を用いた実習の効果に関する検討

前田　岳史 *[1)]・石井　浩志[1)]・村田　卓也[1)]・梅本　雅彦[2)]・福家　信二[1)]・冨松　拓治[1)]
中井祐一郎[1)]・中村　隆文[1)]・塩田　充[2)]・柏原　直樹[3)]・下屋浩一郎[1)]

1）川崎医科大学　産婦人科学１
2）川崎医科大学　婦人科腫瘍学
3）川崎医科大学臨床教育研修センター
＊現所属：小池病院

The effects of Obstetrics and Gynecology education using simulation in medicine school

Takeshi Maeda* [1)]・Hiroshi Ishii [1)]・Takuya Murata [1)]・Masahiko Umemoto [2)]
Shinji Fuke [1)]・Takuji Tomimatu [1)]・Yuichiro Nakai [1)]・Takafumi Nakamura [1)]
Ataru Shiota [2)]・Naoki Kashihara [3)]・Koichiro Shimoya [1)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology Kawasaki Medical School
2）Department of Gynecologic Oncology，Kawasaki Medical School
3）Clinical Education and Training center, Kawasaki medical School
＊ Koike Hospital

【緒言】
医学教育において，知識とともに手技の習得は重要である。産婦人科領域において内診・膣鏡診などの診察を理解する上でどのように教育指導していくかは重要な課題である。産婦人科領域の医学教育におけるシミュレーター・模型を用いた実習の効果について評価し，今後の実習教育の発展に役立てることを目的とした。
【研究と方法】
平成23年４月～平成24年３月の川崎医科大学医学部５年生の臨床実習を対象とし，実習３日目に産科内診模型，婦人科内診模型，頭位分娩模型，骨盤位分娩模型及び超音波シミュレーターを用い，約２－３時間の実習を行った。実習後に，実習成果評価表を配布し，自己採点したものを分析した。なお，本研究は本学の倫理委員会の承認（課題番号1102）を得て行った。
【結果】
検討対象は，男子学生66名，女子学生45名であった。理解度は実習前平均値2.2点から実習後平均値3.9点と1.7点上昇した。男女間では男子学生が実習前2.1点，実習後3.8点，女子学生の実習前2.2点，実習後4.0点で両者に差は認められなかった。いずれの項目も理解度の上昇を認め，シミュレーション実習は有用であった。一方，機器の関係にて施行できなかった項目の理解度の上昇は不良であった。また実習の後半になるにつれ，理解度が低下する傾向があった。
【考察】
臨床領域におけるモデル・シミュレーション機器を用いた学生実習や臨床実習は重要性が指摘されながらも本邦においては十分に行われているとは言い難い状況にある。モデル・シミュレーション機器を用いた産婦人科実習には一定の効果があったと考えられ，教科書など２次元ではイメージできなかったことが３次元のモデルを用いることで，理解度が上昇したと推察される。

Aim: It is important for medical education to provide not only medical knowledge but also medical skills. The present study aimed to examine the effect of Obstetrics and Gynecology (OBGYN) training using simulators and medical models.
Methods: Fifth-year medical students at the Kawasaki Medical School were enrolled. They were trained for 2-3 h using simulators and medical models of internal and ultrasonographic examinations and delivery mode. They scored their intelligibility of OBGYN skills used a self-assessment system. The scores of pre- and post-practical training were analyzed.
Results: A total of 66 male and 45 female students were enrolled. The mean scores of intelligibility of OBGYN skills were improved by practical training. Education using simulators and medical models in OBGYN training was useful for medical students. Intelligibility of OBGYN skills was poor for aspects in which the simulation training was not provided. A decreasing trend in the intelligibility of OBGYN skills was observed for topics taught with traditional education methods.
Conclusion: It was speculated that students assimilated the information in textbooks in two dimensions, whereas the simulations were assimilated three-dimensionally.

キーワード：産婦人科学生教育，シミュレーター，理解度，シミュレーション教育
Key words：simulation education, simulators and medical models, intelligibility

緒　　言

医学教育において，知識とともに手技の習得は重要である。産婦人科領域において内診・膣鏡診などの診察を理解する上でどのように教育指導していくかは重要な課題である。理想的には，臨床実習前にトレーニングを行って理解を高めた上で実臨床の現場で，手技を習得することが望ましいが，近年では様々な制約に伴って困難となってきている。また，産婦人科領域の診療行為の理解は困難で，シミュレーター・模型を用いたトレーニングの重要性が増してきている。しかしながら本邦における産婦人科領域における実習模型を用いた実習の効果に関する検討は少ない。今回，産婦人科領域の医学教育におけるシミュレーター・模型を用いた実習の効果について評価し，今後の実習教育の発展に役立てることを目的とした。

研究と方法

平成23年４月～平成24年３月の川崎医科大学医学部５年生の臨床実習を対象とし，実習３日目に産科内診模型，婦人科内診模型，頭位分娩模型，骨盤位分娩模型及び超音波シミュレーターを用い，約２-３時間の実習を行った。実習後に，実習成果評価表を配布し，自己採点したものを分析した。 評価項目につき，５：良く理解できている，４：理解できている，３：普通，２：余り理解できていない，１：全く理解できていない，の５段階評価とした。質問項目は，全19項目で，その内容を表１に示す。また，質問表の項目について機器の関係にて施行できなかった手技があり，吸引分娩および鉗子分娩について，分娩進行よって胎児に加わる圧変化について，子宮頸管長測定の意義について，経膣超音波検査による前置胎盤の診断方法についてである。統計学的解析として統計解析ソフトSPSS（ver17.0）を用いて分析を行い，ｐ値0.05未満を有意差ありとした。なお，本研究は本学の倫理委員会の承認（課題番号1102）を得て行った。

結　　果

検討対象は，男子学生66名，女子学生45名であった。理解度は実習前平均値2.2点から実習後平均値3.9点と1.7点上昇した。男女間では男子学生が実習前2.1点，実習後3.8点，女子学生の実習前2.2点，実習後4.0点で両者に差は認められなかった。各項目の理解度を表１に示すが，いずれもの項目も理解度の上昇を認め，シミュレーション実習は有用であった。一方，機器の関係にて施行できなかった項目12）吸引分娩および鉗子分娩，項目13）分娩進行よって胎児に加わる圧変化，項目16）子宮頸管長測定の意義，項目17）経膣超音波検査による前置胎盤の診断方法に関しては項目16）子宮頸管長測定の意義を除くと理解度の上昇は不良であった。また，実習後の自己評価２点以下の割合を図１に示すが，ここでも項目12）吸引分娩および鉗子分娩，項目13）分娩進行よって胎児に加わる圧変化，項目16）子宮頸管長測定の意義，項目17）経膣超音波検査による前置胎盤の診断方法についての理解度が不十分である学生が多く見られた。約2.5時間の実習を行ったが，図２に示すように後半になるにつれ，理解度が低下する傾向があった。

考　　察

臨床領域におけるモデル・シミュレーション機器を用いた学生実習や臨床実習は重要性が指摘されながらも本邦においては十分に行われているとは言い難い状況にある。産婦人科領域では腹腔鏡手術について研修モデルの構築が提唱されている[1-4]が，学生実習における活用ならびにその評価についての報告は見られず，ここでも腹腔鏡手術と超音波技術についての報告があるのみである[5, 6]。また，学生教育におけるその効果の報告についてもわずかに散見されるのみである。有嶋らは疑似ICUを常設することでいつどこでも集中治療を教えられる環境を作り，学生教育の問題解決を図り，常設の疑似ICUを用いた集中治療教育は重症患者に対する知識の整理や実戦的応用や教育内容の均等化をもたらす利点があると報告している[7]。また，竹島らはシミュレーターを用いた内視鏡実習を医学生に対して実施し，さらにシミュレーターやモデルを用いた教育は学生教育に最適と考え，これらを発展させた技術指導セミナーを春期休暇や夏期休暇中に実施することでの早期教育の効果を指摘している。

モデル・シミュレーション機器を用いた産婦人科実習には一定の効果があったと考えられた。実習の前後で理解度の上昇が認められなかった学生は実習前の理解度がすでに低かった。こうした学生に対する理解度向上の方策を考える必要があり，そうした学生に対しては実習前の産婦人科の基礎的学力の向上が必要ではないかと考えられた。一方，実習前の理解度が低かっ

表１　教育内容と各項目の理解度の変化

	教育内容	使用機器	実習前	実習後	理解度の上昇
1)	腟鏡診の行い方について	婦人科内診モデル	2.1±0.9	4.4±0.7	2.3±0.9
2)	内診の行い方について	婦人科内診モデル	2.1±0.9	4.4±0.7	2.3±0.9
3)	子宮頸部細胞診の手技について	婦人科内診モデル	2.1±0.9	4.4±0.7	2.3±0.9
4)	内診による産科診察について	産科内診モデル	2.0±0.9	4.1±0.7	2.1±0.9
5)	Bishop scoreについて	産科内診モデル	2.6±1.0	4.1±0.8	1.5±0.9
6)	初産婦および経産婦の内診所見の差異について	産科内診モデル	2.0±0.9	3.8±0.9	1.8±1.0
7)	分娩の進行、回旋について	頭位分娩モデル	2.7±1.0	4.1±0.8	1.5±1.0
8)	胎児の娩出および会陰保護について	頭位分娩モデル	2.4±0.9	4.2±0.7	1.8±1.0
9)	胎盤の娩出について	頭位分娩モデル	2.3±1.0	4.2±0.6	1.9±1.1
10)	会陰縫合の縫合法について	頭位分娩モデル	2.0±1.0	4.1±0.8	2.1±1.2
11)	骨盤位分娩の進行と骨盤位分娩娩出法	骨盤位分娩モデル	2.0±0.8	4.1±0.8	2.1±0.9
12)	吸引分娩および鉗子分娩について	講義出来ていない項目	2.0±0.9	2.9±1.1	0.9±1.0
13)	分娩進行によって胎児に加わる圧変化について	講義出来ていない項目	2.0±0.9	2.9±1.1	0.9±1.0
14)	経腟超音波検査法について	超音波シュミレーター	2.0±0.9	4.0±0.7	2.0±1.1
15)	妊娠初期の正常超音波所見について	超音波シュミレーター	2.1±0.9	3.8±0.8	1.6±1.2
16)	子宮頸管長測定の意義について	講義出来ていない項目	2.4±0.8	3.7±0.9	1.3±1.0
17)	経腟超音波による前置胎盤の診断方法について	講義出来ていない項目	2.0±0.8	2.9±1.2	0.9±1.0
18)	経腹超音波検査法について	超音波シュミレーター	2.3±0.8	3.8±0.8	1.6±1.0
19)	大横径について	超音波シュミレーター	2.2±1.0	3.8±1.1	1.5±1.4

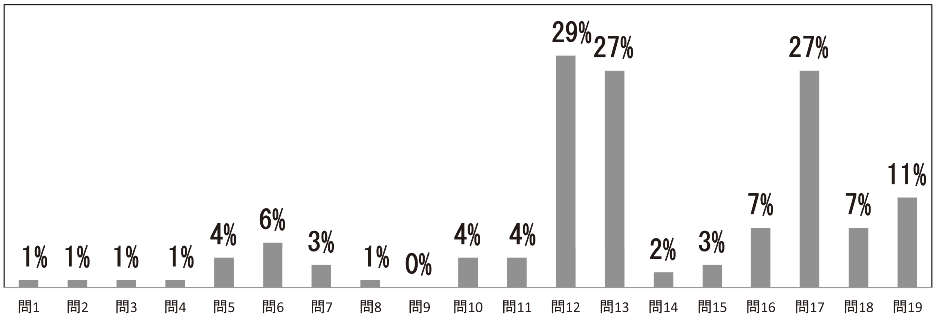


図１　実習後の自己評価２点以下の割合

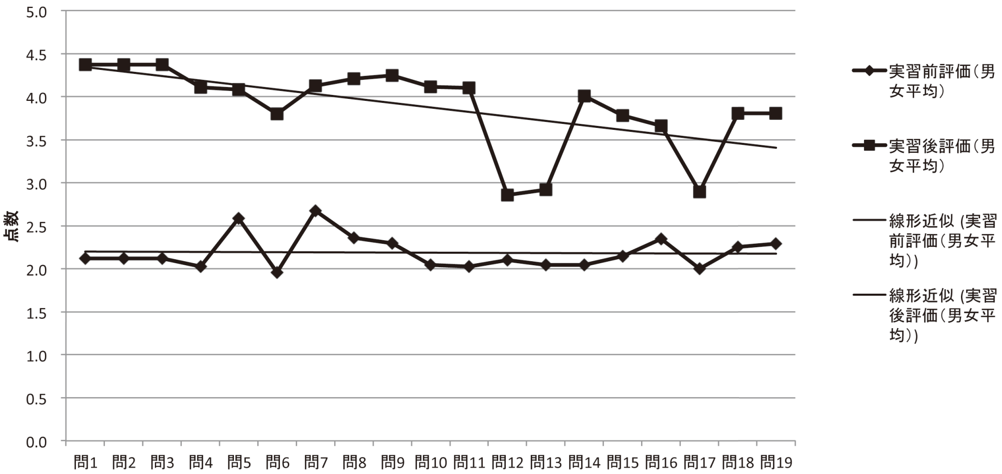


図２　実習の時間経過に伴う理解度の変化

たが，実習後理解度が上昇している学生も多くおり，教科書など２次元ではイメージできなかったことが３次元のモデルを用いることで，急激に理解度が上昇したと推察される。また，実習による効果については男女差がある可能性を推察していたが，それは認められなかった。シミュレーション実習において機器の関係で施行できなかった内容については吸引・鉗子の装置や機器を見せることや経腟超音波検査についてはスライド提示で教育する等の対応を行ったが，講義のみでの内容では十分に理解度を高めることは出来ておらず，機器の拡充含めて対応を検討する必要があると考えられた。実習講義の後半になるにつれ，理解度の低下している傾向が見られることから時間の経過とともに集中力の低下があると推察され，適切なインターバルを含めて実習時間についても検討する必要があると考えられた。

文　献

１）峯 克也，明楽 重夫，根岸 靖幸，阿部 崇，西 弥生，石川 源，竹下 俊行：ヴァーチャルリアリティ内視鏡手術トレーニングシミュレーター（LapSim3.0）を導入した研修プログラムの構築．日本産科婦人科内視鏡学会雑誌，2006, 22(1)：130.

２）竹田 純，菊地 盤，北出 真理，熊切 順，松岡 正造，地主 誠，関根 花栄，竹田 省：腹腔鏡手術シミュレーターを用いた後期研修医の短期ローテーションでの腹腔鏡下手術手技の習得効果．日本産科婦人科内視鏡学会雑誌，2011, 27(1)：210.

３）峯 克也，明楽 重夫，根岸 靖幸，阿部 崇，西 弥生，桑原 慶充，市川 雅男，石川 源，竹下 俊行：ヴァーチャルリアリティトレーニングシミュレーター（LapSim3.0）による腹腔鏡技術評価システム構築の試み．日本内視鏡外科学会雑誌，2006, 11(7)：422.

４）峯 克也，明楽 重夫，根岸 靖幸，阿部 崇，桑原 慶充，市川 雅男，石川 源，竹下 俊行：腹部救急診療における教育 ヴァーチャル・リアリティ・シミュレーターを導入した腹腔鏡術前教育．日本腹部救急医学会雑誌，2007, 27(2)：277.

５）菊地 真理子，三木 明徳，鈴木 元晴，難波 聡，梶原 健，岡垣 竜吾，板倉 敦夫，石原 理：学生教育における腹腔鏡技術習得　技術向上の予測因子の検討．日本産科婦人科内視鏡学会雑誌，2012, 28(1)：280.

６）桑田 知之，松原 茂樹，大澤 正明，紺野 啓，谷口 信行，鈴木 光明：経腟式自動追従型３Dボディマークシステムの応用　学生教育の場面で．超音波医学，2008, 35(Suppl)：S472.

７）有嶋 拓郎，若杉 雅浩，濱田 浄司，松井 恒太郎，工廣 紀斗司，澁谷 伸子，奥寺 敬：【集中治療をどう教えるか　学部教育から専門医教育まで】医学部学生に対する疑似ICUを使った集中治療医学の臨床教育．ICUとCCU，2010, 34(12)：1035-1041.

８）竹島 史直，赤澤 祐子，山口 直之，大仁田 賢，磯本 一，中尾 一彦：【消化器内視鏡トレーニングのあり方】大学病院における消化器内視鏡教育の工夫．臨床消化器内科，2012, 27(12)：1537-1542.

【連絡先】
下屋　浩一郎
川崎医科大学産婦人科学１
〒701-0192　倉敷市松島577
電話：086-462-1111　FAX：086-462-1199
E-mail：gyne@med.kawasaki-m.ac.jp

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.259-262

妊娠22週で常位胎盤早期剥離となった２例

佐々木　晃[1)]・中野　正明[1)]・横山　貴紀[1)]・山﨑　友美[1)]
中村　紘子[1)]・澤崎　隆[1)]・上田　克憲[2)]・水之江知哉[1)]

１）呉医療センター・中国がんセンター　産婦人科
２）県立広島病院　産婦人科

Two cases of abruptio placentae at 22 weeks of gestation

Akira Sasaki[1)] ・Masaaki Nakano[1)] ・Takanori Yokoyama[1)] ・Tomomi Yamazaki[1)]
Hiroko Nakamura[1)] ・Takashi Sawasaki[1)] ・Katsunori Ueda[2)] ・Tomoya Mizunoe[1)]

１）Department of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization Kure Medical Center / Chugoku Cancer Center
２）Hiroshima Prefectural hospital, Obstetrics and Gynecology

常位胎盤早期剥離（以下早剥）は全分娩の0.5%から1.3%に認めるが，妊娠22週での発症は稀である。今回我々は，妊娠22週で早剥となった２症例を経験したので報告する。
症例１は33歳，１経妊１経産，高血圧合併妊娠として前医で妊娠管理しており妊娠22週３日，大量の性器出血と下腹部痛を認め前医を受診した。子宮内胎児死亡，早剥の疑いで当科へ救急搬送となった。胎児心拍は確認できず，胎盤は約７cmと肥厚し後血腫を認め，早剥と診断した。産科DICスコアが９点であったため，抗DIC治療を行い経腟分娩で532gの死産児を娩出した。総出血量は3390mℓ，赤血球濃厚液８単位，新鮮凍結血漿12単位，血小板濃厚液20単位使用した。胎盤は約50%剥離しており，病理組織検査で胎盤に新鮮な凝血塊を認めた。その後DICは改善し産褥９日目に退院した。
症例２は28歳，０経妊０経産，約３cmの頸管ポリープを指摘されていた。妊娠22週３日，突然大量の性器出血を認め当科を受診した。受診時，頻回な子宮収縮を認め子宮口は３cm開大しており，胎盤辺縁に６cm×１cm大の後血腫を認めた。早剥疑いのため高次医療施設へ母体搬送となった。搬送後分娩進行し，経腟分娩で児を娩出した。児の出生体重は584g，Apgar score １分値４点 ５分値７点，臍帯動脈血pHは7.203でありNICU入院となった。胎盤は約30%剥離しており，病理組織検査で新鮮な凝血塊および絨毛羊膜炎Ⅲ度を認めたが，ヘモジデリンの沈着は認めなかった。母体は輸血を必要とせず，産後経過は良好であった。
早剥は妊娠32週以降での発症頻度が高いが，今回の２症例のように妊娠22週頃に発症する事もある。この時期に性器出血を認めた場合も早剥の可能性も念頭において管理する事が重要である。

We report two cases of abruptio placentae at 22 weeks of gestation.
Case 1: A 33-year-old woman (para: 1) presented with genital bleeding and lower abdominal pain at 22 weeks, 3 days of gestation. The fetal heart beat could not be detected and the placenta was thickened; thus, abruptio placentae was diagnosed. Anti-disseminated intravascular coagulation (DIC) therapy was administered based on the obstetrical DIC score of 9. The patient delivered a 532-g stillborn vaginally. Approximately, 50% of the placenta had separated from the uterus.
Case 2: A 28-year-old nulliparous woman presented with genital bleeding at 22 weeks, 3 days of gestation. Frequent uterine contractions and an opened uterine os were noted. A retroplacental hematoma (6×1 cm) was detected in the placental edge. Labor progressed and the patient delivered a 584-g infant vaginally; the Apgar score was 4 and 7 at 1 and 5 min, respectively. The umbilical artery blood pH was 7.203. Approximately 30% of the placenta had separated from the uterus.
Abruptio placentae may occur around 22 weeks of gestation as illustrated by both cases. Abruptio placentae should be considered a possible diagnosis in cases of genital bleeding during this period and included in the management plan.

キーワード：常位胎盤早期剥離，切迫早産，DIC
Key words：abruptio placentae, Threatened premature delivery, Disseminated intravascular coagulation

緒　　言

常位胎盤早期剥離（以下早剥）は全妊娠の0.5～1.3%に認め，多くは妊娠32週以降での発症であり，妊娠22週での発症は稀である[1),2)]。今回我々は，妊娠22週で早剥となった２症例を経験したので報告する。

症　例　1

患者：33歳，１経妊１経産

主訴：性器出血，下腹部痛

合併症：高血圧症

生活歴：喫煙なし，飲酒なし

現病歴：妊娠初期から高血圧合併妊娠として前医で妊娠管理されていた。妊娠初期より収縮期血圧は140mmHg程度で，自宅血圧を測定し経過観察していた。妊娠22週３日，大量の性器出血と下腹部痛を認めたため前医を受診し，子宮内胎児死亡と早剥の疑いで当院へ救急搬送された。

初診時所見：血圧126/88mmHg，脈拍数95回/分，体温36.6度，SpO2 100%（room air）。

内診で子宮口は１指開大し，腟鏡診で子宮口より出血を少量認めた。経腹超音波検査にて胎児心拍を認めず，胎盤は前壁高位付着で約７cmに肥厚し，約1.5cmの後血腫を認めた（図１-a，b）。

血液検査所見：Hb 9.5g/dℓ，WBC 19800/μℓ，PLT 8.2×10^4/μℓ，CRP 0.79mg/dℓ，APTT 71.6秒，PT 48.7%，フィブリノーゲン 測定不能，ATⅢ 88%，FDP 1676μg/mℓ，Dダイマー 532μg/mℓ

入院後経過：子宮内胎児死亡および早剥と診断した。産科DICスコアは９点（早剥で児死亡，FDP≧10μg/mℓ，PT≦50%，フィブリノーゲン≦150mg/dℓ，PLT ≦10 $\times10^4$/μℓ）のため，抗DIC療法としてメシル酸ナファモスタットの投与と濃厚赤血球，新鮮凍結血漿，濃厚血小板の輸血を開始した。経腟分娩の方針とし人工破膜を行うと血性羊水が流出，その後陣痛が増強し到着後６時間で死産児を娩出した。総出血量は3390gで濃厚赤血球８単位，新鮮凍結血漿12単位，濃厚血小板20単位を使用した。胎盤は肉眼的に約50%剥離しており，病理組織検査では胎盤に新鮮血腫を認めた。絨毛膜羊膜炎は認めなかった。その後DICは改善し産褥９日目に退院した。産後の血液検査では，抗核抗体，カルジオリピン抗体，ループスアンチコアグラントは陰性で，プロテインC，プロテインSは正常範囲内であり，明らかな母体の血栓塞栓形成素因因子を認めなかった。

症　例　2

患者：28歳，０経妊０経産

主訴：性器出血

既往歴：特記事項なし

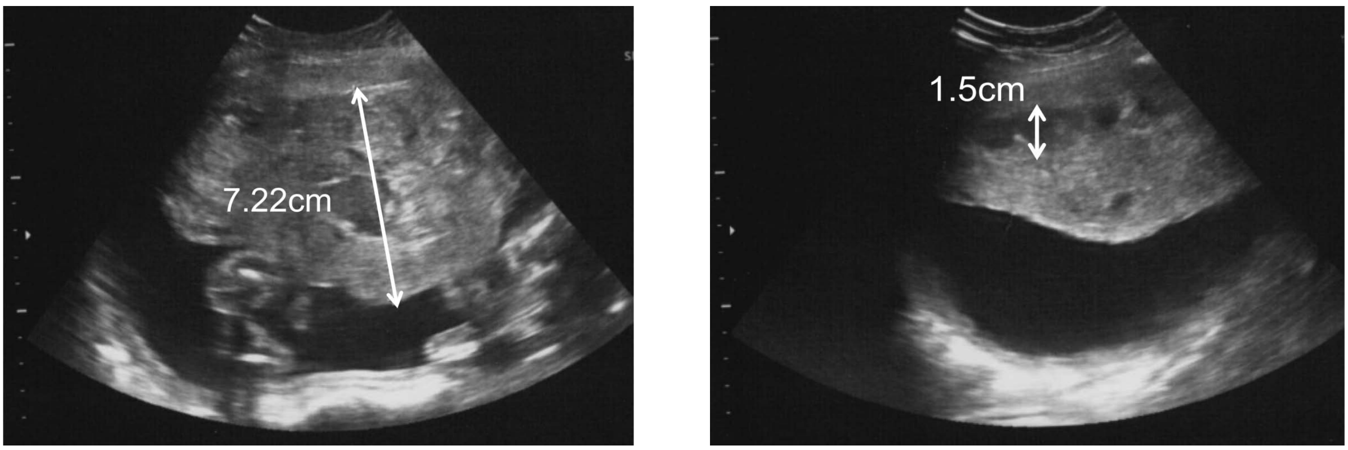
生活歴：喫煙なし，飲酒なし

現病歴：妊娠初期から性器出血を認め，約３cm大の頸管ポリープを指摘され，妊娠16週に当科紹介となった。腟分泌物培養検査でCandida albicans（１＋），BV score ４点であった。妊娠22週３日，突然大量の性器出血を認めたため緊急受診した。

初診時所見：血圧115/67mmHg，脈拍数83回/分，体温35.9度，SpO2 100%（room air）。

内診で子宮口は３cm開大し，腟鏡診で子宮内より出血を少量認めた。経腹超音波検査にて胎盤は前壁高位付着で胎盤辺縁に６cm×１cm大の後血腫を認め（図２），胎児心拍を確認した。胎児心拍数図では３-４分おきに子宮収縮を認めた。

血液検査所見：Hb 10.6g/dℓ，WBC 9500/μℓ，PLT 24.6×10^4/μ ℓ，CRP 1.16mg/dℓ，APTT 33.1秒，PT



a）胎盤は前壁高位付着で約７cmに肥厚　　b）約1.5cmの後血腫

図１　経腹超音波検査

99.2%，フィブリノーゲン 428.9mg/dℓ，FDP 27.4μg/mℓ，Dダイマー 10.2μg/mℓ
臨床経過：早剥を強く疑い，妊娠22週であり児の未熟性が考えられたため高次医療施設へ搬送とした。高次医療施設到着時，子宮口は４cm開大し２-３分おきに子宮収縮を認めた。１時間15分後，子宮口は全開大し，１時間57分後に自然破水により血性羊水が流出，引き続き児と胎盤が同時に娩出された。児の体重は584g，Apgar score １分値４点，５分値７点，臍帯動脈血pH 7.203であった。児は分娩室で挿管，サーファクタントを投与して新生児集中治療室（NICU）へ入院となった。修正55週現在，慢性肺疾患（CLD）のため人工呼吸管理し入院中である。胎盤は肉眼的に約30%剥離しており，病理組織検査では胎盤に新鮮血腫を認め絨毛羊膜炎Ⅲ度だった。ヘモジデリンの沈着は認めなかった。母体は輸血を必要とせず，産後経過は良好で産褥６日目に退院した。

考　察

早剥は母児に重篤な影響をもたらす疾患の１つである。母体死亡率は１から２%で，日本産婦人科医会の報告によると，平成24年度の妊産婦死亡率は3.8/100,000出生であり，原因として産科危機的出血が28%で，早剥が12%を占める。周産期死亡率は20から50%と全体の周産期死亡率に比べて10倍以上となる[3]。また，早剥は産科DICの原因疾患で最も多く，約50%を占めている[4]。妊婦は血液凝固能亢進状態にあり，何らかの原因で凝固系が活性化するとDICに陥りやすく，急性の経過をたどる事が多いため早急に治療を行う必要がある。早剥症例における母体予後不良例（輸血を施行した大量出血例）に関連する因子として，子宮内胎児死亡，児のApgar score低値などの報告があり[5]，子宮内胎児死亡を引き起こすほどの剥離面積の広い胎盤剥離が生じた場合は，大量出血やDICに注意を要する。症例１は約50%と広い胎盤剥離が生じ児が子宮内胎児死亡し母体はDICになったため，抗DIC療法および輸血を必要とした。産科出血，特にDICが生じた場合，凝固因子の補充が極めて重要であり，抗DIC療法だけでなく早期より十分に新鮮凍結血漿を投与する事を躊躇してはならない。一方，症例２は胎盤剥離面が約30%にとどまっており，発症から３時間程度で娩出できたため児は生存し，母体はDICを合併する事なく経過した。

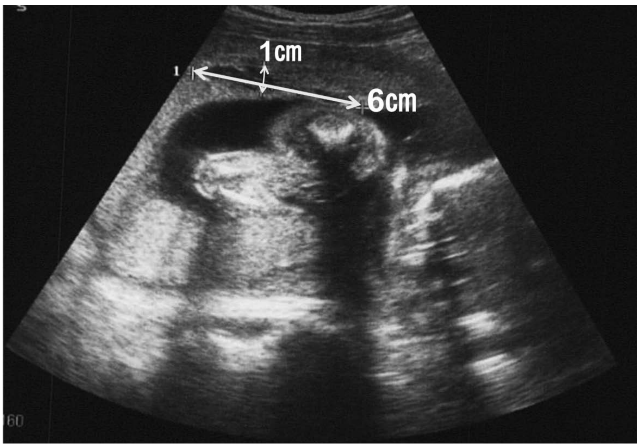


図２　経腹超音波検査　胎盤は前壁高位付着で６cm×１cm 大の後血腫

早剥は妊娠32週以降での発症頻度が高く，妊娠中期での発症は稀で，妊娠22週未満の割合は1.9%と報告されている[1]。妊娠22週頃に早剥を発症した報告は少なく，プロテインS欠損症を合併した早剥症例が報告されているが[6]，症例１では抗核抗体，カルジオリピン抗体，ループスアンチコアグラントは陰性で，プロテインC，プロテインSは正常範囲内であり，明らかな母体の血栓塞栓形成素因因子を認めなかった。近年，妊娠初期に栄養膜細胞層の浸潤が不十分なため，らせん動脈のremodelingが障害され胎盤形成不全となる事が報告されている。このような妊娠初期における胎盤血管の障害が早剥の原因の一つになると言われており[7]，妊娠後期だけではなく妊娠中期の早剥の原因となる可能性がある。またAnanthらは，Preterm（妊娠22週から妊娠36週）の早剥とTerm（妊娠37週から妊娠44週）の早剥を比較し，急性もしくは慢性の炎症を呈した症例の割合がTermよりPretermの方が多いと報告している[8]。症例２では明らかな絨毛羊膜炎を呈しており，妊娠初期より認めた子宮頸管ポリープが感染の一因と考えられ，胎盤に炎症が波及し脆弱化する事で脱落膜における血管が破綻し，早剥の原因となった可能性がある。

一般的な早剥での危険因子の相対危険度は高血圧が2.1倍，子宮内感染症（前期破水，絨毛膜羊膜炎）が9.7倍，多胎が1.8から3.0倍，血栓形成傾向のある血液疾患が３から７倍，早剥既往が10から25倍となる[9),10]。また，早剥の1/3は特にリスク因子のない症例である。症例１では軽症ではあるが高血圧症を認めた。慢性的な高血圧の影響で脱落膜のらせん動脈が攣縮し血流が阻害され血栓形成，壊死性変化が生じ出血する事で胎盤後血腫が形成された可能性がある。

早剥の臨床症状として，典型的には性器出血や持続的な子宮収縮（板状硬）や子宮の圧痛などがあるが，典型的な症状がない事もしばしばある。さらに，早剥の初期症状は切迫早産や前駆陣痛と同様な所見を認める事がある。また妊娠中期の早剥はまれで，性器出血が軽度の事もあり切迫早産徴候と早剥の鑑別が重要となる。超音波検査にて胎盤後血腫や胎盤壁肥厚を認めた場合は早剥と診断できるが，超音波検査のみでは約

半数は見逃す可能性があり[11)]，特に剥離面積の小さな早剥は診断が困難である。早剥を早期に診断し対応するためには，性器出血や切迫早産徴候が軽微であっても病院に連絡するように妊婦に指導する事や，このような症状がある妊婦は受診させ診察し繰り返し胎児心拍数図や超音波検査を施行する事が重要と考える。当院では早剥が疑われた症例は，麻酔科や小児科の全面的な協力を得て短時間での娩出が可能であるが，症例２は妊娠22週と週数が早いため娩出後の児の管理が困難であり，娩出後の新生児搬送のリスクが高いと判断し高次医療施設へ母体搬送とした。母体搬送によりDIC，母体出血，児死亡のリスクが上昇すると考えられるが，症例２では母体搬送が可能であると判断した。結果的に，発症から３時間弱で娩出しており，産後DICを発症する事なく経過良好であった。広島県では平成12年より広島県周産期医療システムが可動し，現在は各地の地域周産期母子医療センターより総合周産期母子医療センターへリアルタイムに連絡を取り合う事で，短時間での母体搬送が行われている。症例を基幹施設へ集中する事により成果をあげているが，児の救命や母体の予後改善には分娩までの時間短縮のために産婦人科医師のみでなく妊婦，家族への早剥についての啓発が必要である。

ま と め

今回の２症例のように妊娠22週で早剥を発症する事があるため，この時期に性器出血や切迫早産徴候を認める場合は，早剥の可能性も念頭において管理する事が重要である。また急性炎症や慢性炎症，高血圧症など早剥の危険因子を有する場合は早期からの注意が必要であると考える。

文　　献

１）横内妙，福原健ら：22週未満の常位胎盤早期剥離で抗DIC治療を行った２症例．現代産婦人科，2009, 58：229-233.
２）Ananth CV, Wilcox AJ.: Placental Adruption and Perinatal Mortality in the United States. American Journal of Epidemiology, 2001, 153(4): 332-337.
３）正岡直樹：常位胎盤早期剥離．産科と婦人科，2010, 77, 2：179-183.
４）小林隆夫：常位胎盤早期剥離．産科と婦人科，2007, 74, 7：835-841.
５）川名有紀子，竹田善治ら：「常位胎盤早期剥離の臨床的諸問題の解決に向けて」母体予後の現状．日本周産期・新生児医学会雑誌，2013, 49：60-62.
６）Seckin NC，Inegol I et al.: A life-threatening second trimester disseminated intravascular coagulopathy with protein s deficiency. Clinival Applied Thrombosis/Hemostasis, 2004, 10(3): 289-291.
７）Hladky K, Yankowitz J et al.: Placental abruption. Obstet Cynecol Survey，2002, 57: 299-305.
８）Ananth CV, Dariosgetahun et al.: Placental Abruption in Term and Pretermgestations. Obstetrics andgynecology, 2006, 107(4): 785-792.
９）古川誠志：常位胎盤早期剥離の診断と分娩前管理．ペリネイタルケア，2010, 29(3)：232-238.
10）砂道俊幸：常位胎盤早期剥離の病態と母体のリスク．ペリネイタルケア，2010, 29(3)：227-231.
11）三宅　秀彦：産婦人科救急のすべて－常位胎盤早期剥離．産婦人科治療，2010, 100：227-232.

【連絡先】
佐々木　晃
呉医療センター・中国がんセンター産婦人科
〒737-0023　広島県呉市青山町３番１号
電話：0823-22-3111　FAX：0823-21-0478

現代産婦人科　Vol.62 No.2, 2013 年, pp.263-267

後腹膜desmoid型線維腫症の症例

西條　昌之[1)]・中村圭一郎[1)]・安藤　まり[1)]・依田　尚之[1)]・岡本　和浩[1)]
樫野　千明[1)]・谷　和祐[1)]・松岡　敬典[1)]・春間　朋子[1)]・福島千加子[1)]
楠本　知行[1)]・関　典子[1)]・平松　祐司[1)]・佃　和憲[2)]

1）岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
2）岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　消化器外科

A case of retroperitoneal desmoid-type fibromatosis

Masayuki Saijo[1)]・Keiichiro Nakamura[1)]・Mari Ando[1)]・Naoyuki Ida[1)]
Kazuhiro Okamoto[1)]・Chiaki Kashino[1)]・Kazuhiro Tani[1)]・Hirofumi Matsuoka[1)]
Tomoko Haruma[1)]・Chikako Fukushima[1)]・Tomoyuki Kusumoto[1)]
Noriko Seki[1)]・Yuji Hiramatsu[1)]・Kazunori Tsukuda[2)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences
2）Department of Gastroenterological Surgery, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences

Desmoid線維腫症は100万人あたり2.4～4.3例の稀な疾患で，線維腫症の１つであるが，周囲に浸潤性増殖しやすく，根治術を行っても局所再発を繰り返す難治性疾患であることが知られている。症例は22歳，０経妊０経産。４月某日に下腹部痛，軽度の悪心・嘔吐を主訴に近医受診し，巨大骨盤内腫瘤を指摘，精査加療目的に当科を紹介された。MRIでは多房性で一部充実部分を伴った26×24cmの腫瘤を認め，悪性腫瘍も危惧されたため，５月某日に開腹術を施行した。子宮・卵巣は正常であり，腫瘍は後腹膜由来で，回盲部を含め，横行結腸や脾臓下極に浸潤しており，腫瘍摘出とともに横行結腸部分切除吻合，脾臓の部分切除を行った。摘出した腫瘍は2980gで，内容は血性混濁液が存在し，総重量は５kgに達した。病理組織検査にてDesmoid-type fibromatosisと診断され，術後経過は良好で手術後13日目に退院した。後腹膜desmoid線維腫症の１症例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する。

Desmoid-type fibromatosis is locally invasive with high recurrence potential despite complete surgical resection. We encountered a case of retroperitoneal desmoid-type fibromatosis in a 22-year-old woman who presented with a chief complaints of abdominal pain and nausea in April. A very large pelvic tumor was detected on abdominal ultrasonography; therefore, the patient was referred to our hospital. Multiple imaging studies (magnetic resonance imaging and positron emission tomography/computed tomography) failed to provide a definitive diagnosis. We performed an exploratory laparotomy and located the tumor in the retroperitoneum, with invasion into the transverse colon and the lesser side of the spleen. We excised the tumor with transverse colectomy and partial splenectomy. Histopathologic examination yielded a diagnosis of retroperitoneal desmoid-type fibromatosis.

キーワード：デスモイド型線維腫症
Key words：desmoid type fibromatosis

緒　　言

Desmoid腫瘍は100万人あたり2.4～4.3例の稀な疾患で，病理組織学的には線維腺症の一種の良性疾患で遠隔転移を来すことはないが，周囲に浸潤性増殖しやすく，根治術を行っても局所再発を繰り返す難治性疾患であることが知られている。また，外傷や手術創に好発し，家族性大腸線腫症関連遺伝子（APC遺伝子）やエストロゲン，妊娠がその増大に関与していることが報告されている。しかし自覚症状に乏しく，特徴的な画像所見もないことから質的診断は困難なことが多い。確定診断にはβ-cateninが免疫染色で核内発現が陽性であることが有用といわれている。治療に関しても放射線療法や化学療法，ホルモン療法などが行われ有効例も報告されているが，本疾患が稀なことから早期の外科的切除以外に有効な治療法は確立されていないのが

現状である。

今回われわれは，術前検査で由来不明の巨大骨盤内腫瘤に対して，開腹術を施行し，術後病理組織学検査で後腹膜desmoid型線維腫症と診断しえた１症例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する。

症　　例

【年齢】22歳
【主訴】下腹部痛
【妊娠分娩歴】０経妊０経産
【家族歴】特記事項なし
【既往歴】手術歴なし，外傷歴なし
【家族歴】特記事項なし

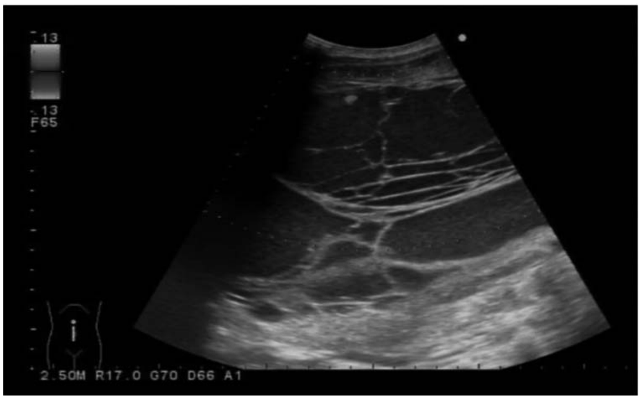


図１　腹部超音波所見
血流に乏しい多房性腫瘤

【現病歴】

４月某日に下腹部痛，軽度悪心・嘔吐を主訴に近医受診し，経腹超音波検査で30cm径の巨大骨盤内腫瘤を指摘され，同月に精査加療目的に当科を紹介された。

【検査所見】

血液検査：WBC 5.29×10^4/μl，Hb 11.3g/dl，Hct 35.6%，Plt 451×10^3/μl，CRP 1.25mg/dl，腫瘍マーカー：CEA 0.2ng/ml以下（基準値：5.0ng/ml以下），CA125 41.4U/ml（基準値：35.0U/ml以下），CA19-9 3.6U/ml（基準値：37.0U/ml以下），CA72-4 1.2U/ml（基準値：10U/ml以下）

超音波検査：経腹超音波にて腹腔内に30cm大の多房性腫瘤を認めた（図１）。

骨盤部MRI所見：骨盤内には多房性で一部充実部分を伴った長径29cmの腫瘤を認め，Ｔ２強調像では多数の隔壁があった。各嚢胞成分は信号強度に差を認め，多房性粘液性嚢胞腺腫に類似した像であるが，両側卵巣は正常大，正常位置にあった。またdynamic MRIと造影Ｔ１強調像では造影効果が強い充実部分も含んでおり，悪性腫瘍も疑われた（図２）。

全身PET/CT所見：腫瘤にはFDGの集積はなく，転移を示唆する所見は認めなかった（図３）。

経　　過

術前検査では由来不明の腫瘍であり，消化器外科領域の腫瘍の可能性も考慮し，術前に消化器外科にコン

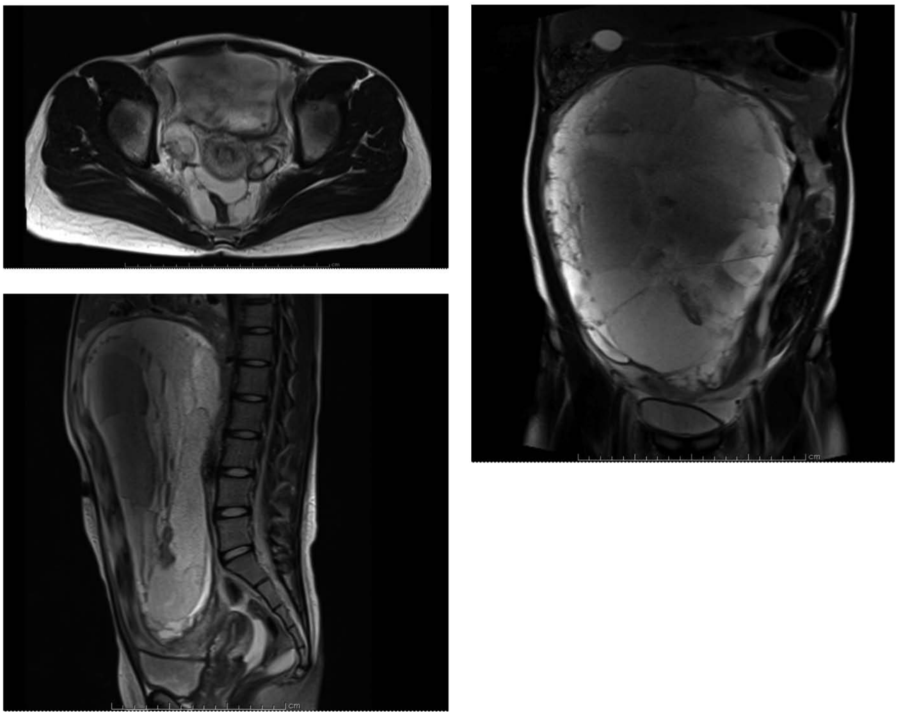


図２　骨盤部 MRI 所見（いずれも T2 強調像）

サルテーションした後，開腹術を施行した。

開腹所見は子宮・両側卵巣正常，ダグラス窩に血性腹水を認めた。腫瘍は後腹膜由来で，回盲部を含め横行結腸や脾臓下極に強固に癒着しており，腫瘍摘出とともに横行結腸部分切除吻合，脾臓の部分切除を行った。腫瘍サイズが大きかったため内容液を吸引し（内容は血性混濁液），摘出した腫瘍は2980g，総重量は5kgに達した（図４）。腹水細胞診では，採取した腹水には反応性中皮が含まれるのみで悪性所見はなかった。

病理組織検査では中心部が変性によって嚢胞状になった腫瘍で，脾臓に癒着を認めるが浸潤像はみられなかった（図５）。膠原線維を背景に異型に乏しい紡錘形あるいは星芒状細胞が疎に分布し，細胞分裂像はほとんどみられなかった（図６）。免疫組織学染色では α-SMA，S-100蛋白，CD34，c-kit，cytokeratin（AE１/AE３）はいずれも陰性であったが，β-cateninでは核が陽性であった（図７）。以上の所見からDesmoid-type fibromatosisと診断され，術後経過良好で術後13日目に退院した。

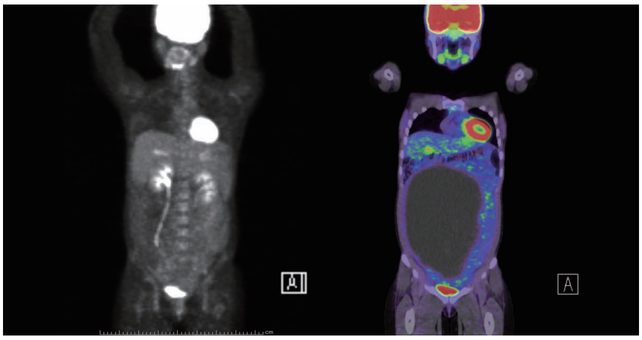


図３　FDG-PET/CT
有意な FDG 集積はなかった。

考　察

Desmoid腫瘍は線維腫症の１つで，Stout[1]によって１）分化した線維芽細胞の増殖および多量の膠原線維の存在，２）浸潤性に発育するが核分裂像などの悪性所見を認めないもの，３）遠隔転移を認めないが局所再発をきたす可能性があるものと定義されている。Reitamo[2]らは，発生頻度は人口100万人あたり年間2.4～4.3人と稀な疾患で，80%が女性であったと報告され，病因として外傷や手術の既往などの機械的刺激の他に家族性大腸腺腫症（familial adenomatous polyposis=FAP），特にGardner症候群との関連が指摘され，FAPの原因遺伝子であるAPC遺伝子変異が腫瘍細胞増殖に関与していると考えられている[3]。また妊娠や分娩を契機に増悪したとの報告[4]や，33%のdesmoid腫瘍にエストロゲン受容体が認められたとの報告からエストロゲンが腫瘍の発生や増殖に関与しているとも考えられている[5]。

自験例は22歳であったが，妊娠や分娩の関与はなく，手術既往や外傷歴もなかった。またAPC遺伝子変異の可能性についても遺伝子解析を行ったがすべて陰性の結果であった。

術前画像検査にて診断が困難なことも多く，今回の腫瘍はT２強調像で高信号であったことから，鑑別疾患として変性した子宮平滑筋腫やGIST，卵巣線維腫，卵巣莢膜細胞腫，desmoid型線維腺腫症が挙がった。本症例で摘出した腫瘍はそのほとんどが充実性で，中心部が変性し嚢胞化していた。術前検査のMRIにてT２強調像で高信号に映った原因として，その変性箇所が嚢胞

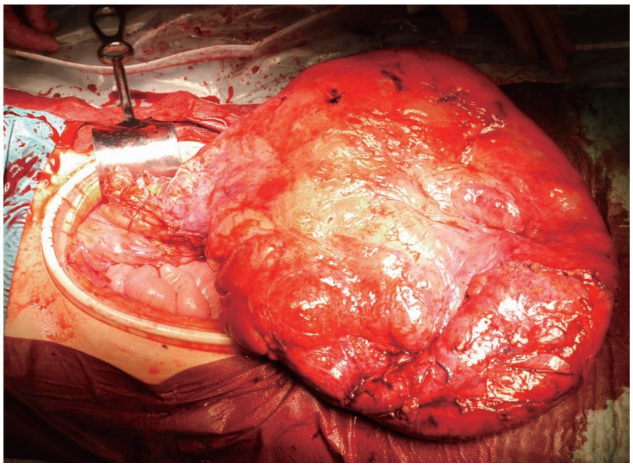


図４　術中所見

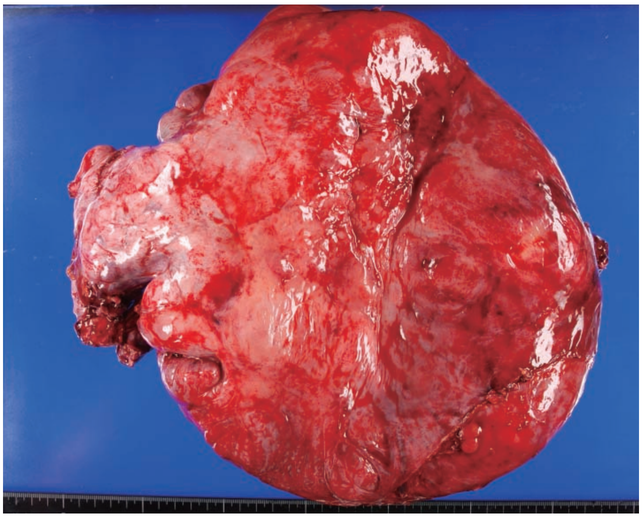


図５　摘出標本
34×30×10cm，2980g，吸引した腫瘍内容は 2000ml，中心部が変性によって嚢胞状になっていた。

状に表現されただけでなく，図２のように充実部分の中にも，細胞質に豊富な水成分を多く含んだ細胞が集まっている領域と膠原線維の割合が多い領域があり，その差によってステンドグラスのような多房性嚢胞性腫瘤を呈したと考えられた。また発生部位によって腹壁，腹腔外，腹腔内に分類され，部位別頻度はそれぞれ49%，43%，８%と報告され[2]，本症例は腹腔内に位置していた。

病理学的診断にてHE染色で膠原線維を背景に紡錘形〜星芒状の細胞が疎に分布していたことや核周囲の細胞質は明るく核小体明瞭であったことから，今回のdesmoid型線維腫症が最も疑われ，免疫染色による補助診断がなされた。Yamaguchiらの報告ではdesmoid型線維腫症（n=25）において，c-kit ０%，CD34 ０%，α-SMA 84%（n=21），S100 ０%，β-catenin 100%（n=25）に存在し[6]，Yantissらからは約70%がc-kit陽性であったと報告されている[7]。またLazarの報告で

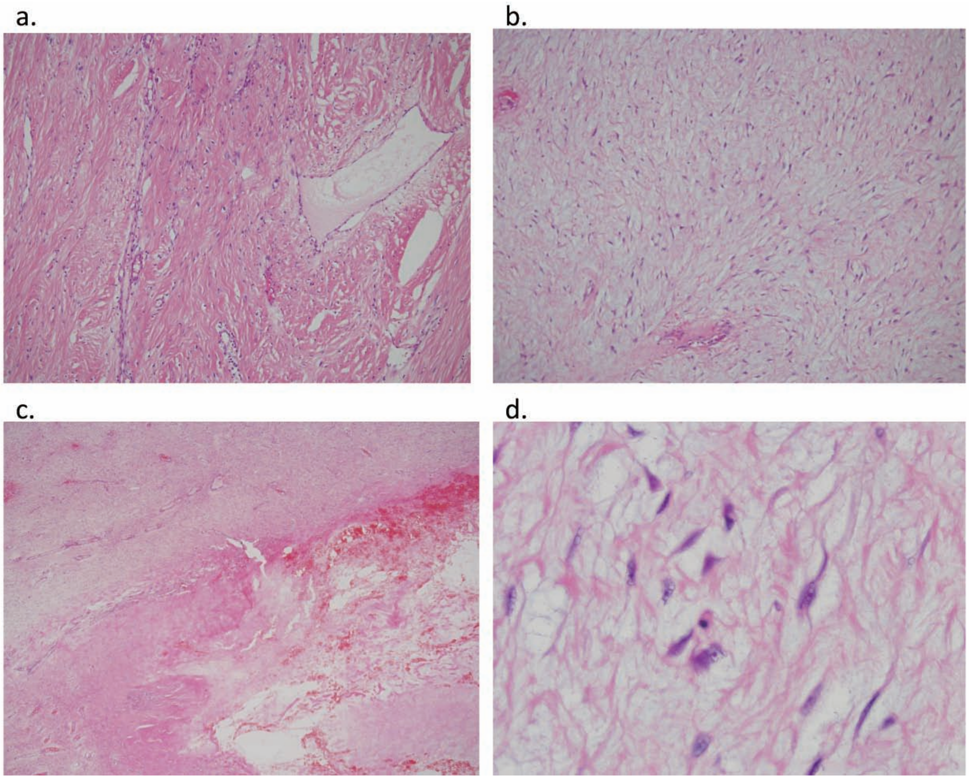


図６　病理組織像　HE 染色（a.b.c. ×40　d. ×200）
膠原線維を背景に異型に乏しい紡錘形あるいは星芒状の核をもつ細胞が疎に分布し，核周囲の細胞質は明るく核小体明瞭だが，細胞分裂像はほとんどなし。

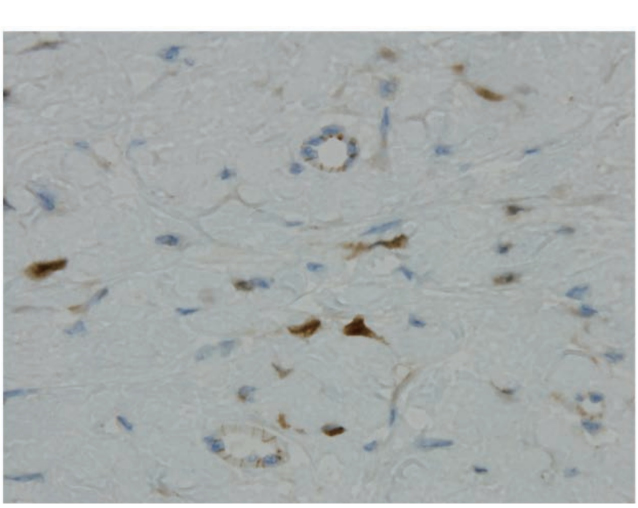


図７　病理組織像　β-catenin 染色（×200）
腫瘍細胞で核内発現陽性であった。

は，β-cateninがdesmoid腫瘍の核内陽性を98%呈し，β-cateninをコードするCTNNB1の遺伝子変異を有するものはdesmoid腫瘍の85%とされている[8)]。そのCTNNB1 codon 45Fは33%に点変異を有し，５年再発率が23%上昇するとも報告がなされている。本疾患はβ-cateninでは核内発現陽性であったことから確定診断に至り，腹腔内desmoid型線維腫症と診断された。

治療に関しては，悪性腫瘍との鑑別からも，できるだけ早期に外科的切除を行うことが望ましい。しかしdesmoid型線維腫症の浸潤性発育という特徴から，腫瘍摘出だけでなく，周囲臓器の合併切除を余儀なくされているという報告がほとんどであった。術後は局所再発も稀ではなく，切除困難例や悪性転化した症例もある。また完全切除例であってもFAPを合併した症例では再発率が90%，FAPを合併しない症例では約11%あると報告されている[9)]。こうした経過からも，desmoid型線維腫症は，2002年に出版されたFletcherら[10)]による新WHO分類において良悪性中間的軟部腫瘍の局所侵襲群に含まれ，慎重にfollow upすることの必要な疾患の１つである。

結　　語

本症例のように画像上骨盤腫瘍を認めた場合，後腹膜desmoid型線維腫症も念頭において手術に臨むべきであり，今後局所再発に留意し，より慎重にfollow upする必要性がある。

文　　献

１）Stout AP. Lattes R.: Tumors of the soft tissuees. Atras of tumor pathology, 2nd series, Fascicle l Armed Forces Institute of Pathology. Washington DC, 1967; 17-31.

２）Reitamo JJ, Häyry P, Nykyri E, Saxén E.: The desmoid tumor. I. Incidence, sex-, age- and anatomical distribution in the Finnish population. Am J Clin Pathol. 1982, 77: 665-673.

３） Miyaki M, Konishi M, Kikuchi-Yanoshita R, et al.: Coexistence of Somatic and Germ-Line Mutations of APC Gene in Desmoid Tumors from Patients with Familial Adenomatous Polyposis. Cancer Res 1993, 53: 5079-5082.

４）三谷泰之ら：産褥期に発症した腹壁デスモイドの１例．日臨外会誌．2012, 73：1822-1825.

５）Lim CL, Walker MJ, Mehta RR, Das Gupta TK: Estrogen and antiestrogen binding sites in desmoid tumors. Eur J Cancer Clin Oncol. 1986, 22: 583-587.

６）Yamaguchi U, Hasegawa T, Masuda T, Sekine S, Kawai A, Chuman H, Shimoda T.: Differential diagnosis of gastrointestinal stromal tumor and other spindle cell tumors in the gastrointestinal tract based on immunohistochemical analysis. Virchows Arch. 2004, 445: 142-150.

７）Yantiss RK, Spiro IJ, Compton CC, Rosenberg AE.: Gastrointestinal stromal tumor versus intra-abdominal fibromatosis of the bowel wall: a clinically important differential diagnosis. Am J Surg Pathol 2000, 24: 947-957.

８）Lazar AJ, Tuvin D, Hajibashi S, Habeeb S, Bolshakov S, Mayordomo-Aranda E, Warneke CL, Lopez-Terrada D, Pollock RE, Lev D: Specific mutations in the beta-catenin gene (CTNNB1) correlate with local recurrence in sporadic desmoid tumors. Am J Pathol. 2008, 173: 1518-1527.

９）Burke AP, Sobin LH, Shekitka KM, Federspiel BH, Helwig EB: Intra-abdominal fibromatosis. A pathologic analysis of 130 tumors with comparison of clinical subgroups. Am J Surg Pathol. 1990, 14: 335-341.

10）Fletcher, C.D.M., Unni, K.K., Mertens, F., ed.: World Health Organization Classification of tumours. Pathology and Genetics of Tumours of Soft Tissue and Bone. IARCPress, Lyon, 2002.

【連絡先】
西條　昌之
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科産科・婦人科学教室
〒700-8558　岡山県岡山市北区鹿田町 2-5-1
電話：086-235-7320　FAX：086-225-9570
E-mail：msyksaijoh@gmail.com

現代産婦人科　Vol.62 No.2，2013 年，pp.269-273

妊娠39週に急性心筋梗塞と診断し帝王切開で生児を得た一例

東　幸弘・荒田　和也・経遠　孝子・原田　崇・岩部　富夫・原田　省

鳥取大学　産科婦人科

Acute myocardial infarction at week 39 of pregnancy and live birth by cesarean section: A case report

Yukihiro Azuma・Kazuya Arata・Takako Tsuneto・Takashi Harada
Tomio Iwabe・Tasuku Harada

Department of Obstetrics and Gynecology, Tottori University, Faculty of Medicine

妊婦中の急性心筋梗塞の発症率は約0.001％で，妊娠後期および分娩後に発症しやすいと報告されている。我々は妊娠39週に急性心筋梗塞を発症し，帝王切開で生児を得た一例を経験した。症例は30歳，初産婦で，近医にて妊娠初期より管理され，妊娠経過は順調であった。妊娠39週３日に誘引なく突然胸痛と息切れを生じ，当院へ緊急搬送となった。来院時の血液検査で心筋逸脱酵素の上昇を認めなかったが，心電図でＶ１～Ｖ５誘導にてST上昇，心エコー検査で前壁の壁運動障害を認め，左室駆出率は40％と低下していた。入院後から次第に非持続性心室頻拍や心室性期外収縮を散見するようになり，心筋逸脱酵素が上昇した。造影CTで冠動脈の器質的狭窄はなく，冠動脈攣縮に伴う急性心筋梗塞と診断した。同日，自然破水し，陣痛発来したため，循環器内科医および麻酔科医と協議の結果，緊急帝王切開術を施行した。Apgar score ８/９，臍帯動脈血pH7.230で，児の出生後の経過は良好であった。術後は循環器内科にてニトログリセリンおよびCaブロッカーで治療され，心筋逸脱酵素は次第に正常化した。術後５日目より一般病棟で管理され，リハビリの後に術後16日目に退院となった。妊娠中の心筋梗塞発症例では，硬膜外麻酔を併用するなどして経腟分娩を選択されることが多い。本症例ではニトログリセリン投与開始後も非持続性心室頻拍を認め，母体適応で緊急帝王切開術を施行した。本症の母体・胎児死亡率は高く，循環器内科医，麻酔科医および小児科医と協議し，慎重に児娩出の時期と方法を決定することが望ましいと考えられた。

Acute myocardial infarction (AMI) is rare during pregnancy. The incidence of pregnancy-related AMI is approximately 0.001%, and occurs more frequently in the third trimester and postpartum. Herein, we report a case of AMI at week 39 of pregnancy. A 30-year-old patient with chest pain and shortness of breath without any apparent cause was transported urgently to our hospital. Initially, serum cardiac enzyme levels were not increased and results for troponin T were negative. The electrocardiogram showed ST elevation in the V1-V5 lead, and the echocardiogram showed asynergy of the anterior wall and a decreased ejection fraction of 40%. Four hours after onset, serum cardiac enzyme levels increased and results for troponin T were positive. The electrocardiogram showed non-sustained ventricular tachycardia and premature ventricular contractions occasionally. Six hours after onset, the patient presented with membrane rupture and experienced labor. We consulted the cardiologist and anesthesiologist about the mode of delivery. Accordingly, we opted for cesarean section to avoid stress during vaginal delivery. The patient was discharged after 16 postoperative days after treatment with nitroglycerin and Ca^{2+} channel blocker. Multidisciplinary consultation with a cardiologist, anesthesiologist, and pediatrician is desirable to decide the most appropriate timing and mode of delivery in such cases.

キーワード：妊娠，急性心筋梗塞，帝王切開
Key words：pregnancy, acute myocardial infarction, ceasarean

緒　　言

妊娠中の急性心筋梗塞の発症率は約0.001%と非常に稀な合併症であり，妊娠後期および分娩後に発症しやすいと報告されている[1)]。また，33歳以上の経産婦に比較的発症しやすいと言われている[2)]。梗塞の好発部位は前壁で，心筋梗塞発症時の母体死亡率は５～11%，胎児死亡率は９～34%と報告されている[1)]。今回妊娠39週に急性心筋梗塞と診断し，帝王切開で生児を得た一例を経験したので報告する。

症　　例

患者：30歳
妊娠分娩歴：未経妊

既往歴：特記事項なし
家族歴：心臓疾患の家族歴なし
心筋梗塞危険因子：高血圧，高脂血症，糖尿病，喫煙歴なし
現病歴：妊娠初期より近医で管理され，妊娠経過は順調であった。妊娠39週３日に誘引のない胸痛および息切れを主訴に前医を受診した。安静にて症状の軽快を認めず，発症１時間後に当院へ緊急母体搬送となった。
来院時身体所見：意識清明，血圧 157/102mmHg，脈拍 63bpm，SpO2 98%（room air），身長 152cm，体重 59kg
検査所見：WBC 10400/μLと軽度上昇していたが，AST 17U/L，ALT 10U/L，LDH 200U/L，CK 26U/L，CK-MB ４U/Lと心筋逸脱酵素の上昇を認めなかった（表１A）。H-FABPは陽性であったが，トロポニンTは陰性であった。胸部X線写真で心拡大や胸水貯留を認めなかった。心電図検査でV１～V５誘導にかけてST上昇を認めたため（図１），循環器内科医に心エコー検査を依頼した。心エコー検査で前壁の壁運動障害を認め，左室駆出率は40％と著明に低下していた。CTGで胎児心拍異常や子宮収縮増強を認めなかった。
入院後経過：検査所見より急性心筋梗塞の疑いが強いと判断し，産科病棟での管理は困難と考え，ICUへ入床した。その後の心電図モニターで次第に非持続性心室頻拍や心室性期外収縮を散見するようになった（図２）。心筋梗塞の原因として冠動脈の攣縮が考えられたため，冠動脈拡張目的にニトログリセリンを静脈内投与したところ，心電図モニター上STの上昇は改善した。発症から４時間後の血液検査で，心筋逸脱酵素の著明な上昇およびトロポニンTの陽性化を認めた（表１B）。器質的な冠動脈狭窄や大動脈解離を否定するために，冠動脈造影CTを施行した。大動脈解離や冠動脈の器質的狭窄は認めなかったが，左冠動脈前下行枝が広範囲で攣縮様に狭小化していた（図３）。冠動脈攣縮に起因す

表１

A．来院時血液検査所見
白血球は軽度上昇しているが，心筋逸脱酵素の上昇を認めない。H-FABP陽性だが，トロポニンＴは陰性であった。

WBC	10400／μL	TP	6.4 g/dL	Na	137 mEq/L
RBC	400 万 ／μL	Alb	3.1 g/dL	K	4.0 mEq/L
Hb	12.1 g/dL	AST	17 U/L	Cl	102 mEq/L
Hct	36.40%	ALT	10 U/L	BUN	14 mg/dL
PLT	18.6 万 ／μL	γ-GTP	26 U/L	Cr	0.57 mg/dL
PT	129.6 ％	LDH	200 U/L		
APTT	28.8 秒	CK	26 U/L	トロポニンT	(−)
D-dimer	3.4 μg/mL	CK-MB	4 U/L	H-FABP	(+)
ATⅢ	82 ％	CRP	0.32 mg/dL		

B．発症 4 時間後の血液検査所見
心筋逸脱酵素は著明に上昇し，トロポニンＴが陽性となった。

WBC	11800／μL
AST	140 U/L
LDH	414 U/L
CK	1886 U/L
CK-MB	130 U/L
トロポニンＴ	(+)

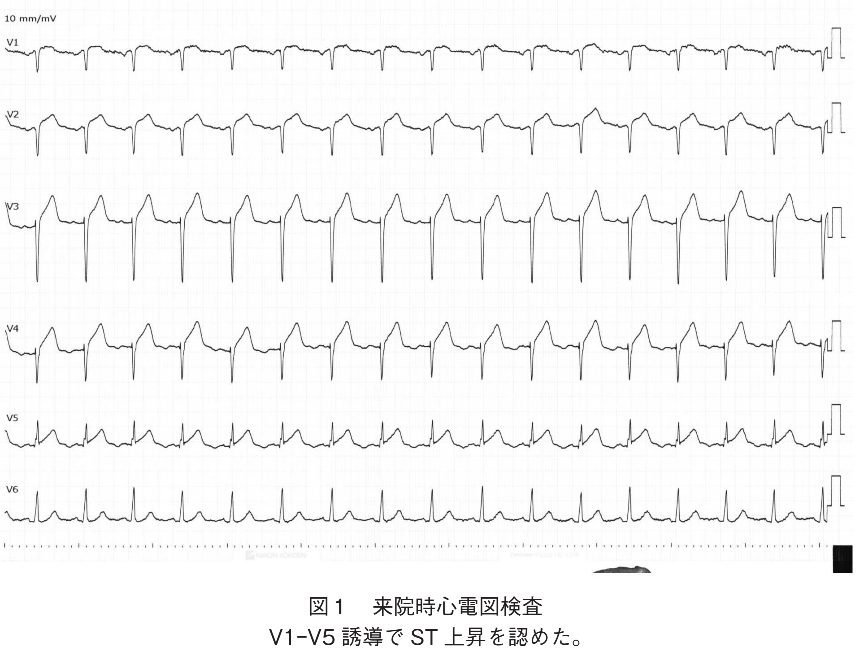


図１　来院時心電図検査
V1-V5 誘導で ST 上昇を認めた。

る急性心筋梗塞と考えられ，冠動脈カテーテル挿入による冠動脈造影を行う必要性はないと判断した。ニトログリセリン，Caブロッカーおよびニコランジルの投与をまず行い，しばらく病状の経過を観察し，その後の対応を検討していく方針となった。発症から6時間後に自然破水し，その後子宮収縮は徐々に増強して陣痛開始となった。分娩様式について循環器内科医と麻酔科医と共に協議し，経腟分娩による冠動脈の再攣縮のリスクを考慮して，緊急帝王切開術による分娩の方針となった。同日硬膜外麻酔および脊椎麻酔下に緊急帝王切開術を施行し，体重 2930g，Apgar score 8/9，臍帯動脈血pH7.230で生児を得た。児は出生後NICUにて管理され，経過は良好であった。術後は再びICUで管理を行い，循環器内科にてニトログリセリン，ニコランジル，Caブロッカーの投与で加療され，心筋逸脱酵素は次第に低下傾向を示した（図4）。不整脈や心機能の増悪を認めず，術後5日目からは一般病棟での管理が可能となり，心臓リハビリテーションを数日間行った。術後11日目に心尖部血栓を指摘され，ヘパリンおよびワーファリン投与による抗凝固療法が開始された。左室駆出率は50％台であったが，内服治療で日常生活に支障はないと判断され，術後16日目に退院となった。

考　　察

Jamesらにより急性心筋梗塞の発症のリスクは，妊娠により3～4倍になると報告された[3]。妊娠中の急性心筋梗塞は，10万例に0.7～6.2例と稀な合併症ではあるが，発症に伴う母体死亡率および胎児死亡率は依然高い。通常の心筋梗塞と比べ，病因としてアテローム性動脈硬化の割合は妊婦では少なく，冠動脈の解離や攣縮が原因となることが比較的多い[1]。妊婦の心筋梗塞発症例では，通常の心筋梗塞と同様に高血圧，高脂血症，糖尿病，喫煙などが危険因子として抽出されている一方，妊娠年齢や子癇発作など妊婦特有の因子も存在することをBushらが報告している[4]。急性心筋梗塞を発症する危険度は30歳以上の妊婦で増加し，40歳以上では20歳未満と比較してその危険度は31倍にまで上昇すると言われている[3]。日本における妊娠関連性の心筋梗塞発症率は欧米に比べ低いといわれているが，生殖医療の発展による妊婦の高齢化に伴い，妊娠に関連した急性心筋梗塞の頻度は今後高くなっていく可能性がある。

妊娠維持のために心機能亢進は不可欠であり，心拍出量は1.5倍，循環血液量は1.3倍に増加すると言われて

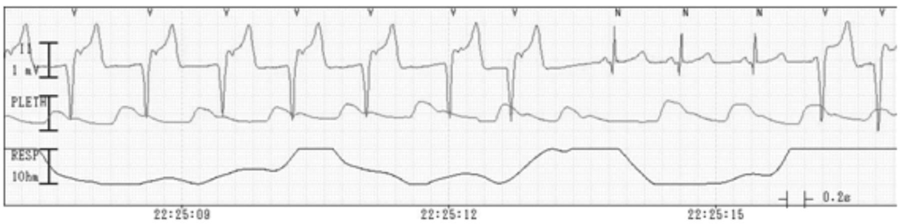


図2　非持続性心室頻拍の心電図モニター
ICU入床後の心電図モニターで非持続性心室頻拍を認めた（非持続性心室頻拍：30秒以内で自然に治まる心室頻拍）。

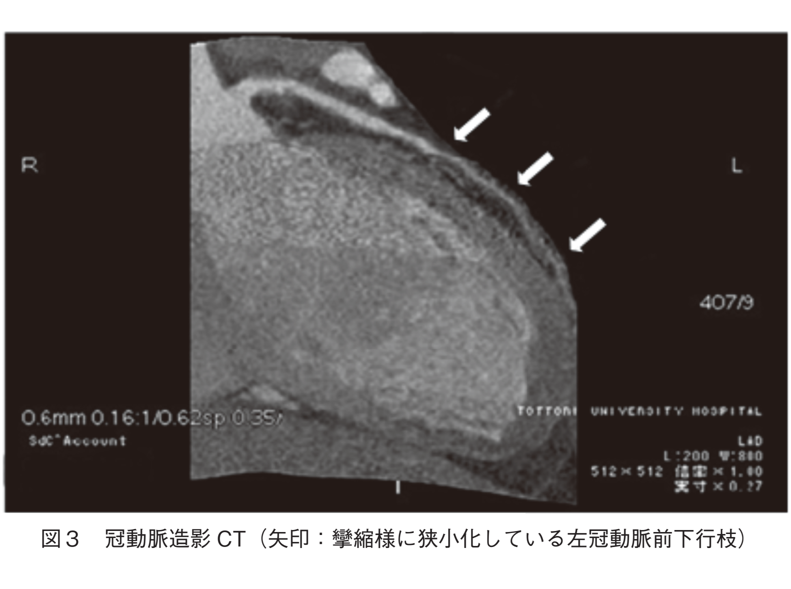


図3　冠動脈造影CT（矢印：攣縮様に狭小化している左冠動脈前下行枝）

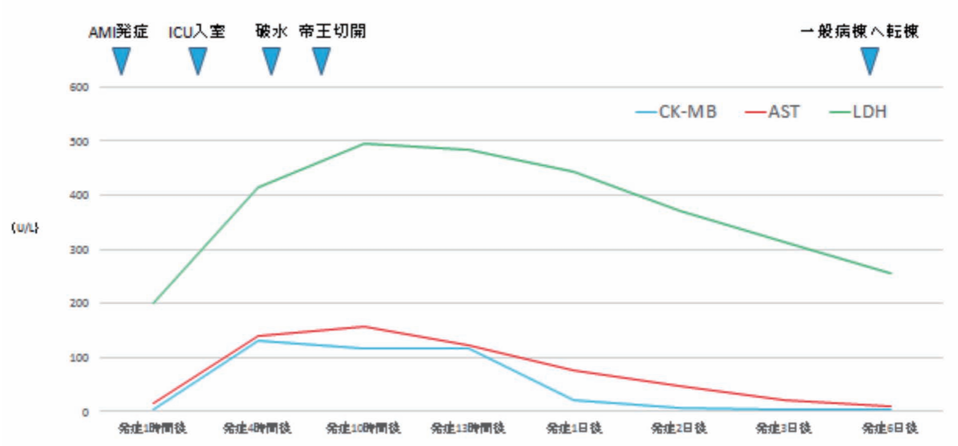


図４　心筋逸脱酵素の推移
心筋逸脱酵素は心筋梗塞発症 10 時間後をピークに上昇し，その後徐々に低下した。

いる[5]。妊娠中の循環動態の変化は，循環血液量の増加を含め，心血管系に大きな負荷となる可能性がある。Mansonらはホルモン補充療法により冠血管疾患は24%増加すると報告しており，妊娠中に増加するエストロゲンやプロゲステロンの心血管系に対する作用も懸念される[6]。心疾患患者の妊娠・出産の適応，管理に関するガイドライン（2010年改訂版）では，心疾患合併妊婦において分娩は最も循環動態が変化するときであり，生命への危険が及ぶ可能性を念頭に慎重に管理を行う必要があると示されている[7]。心筋梗塞を含め心疾患合併妊婦における分娩方法は，一般的に経腟分娩が推奨されるが，一部の症例に対しては帝王切開術が選択される場合がある。心疾患により心機能低下，肺高血圧やコントロール困難な不整脈を生じる場合は，母体適応のため帝王切開が選択される。本症例では，非持続性心室頻拍を散見し心室頻拍へ移行する可能性があり，左室駆出率が40%まで低下し心機能低下を認めたため，経腟分娩時のストレスにより冠動脈の攣縮が再燃する危険性があったことから，帝王切開による分娩を選択した。術中に大きな血圧変動や不整脈の増悪はなく，麻酔科管理の下に合併症なく手術を行うことができた。また，出生後の児の経過も良好であった。心筋梗塞に対して十分な加療がなされ，心機能が安定していれば，硬膜外麻酔を併用して経腟分娩を行うという選択肢も存在する。硬膜外麻酔は心拍出量を減少させるため心負荷の軽減に有用であり，分娩時の疼痛緩和により患者の不安を取り除くことが可能である。また，母体へのストレスを軽減するために，分娩第２期を短縮する目的で，吸引や鉗子分娩を行うこともある。

心疾患患者が妊娠可能かどうかを判断する際に，NYHA心機能分類が用いられることが多い[8]。NYHA分類Ⅱ以下では，母体死亡率は１%未満と低い。前述のガイドラインでは，NYHA分類Ⅲ-Ⅳ度，左室駆出率＜35～40%を示す心不全症例では，妊娠中の厳重な管理の必要性あるいは避妊が望ましいと提言されている。この患者は現在もニトログリセリン，Caブロッカーおよびニコランジルの内服で加療されており，日常生活レベルで特に支障はないものの，左室駆出率は40%台と依然低い。次回妊娠の許可については，今後の経過を見ながら循環器内科医と相談して慎重に判断しなければならない。また，妊娠中は高次医療機関において厳重に管理される必要性がある。

妊娠中の胸痛発症例では，頻度は少ないが急性心筋梗塞も鑑別に挙げられる。本症例のように，危険因子が存在しない発症例も報告されている。急性心筋梗塞と診断した場合は，循環器内科医，麻酔科医および小児科医と協議し，母体の治療方針ならびに児娩出の時期と方法を慎重に決定することが望ましい。

文　　献

１）Satoh H, Sano M, Suwa K, Saotome M, Urushida T, Katoh H, et al.: Pregnancy-related acute myocardial infarction in Japan: a review of epidemiology, etiology and treatment from case reports. Circ J. 2013; 77(3): 725-33.
２）Roth A, Elkayam U.: Acute myocardial infarction associated with pregnancy. Ann Intern Med. 1996; 125(9): 751-62.
３）James AH, Jamison MG, Biswas MS, Brancazio LR, Swamy GK, Myers ER.: Acute myocardial infarction in pregnancy: a United States population-based study. Circulation. 2006; 113(12): 1564-71.
４）Bush N, Nelson-Piercy C, Spark P, Kurinczuk JJ, Brocklehurst P, Knight M.: Myocardial infarction in

pregnancy and postpartum in the UK. Eur J Prev Cardiol. 2013; 20(1): 12-20.
5）朝倉 啓文：【高齢妊娠を考える】高齢妊娠と内科合併症（脳卒中，心筋梗塞，腎不全など）．産婦人科の実際．朝倉 啓文，小西 郁生，末松 浩，田中 忠夫，堤 治編．東京：金原出版株式会社 2010；59(2)：195-201.
6）Manson JE, Hsia J, Johnson KC, Rossouw JE, Assaf AR, Lasser NL, et al.: Estrogen plus progestin and the risk of coronary heart disease. N Engl J Med. 2003; 349(6): 523-34.
7）中澤 誠，青見 茂之，赤木 禎治，笠貫 宏，千葉 喜英，丹羽 公一郎，et al.：循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2003-2004年度合同研究班報告）【ダイジェスト版】心疾患患者の妊娠・出産の適応，管理に関するガイドライン．Journal of Cardiology. 2006; 48(5)：425-38.
8）菅 幸恵，神谷 千津子，池田 智明：【よくある合併症妊娠とその対策】心疾患合併妊婦の周産期管理．松浦 三男編．産婦人科治療．大阪：永井書店 2010；100(2)：125-35.

【連絡先】
東　幸弘
鳥取大学産科婦人科
〒683-8504　鳥取県米子市西町 36-1
電話：0859-38-6647　FAX：0859-38-6649
E-mail：yukichi580503@yahoo.co.jp

第66回 中国四国産科婦人科学会理事会議事

1．会　長　挨　拶

2．報　告　事　項

1）平成24年度会員数および会費納入状況

県　　名	会員数	会費納入者数	会費納入額（円）
鳥　　取	84	74	370,000
島　　根	93	93	465,000
山　　口	154	127	635,000
広　　島	329	278	1,395,000
岡　　山	273	241	1,070,000
徳　　島	146	130	655,000
高　　知	76	63	315,000
愛　　媛	164	140	715,000
香　　川	113	105	530,000
計	1,432	1,251	6,150,000

会員数（免除者を含む，平成24．8．31現在）　会費納入者数　平成25．6．30現在

2）平成25年度会費納入状況（平成25．8．31現在）

県名	会員数	会費納入状況	会費免除者数	県名	会員数	会費納入状況	会費免除者数
鳥　取	89	395,000	10	徳　島	145	370,000	14
島　根	94	470,000	0	高　知	77	335,000	10
山　口	145	605,000	21	愛　媛	155	565,000	15
広　島	325	1,380,000	47	香　川	116	500,000	12
岡　山	276	470,000	36	計	1,422	5,090,000	165

会員数（免除者を含む）

3）会誌発行状況

平　成 24年度	第61巻１号	１，７００部	143頁	原著28
	第61巻Supplement	１，７００部	67頁	演題94
	第61巻２号	１，７００部	207頁	原著38
平　成 25年度	第62巻１号	１，７００部	154頁	原著27
	第62巻Supplement	１，７００部	67頁	演題95

3．協 議 事 項

1）平成24年度 中国四国産科婦人科学会決算書

収 入 の 部

科 目	予 算 額	決 算 額	増 減	備 考
1．会 費	6,385,000	6,245,000	△ 140,000	
当年度会費	6,385,000	6,150,000	△ 235,000	@5,000×1230名
過年度会費	0	95,000	95,000	@5,000×19名
2．機関誌収入	1,835,000	1,827,362	△ 7,638	
刊行協力費	300,000	280,000	△ 20,000	広告費
掲 載 料	1,500,000	1,498,999	△ 1,001	投稿料・超過別冊代
文献許諾・包括利用使用料・許諾抄録利用料	35,000	48,363	13,363	メディカルオンライン・医学中央雑誌
3．利 息	20,000	9,321	△ 10,679	
小 計	8,240,000	8,081,683	△ 158,317	
4．前年度繰越金	37,965,856	37,965,856	0	
収 入 合 計	46,205,856	** 46,047,539	△ 158,317	

支 出 の 部

科 目	予 算 額	決 算 額	増 減	備 考
1．総 会 費	1,500,000	1,500,000	0	島根大学へ
2．機関誌刊行費	6,000,000	5,226,529	△ 773,471	
印 刷 費	4,700,000	3,932,250	△ 767,750	
発 送 費	200,000	221,186	21,186	
編集協力費	1,000,000	1,000,000	0	
英文校正代	100,000	73,093	△ 26,907	
3．委 員 会 費	100,000	100,000	0	
4．学 会 賞 費	30,000	25,200	△ 4,800	
5．名誉会員表彰	90,000	50,400	△ 39,600	2名分
6．管 理 費	1,200,000	1,161,009	△ 38,991	
事務局人件費	1,000,000	1,000,000	0	
通 信 事 務 費	100,000	85,680	△ 14,320	
消 耗 品 費	100,000	75,329	△ 24,671	文具・コピー代等
7．ホームページ	300,000	83,850	△ 216,150	サーバレンタル料・メンテナンス料
8．公募研究助成金	300,000	300,000	0	山口大学へ
小 計	9,520,000	* 8,446,988	△ 1,073,012	
予 備 費	36,685,856		△ 36,685,856	
次年度繰越金		○ 37,600,551		
支 出 合 計	46,205,856	46,047,539	△ 158,317	

収入合計　　支出合計　　次年度繰越金

46,047,539** − 8,446,988* = 37,600,551○

中国四国産科婦人科学会学術基金 20,000,000

平成24年度決算につき慎重に監査いたしましたところ，正確かつ妥当であることを認めます。

平成25年9月

監事 濱 脇 弘 暉 ㊞

奥 田 博 之 ㊞

中国四国産科婦人科学会
会長　深　谷　孝　夫　殿

2）平成25年度　中国四国産科婦人科学会予算案

収　入　の　部

科　　目	平成24年度 予　　算	平成25年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．会　　費	6,385,000	6,265,000	△ 120,000	@5,000×1253名分
2．機関誌収入	1,835,000	1,540,000	△ 295,000	
刊行協力費	300,000	300,000	0	広告費
掲　載　料	1,500,000	1,200,000	△ 300,000	投稿料・超過別冊代
文献許諾･包括利用使用料･ 許諾抄録利用料	35,000	40,000	5,000	メディカルオンライン・ 医学中央雑誌
3．利　　息	20,000	20,000	0	
小　　計	8,240,000	7,825,000	△ 415,000	
4．前年度繰越金	37,965,856	37,600,551	△ 365,305	
収　入　合　計	46,205,856	** 45,425,551	△ 780,305	

支　出　の　部

科　　目	平成24年度 予　　算	平成25年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．総　会　費	1,500,000	1,500,000	0	高知大学へ
2．機関誌刊行費	6,000,000	5,300,000	△ 700,000	
印　刷　費	4,700,000	4,000,000	△ 700,000	
発　送　費	200,000	200,000	0	
編集協力費	1,000,000	1,000,000	0	
英文校正代	100,000	100,000	0	
3．委員会費	100,000	100,000	0	
4．学会賞費	30,000	30,000	0	
5．名誉会員表彰	90,000	90,000	0	@30,000×3名分
6．管　理　費	1,200,000	1,200,000	0	
事務局人件費	1,000,000	1,000,000	0	
通信事務費	100,000	100,000	0	
消耗品費	100,000	100,000	0	文具・コピー代
7．ホームページ	300,000	300,000	0	
8．公募研究助成金	300,000	300,000	0	
9．学術基金	0	20,000,000	20,000,000	
小　　計	9,520,000	* 28,820,000	19,300,000	
予　備　費	36,685,856	○ 16,605,551	△ 20,080,305	
支　出　合　計	46,205,856	45,425,551	△ 780,305	

収入合計　　　支出合計　　（繰越金以外）
45,425,551** − 28,820,000* = 16,605,551○

地方部会欄

平成25年度
第38回岡山産科婦人科学会

日時：平成25年11月17日（日）
場所：川崎医科大学　現代医学教育博物館　２階大講堂

９：55	開　　会	
10：00～11：40	一般講演	
	第１群	座長　冨松　拓治 君（川崎医大）
	第２群	座長　中村圭一郎 君（岡山大学）
11：50～12：50	昼　　食	役員会（３階会議室）
12：50～13：05	総　　会	
13：10～14：10	特別講演	座長　下屋浩一郎 君（川崎医大）
	「若い医師に伝えたい広汎子宮全摘術の工夫」 新潟大学医学部　産科婦人科学教室 榎本　隆之 教授	
14：10～14：30	教育講演 ― 岡山県周産期医療協議会から ―	座長　下屋浩一郎 君（川崎医大）
	「岡山県の周産期医療の現状と課題 ― 2012年調査を中心として」 岡山県周産期医療協議会　委員長 （岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室） 平松　祐司 教授	
14：40～16：00	一般講演	
	第３群	座長　多田　克彦 君（岡山医療センター）
	第４群	座長　長谷川雅明 君（倉敷中央病院）
16：00	閉　　会	

一般演題

第１群（10：00～10：50） **座長　川崎医大　冨 松 拓 治 先生**

1．非妊時 BMI（body mass index）35kg/㎡以上の高度肥満妊婦の検討
岡山愛育クリニック
○野口　聡一・菊井　敬子・中田　高公

2．成功率と安全性向上を目指した双胎経腟分娩の試み
倉敷中央病院　産婦人科
○福原　　健・重田　　護・大石さやか・矢内　晶太・伊尾　紳吾
桐野　智江・村上　幸祐・上田あかね・大塚由有子・内田　崇史
中堀　　隆・高橋　　晃・長谷川雅明

3．TRAP（twin reversed arterial perfusion）sequence の１例
倉敷中央病院　産婦人科
○矢内　晶太・重田　　護・大石さやか・伊尾　紳吾・桐野　智江
村上　幸祐・上田あかね・大塚由有子・内田　崇史・福原　　健
中堀　　隆・高橋　　晃・長谷川雅明

4．当院で管理を行った品胎妊娠の検討
独立医療法人国立病院機構岡山医療センター　産婦人科

○熊澤　一真・萬　　もえ・山下　聡美・片山　典子・塚原　紗耶
　立石　洋子・中西　美恵・多田　克彦

5．常位胎盤早期剥離による子宮内胎児死亡症例を経腟分娩管理した１例

岡山済生会総合病院　産婦人科
○小池　浩文・平野由紀夫・政廣　聡子・乃美　志保・三枝　資枝
　根津　優子・坂口　幸吉

第２群（10：50〜11：40）　座長　岡山大学　中　村　圭一郎　先生

6．腹腔鏡手術，直針活用のすすめ

倉敷成人病センター　婦人科
○柳井しおり・安藤　正明・中島　紗織・高野みずき・福田　美香
　海老沢桂子・藤原　和子・羽田　智則・太田　啓明・黒土　升蔵
　金尾　祐之

7．腹腔内および点滴静注投与を示す数学モデルの特性

岡山大福クリニック[1)]　三宅医院[2)]
○宮木　康成[1)]・小田　隆司[1，2)]・清川麻知子[2)]・橋本　　雅[2)]
　高田　智价[1)]・三宅　　馨[2)]

8．子宮頸部未分化癌の多発性骨転移のため緩和目的にて放射線治療を繰り返し施行した症例

川崎医科大学附属病院　産婦人科
○佐野　力哉・羽間夕紀子・杉原　弥香・梅本　雅彦・村田　卓也
　福家　信二・冨松　拓治・中井祐一郎・塩田　　充・下屋浩一郎
　中村　隆文

9．経口避妊薬（OC）・EP 配合剤を内服中に発生した動静脈血栓症の８症例

津山中央病院　産婦人科[1)]　赤堀病院[2)]
○谷　　和祐[1)]・杉山和歌菜[1)]・小古山　学[1)]・赤堀洋一郎[2)]
　河原　義文[1)]

10．間葉性異形成胎盤の一例

独立医療法人国立病院機構岡山医療センター　産婦人科
○塚原　紗耶・中西　美恵・萬　　もえ・山下　聡美・片山　典子
　立石　洋子・熊澤　一真・多田　克彦

特別講演（13：10〜14：10）　座長　川崎医大　下　屋　浩一郎　先生

「若い医師に伝えたい広汎子宮全摘術の工夫」
新潟大学医学部　産科婦人科学教室　榎　本　隆　之　教授

教育講演（14：10〜14：30）　座長　川崎医大　下　屋　浩一郎　先生

「岡山県の周産期医療の現状と課題 ― 2012年調査を中心として」
岡山県周産期医療協議会　委員長　平　松　祐　司　先生

第３群（14：40〜15：20）　座長　岡山医療センター　多　田　克　彦　先生

11．過去５年間に当科で経験した分娩時子宮破裂の４例

倉敷中央病院　産婦人科
○重田　　護・大石さやか・矢内　晶太・伊尾　紳吾・桐野　智江
　村上　幸祐・上田あかね・大塚由有子・内田　崇史・福原　　健
　中堀　　隆・高橋　　晃・長谷川雅明

12．妊娠中に胎児脳出血を来した１例

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
○渋川　昇平・延本　悦子・光井　　崇・黒川　晴菜・梶　笑美子

村上　優子・衛藤英理子・早田　　桂・瀬川　友功・増山　　寿
平松　祐司

13. 当科で経験した子宮峡部妊娠の一例

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
○光井　　崇・瀬川　友功・久保光太郎・黒川　春菜・渋川　昇平
西田　　傑・長谷川　徹・梶　笑美子・村上　優子・平野友美加
衛藤英理子・延本　悦子・早田　　桂・増山　　寿・平松　祐司

14. 胸腔外腫瘤で発見された胎児肺分画症の一例

川崎医科大学附属病院　産婦人科
○羽間夕紀子・福家　信二・杉原　弥香・佐野　力哉・梅本　雅彦
村田　卓也・冨松　拓治・中井祐一郎・中村　隆文・塩田　　充
下屋浩一郎

第４群（15：20～16：00）　　座長　倉敷中央病院　長谷川　雅　明　先生

15. 比較的稀な高齢者卵巣悪性腫瘍の２症例

玉野市立玉野市民病院　産婦人科
○岸本　廉夫・小林　靖明

16. Palliative Prognostic Index（PPI）は婦人科癌患者の予後を予測できる

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
○西田　　傑・中村圭一郎・春間　朋子・福島千加子・楠本　知行
関　　典子・平松　祐司

17. ジエノゲストで管理中の腸管子宮内膜症の３症例

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
○長谷川　徹・酒本　あい・久保光太郎・松田　美和・鎌田　泰彦
平松　祐司

18. 頚部筋腫に対する腹腔鏡下子宮全摘術の工夫

倉敷成人病センター　婦人科
○中島　紗織・安藤　正明・柳井しおり・福田　美香・高野みずき
黒土　升蔵・藤原　和子・海老沢桂子・羽田　智則・太田　啓明
金尾　祐之

査読者一覧

池上　信夫（高知）・泉谷　知明（高知）・苛原　　稔（徳島）・金西　賢治（香川）

鎌田　泰彦（岡山）・工藤　美樹（広島）・塩田　　充（川崎）・下屋浩一郎（川崎）

杉野　法広（山口）・田中　宏和（香川）・田中　寛希（愛媛）・富松　拓治（川崎）

中井祐一郎（川崎）・中村　隆文（川崎）・中村圭一郎（岡山）・那波　明宏（愛媛）

橋本　　尚（愛媛）・秦　　利之（香川）・濱田　雄行（愛媛）・原田　　省（鳥取）

平松　祐司（岡山）・深谷　孝夫（高知）・藤岡　　徹（愛媛）・前田　長正（高知）

増山　　寿（岡山）・松元　　隆（愛媛）・宮﨑　康二（島根）・山縣　芳明（山口）

平成 26 年 4 月 30 日印刷
平成 26 年 4 月 30 日発行
〔非売品〕

発行所　岡山市北区鹿田町２丁目５番１号
中国四国産科婦人科学会
振込口座番号　01240-2-2932

編集発行人　岡山大学医学部産科婦人科学教室内
平　松　祐　司

印刷所　岡山市北区高柳西町 1-23
友野印刷株式会社

月経困難症治療剤
薬価基準収載
ルナベル®配合錠LD ULD
新発売
LUNABELL® tablets LD·ULD
ノルエチステロン・エチニルエストラジオール配合製剤
処方せん医薬品（注意—医師等の処方せんにより使用すること）
●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」については製品添付文書をご参照ください。
販売（資料請求先）
日本新薬株式会社
〒601-8550 京都市南区吉祥院西ノ庄門口町14
製造販売元
ノーベルファーマ株式会社
〒103-0024 東京都中央区日本橋小舟町12番地10
ルナベル:ノーベルファーマ株式会社 登録商標
2013年9月作成A4/2

ウイルスワクチン類
薬価基準未収載
生物由来製品 劇薬 処方せん医薬品（注意-医師等の処方せんにより使用すること）
ロタリックス®内用液
Rotarix® 経口弱毒生ヒトロタウイルスワクチン
●「効能・効果」、「効能・効果に関連する接種上の注意」、「用法・用量」、「用法・用量に関連する接種上の注意」、「接種不適当者を含む接種上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。
販売提携（資料請求先）
ジャパンワクチン株式会社
東京都千代田区四番町6
【製品に関するお問い合わせ・資料請求先】ジャパンワクチン株式会社 お客様相談室
Tel:0120-289-373(平日9:00～17:30 土、日、祝祭、当社休日除く)
販売元
第一三共株式会社
東京都中央区日本橋本町3-5-1
製造販売元（輸入）
GlaxoSmithKline
グラクソ・スミスクライン株式会社
東京都渋谷区千駄ヶ谷 4-6-15
改訂年月2013年1月


ヒト下垂体性性腺刺激ホルモン剤
生物由来製品・処方せん医薬品注)
注射用ヒト下垂体性性腺刺激ホルモン
注)注意ー医師等の処方せんにより使用すること
HMG注射用75IU 150IU「フェリング」
●薬価基準収載
●「警告」、「禁忌」、「原則禁忌」及び「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」、「副作用」等については製品添付文書をご参照ください。
製造販売元
FERRING PHARMACEUTICALS
フェリング・ファーマ株式会社
〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目3番17号
資料請求先／くすり相談室 TEL :03-3596-1109 FAX(代表):03-3596-1107
2013年10月作成