ISSN 1882-482X

2009
Vol.58
No.2

現代産婦人科

Modern Trends in Obstetrics & Gynecology

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会

会　告（第１回）

第63回　中国四国産科婦人科学会総会
ならびに学術講演会のご案内

１．日　　時　平成22年９月18日（土）～19日（日）

２．会　　場　岡山コンベンションセンター
〒700-0024 岡山市北区駅元町14番１号

３．内　　容　特別講演
学会賞受賞講演
一般講演
若手医師企画コーナー
ランチョンセミナー 等

４．懇　親　会　９月18日（土）岡山全日空ホテル19Ｆ（講演会終了後）

５．一般演題募集

演題締切：平成22年６月18日（金）

演題申込方法：演題はE-mailにてお申し込み下さい。抄録はMS Wordで作成し，演題名，施設名，発表者および共同演者，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下さい。

演題送付先：E-mailアドレス obgyn@cc.okayama-u.ac.jp
抄録送付後１週間以内に受領メールが返送されない場合は，ご連絡下さい。

送付先：〒700-8558　岡山市北区鹿田町２丁目５番１号
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科産科・婦人科学教室
第63回中国四国産科婦人科学会事務局（担当：児玉順一）
TEL 086-235-7320　FAX 086-225-9570

会員各位殿

第63回　中国四国産科婦人科学会

会長　平　松　祐　司

原稿募集のお願い

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会雑誌第59巻第１号（平成22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定をお読みの上，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22年６月30日（水）（必着）

送　付　先・問い合わせ先：〒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

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会

TEL 086－235－7320（直通）

FAX 086－225－9570

e-mail　obgyn@cc.okayama-u.ac.jp

※締切日を過ぎますと編集の都合上次号に回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。

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会々則

（会　　則）

第１条　本会は日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会と称す。

第２条　本会は中国四国９県の各日本産科婦人科学会地方部会より構成され，各地方部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評議員は，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。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地方部会の分担とする。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岡山市鹿田町2-5-1

岡山大学医学部産婦人科学教室内に置く。

改定　昭和49.10.27

改定　昭和56.10.10

（内　　規）

第１条　機関誌の発行

１）機関誌の発行は毎年２回行う。

（２月と７月）

２）編集は本会事務所に於て行う。

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頁を越える印刷代及び30部を越える別刷代は著者の負担となる。

６）投稿規定は日本産科婦人科学会雑誌に準ずる。

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，学会本部，地方部会，日母との連絡，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。

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前年に本学会雑誌，日産婦誌または，The Jounal of Obstetrics and Gynecology Research に印刷，公表されたもの，あるいは前年にピアレビュー制度のある雑誌に印刷，公表されたもので，かつ論文内容が日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会学術集会で既に発表されたものとする。但し，関連論文５編以内を添付することが出来る。

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，次回の本学会総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　本合同地方部会名誉会員の選出。

１）本合同地方部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）各地方部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。長らく各地方部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（5000円）として地方部会毎にとりまとめ，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

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会
役員及び委員会（平成21年9月28日～平成22年9月19日）

会　長　平　松　祐　司（岡山）

理　事　伊　藤　昌　春（愛媛）　苛　原　　稔（徳島）　工　藤　美　樹（広島）　下　屋　浩一郎（岡山）
杉　野　法　広（山口）　原　田　　省（鳥取）　秦　　利　之（香川）　平　松　祐　司（岡山）
深　谷　孝　夫（高知）　宮　崎　康　二（島根）

監　事　鎌　田　正　晴（徳島）　奥　田　博　之（岡山）

幹　事　桑　原　　章（徳島）　児　玉　順　一（岡山）

委員会委員名

運営委員会　委員長　平　松　祐　司（岡山）
（副）苛　原　　稔（徳島）　原　田　　省（鳥取）　児　玉　順　一（岡山）　桑　原　　章（徳島）

学術委員会　委員長　平　松　祐　司（岡山）
伊　藤　昌　春（愛媛）　苛　原　　稔（徳島）　工　藤　美　樹（広島）　下　屋　浩一郎（岡山）
杉　野　法　広（山口）　原　田　　省（鳥取）　秦　　利　之（香川）　平　松　祐　司（岡山）
深　谷　孝　夫（高知）　宮　崎　康　二（島根）

財務委員会　委員長　平　松　祐　司（岡山）
池　谷　東　彦（愛媛）　占　部　　武（広島）　奥　田　博　之（岡山）　小　村　明　弘（島根）
鎌　田　正　晴（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）
下　屋　浩一郎（岡山）　宮　崎　康　二（島根）　児　玉　順一（岡山）

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会
評　議　員

（鳥取）伊藤隆志　井庭信幸　岩部富夫

（島根）小村明弘　青木昭和　澤田康治

（岡山）秋本晄久　奥田博之　丹羽国泰　児玉順一

（広島）占部　武　岡本悦治　勝部泰裕　内藤博之　藤原久也

水之江知哉　吉田信隆　早瀬良二

（山口）縄田修吾　藤野俊夫　沼　文隆

（徳島）鎌田正晴　三谷　弘　安井敏之

（香川）塩田敦子　柳原敏宏　樋口和彦

（愛媛）池谷東彦　草薙康城　清家秀登

（高知）濱脇弘暉　乾　泰延　前田長正

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会
名　誉　会　員

（鳥取）長田昭夫　前田一雄

（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

（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

（山口）加藤　紘　木村春雄　中川　清　鳥越　正　西村博通

大楽高弘

（徳島）岸　恭也　阪口　彰　青野敏博

（香川）林　要　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

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。
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．論文の種類は原著，臨床報告を主とし，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。
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．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２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。）
7．原稿はＡ４用紙に横書きでコンピュータ入力し，オリジナル原稿１部，コピー（図表も含む）３部，MO，ＣＤ－ＲＯＭなどの電子媒体にMicrosoft Wordあるいはテキストファイル形式で保存したもの，およびチェックリストを提出する。電子媒体には筆頭著者名，使用コンピュータ（Windows，Macintosh），使用ソフト名を記載する。なおコンピュータ入力できない場合は400字詰めの横書き原稿用紙を用いる。学術用語は本学会および日本医学会の所定に従う。
8．論文の記述の順序は表紙に表題，所属，共著者名（日本語，英語），２頁目に概要（邦文800字以内）とキーワード（日本語５つ以内，英語３つ以内），３頁目に英文抄録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，文献の順に記載する。
9．投稿論文は他紙に未発表のもので，それ自身で完結していなければならない。続報形式のものは認めない。採否は編集委員会で決定する。
10．論文の長さは印刷で10頁以内とする。
11．単位，記号はm，㎝，㎜，g，㎎，㎍，ℓ，㎖，㎕，℃，pH，N，Ci，mCi，μCiなどとする。
12．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。
13．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。

【記載例】

■ 学術雑誌　　著者名：表題．雑誌名，発行年（西暦），巻：頁－頁．

1．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.

2．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

3．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.

4．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（1998）に準じた。

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。

14. 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頁を越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。
15. 印刷の初校は著者が行う。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。
16. 別冊30部は無料とする。30部を越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。
17. 投稿する場合の宛先は下記宛とする。

昭和61年10月18日改訂
平成14年９月28日改訂
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

〒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
日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会
Tel 086-235-7320　Fax 086-225-9570
e-mail　obgyn@cc.okayama-u.ac.jp

編集委員長：平松祐司
編 集 委 員：下屋浩一郎，宮崎康二，児玉順一

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：

日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会誌
編集委員長殿

下記論文を中国四国合同地方部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.	

目　　次

会告　第63回　中国四国産科婦人科学会総会ならびに学術講演会（第１回）

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

成松　昭夫　エストロゲン産生が認められた増殖性ブレンナー腫瘍の一例
A case of estrogen-producing proliferating Brenner tumor of the ovary…… 113
古宇　家正，他　回盲部腸重積を形成した盲腸子宮内膜症の１例
A case of intussusception due to endometriosis of the cecum…… 117
内田　崇史，他　当院で実施した超緊急帝王切開の検討
A study of extremely emergent cesarean sections…… 123
熊澤　一真，他　経母体betamethasone投与後の胎児・胎盤循環の変化の検討
Evaluation of the effects of maternal betamethasone administration on fetal and placental circulation…… 127
衛藤　英理子，他　肺高血圧合併妊娠の二症例
Two cases of pregnancy complicated by pulmonary hypertension…… 131
松原　正和，他　子宮内膜細胞診を契機として発見された性器結核の１例
Genital tuberculosis diagnosed by endometrial cytology: A case report…… 137
野口　聡一，他　片側卵管切除後に発生した３絨毛膜４羊膜性四胎の１例
A case of 3-chorionic 4-amniotic quadruplet pregnancies after unilateral salpingectomy…… 141
池田　朋子，他　卵巣腫瘍との鑑別に苦慮した虫垂粘液嚢腫の１例
A case of appendiceal mucocele in the differential diagnosis of ovarian tumor…… 147
三村　朋子，他　血流豊富な遺残胎盤に対して子宮動脈塞栓術施行後に子宮鏡下手術を行い
出血なく摘出し得た１例
A case of retained placenta treated by transcervical resection after uterine artery embolization
without bleeding…… 153
張　良実，他　選択的帝王切開分娩の適切な手術予定時期の検討
Timing of elective cesarean delivery at term and neonatal respiratory outcomes…… 157
山﨑　友美，他　子宮腺筋症より子宮内膜異型増殖症が発生した１例
A case of atypical endometrial hyperplasia in adenomyosis…… 161
中村　康彦，他　当院不妊外来の現況－30年前の報告と比較して
Analysis of patient characteristics and clinical results in our infertility clinic: A comparison
with reports of 30 years ago…… 167
清川　麻知子，他　続発性無月経と高プロラクチン血症を呈したマクロプロラクチン血症の１例
A case of an adolescent woman with secondary amenorrhea and hyperprolactinemia
caused by macroprolactin…… 171
竹内　裕一郎，他　子宮内膜吸引組織診で術前診断が可能であった高悪性度子宮内膜間質肉腫の２例
Two cases of high-grade endometrial stromal sarcoma: A preoperative diagnosis with
endometrial aspiration biopsy…… 177
多賀　茂樹，他　子宮体部漿液性腺癌の２症例
Two cases of serous papillary adenocarcinoma of the endometrium…… 185
多賀　茂樹，他　胸腔鏡下肺部分切除術を行なった子宮頸癌肺転移の３症例
Three cases of cervical cancer with pulmonary metastasis treated by video-assisted thoracic surgery…… 191
多賀　茂樹，他　胎児母体間輸血症候群の１症例
A case of massive fetomaternal hemorrhage…… 197
多賀　茂樹，他　卵巣チョコレート嚢胞に対する腹腔鏡下手術の検討
Evaluation of laparoscopic surgery for endometriotic cysts of the ovary…… 201

多賀　茂樹，他　子宮外妊娠に対する手術療法の検討
Evaluation of surgery for extrauterine pregnancy…… 205
中島　優子，他　小児外科疾患の出生前診断と治療時期の検討
Clues for the prenatal detection of congenital anomalies…… 209
平野　浩紀，他　当院産婦人科におけるSingle Incision Laparoscopic Surgery（SILS）
Single incision laparoscopic surgery in the Department of Obstetrics and Gynecology
at the Kochi Red-Cross Hospital…… 215
金崎　春彦，他　異所性妊娠術前診断と手術療法に関する検討
Laparoscopic surgery for ectopic pregnancy…… 221
野村　清歌，他　経頸管的切除で治癒した存続絨毛症の一例
A case report of persistent trophoblastic disease treated by transcervical resection…… 225
横内　妙，他　22週未満の常位胎盤早期剥離で抗DIC治療を行なった２症例
Two cases of disseminated intravascular coagulopathy from placental abruption
at less than 22 weeks of gestation…… 229
堀江　さや子，他　帝王切開後に筋腫分娩となった子宮頚部筋層内筋腫合併妊娠例
Prolapsed cervical myoma after cesarean section…… 235
滝川　稚也　教職員に対する子宮頸がん予防ワクチンの意識調査の検討
Survey of cervical cancer vaccine（HPV vaccine）: A guide for Teachers…… 239
數佐　淑恵，他　妊娠11週で妊娠継続を断念し腹式筋腫核出術を施行した子宮筋腫合併妊娠の一例
The case of uterine myoma treated by myomectomy after artificial termination of pregnancy
at 11 weeks of gestation…… 245
高田　治奈，他　大網および傍大動脈領域に腫瘤を形成した異所性子宮内膜症の一例
Polypoid endometriosis arising in the omentum with possible para-aortic retroperitoneal involvement:
A case report…… 249
清川　麻知子，他　胚盤胞を用いた単一胚移植で発生した一絨毛膜性二羊膜性双胎の検討
A case report of monochorionic twins caused by single embryo transfer of a blastocyst…… 255
高本　晴子，他　急性腎不全のため血液透析後に手術および化学療法を施行した卵巣明細胞腺癌の１例
A case of ovarian clear cell carcinoma treated by surgery and chemotherapy after hemodialysis
for acute renal failuret…… 261
小谷　早葉子，他　基礎体温が二相性を呈した異所性妊娠の二例
Two cases of ectopic pregnancy with biphasic basal body temperature…… 265
鎌田　泰彦，他　当院におけるGnRHアゴニスト漸減療法（draw-back）の検討
Treatment of endometriosis and adenomyosis with a tapering dosage of gonadotropin-releasing
hormone agonists (draw-back therapy)…… 271
立石　洋子，他　当科における胎胞脱出症例の検討
Emergency cervical cerclage for bulging fetal membranes…… 277

第62回日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会理事会議事録……281
第62回　日産婦中国四国合同地方部会理事会議事……283

地方部会欄
平成21年度　第1回日産婦学会島根地方部会学術集会　日産婦医会島根県支部研修会若手産科医師研修会…… 288
平成21年度　第34回日本産科婦人科学会岡山地方部会総会ならびに学術講演会…… 290
平成21年度　第2回日本産科婦人科学会島根地方部会学術集会　第17回島根県婦人科悪性腫瘍研究会…… 293

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.113-116

エストロゲン産生が認められた増殖性ブレンナー腫瘍の一例

成松　昭夫

小郡第一総合病院　産婦人科

A case of estrogen-producing proliferating Brenner tumor of the ovary

Akio Narimatsu

Department of Obstetric and Gynecology, Ogouri Daiichi General Hospital, Yamaguchi

エストロゲン産生が認められた増殖性ブレンナー腫瘍の１例を経験した。症例は72歳，２回経妊２回経産。乳腺症による乳房痛のため当科を受診した。下腹部に直径13cmの充実性腫瘤とエストロゲン値の上昇（35pg/ml），腟細胞診のmaturation index（MI）の左方移動，子宮内膜の肥厚を認め，ホルモン産生腫瘍を疑い単純子宮全摘および両側附属器切除術を施行した。腫瘤は左卵巣腫瘍由来で，移行上皮に類似した上皮を有し乳頭状増殖が認められるものの異形成や間質浸潤がないことから増殖性ブレンナー腫瘍と診断した。子宮体部の内膜腺はエストロゲン作用でmicrocysticに拡張していた。腫瘍摘出後，速やかに臨床症状は改善しエストロゲン値は年齢相応の測定感度以下になり，腟細胞診のMIも左方移動したことから本腫瘍が女性ホルモンを産生していたものと判断した。ブレンナー腫瘍は一般的にはホルモン非産生腫瘍と考えられているが，本例のようにエストロゲンを産生する可能性のある腫瘍と報告されている。そのため，診断や治療に際してはエストロゲン作用による子宮内膜の腫瘍性変化に留意する必要が有るとともに，手術の際はブレンナー腫瘍の半数以上が腫瘍径２cm以下で両側性であることを加味し，健常側卵巣の詳細の検索が必要で有る。

A rare case of estrogen-producing, proliferating Brenner tumor in the left ovary of a 72-year-old woman is described. She was admitted to our hospital because of mastopathy. A pelvic examination and magnetic resonance imaging revealed a left ovarian tumor with a diameter of 13 cm. Her serum estradiol concentration was 35 pg/ml before treatment. The endometrial thickness, measured by using transvaginal ultrasonography, was 5 mm. A total hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy were performed. The tumor was diagnosed as a proliferating Brenner tumor by histological examination. Moreover, the effect of estrogen was observed in the endometrium of the uterus. After operation, her serum estrogen level deceased to the normal postmenopausal level. On the basis of these results, this tumor was thought to be an estrogen-producing tumor. Brenner tumor is generally regarded as an estrogen non-producing tumor, but, in rare cases like this one, it produces estrogen. Therefore, it is necessary to consider the possibility of endometrial abnormality induced by estrogen in the diagnosis and treatment of Brenner tumor.

キーワード：Brenner 腫瘍，エストロゲン産生卵巣腫瘍，増殖性，maturation index，乳腺症
Key words：estrogen, brenner tumor, ovary

緒　　言

ホルモン産生腫瘍としては，顆粒膜細胞腫や莢膜細胞腫などの性索間質腫瘍が代表的で，表層上皮性・間質性腫瘍は一般的にはホルモン非産生腫瘍と考えられている。

今回，閉経から27年後に乳腺症による乳房痛を認めホルモン産生腫瘍を疑い精査したところ，エストロゲン産生を伴った，表層上皮性・間質性腫瘍に組織分類される稀な腫瘍である増殖性ブレンナー腫瘍が認められたので，若干の文献的考察を加え報告する。

症　　例

患者：72歳。
主訴：乳房痛。
妊娠分娩歴：２回経妊２回経産。
月経歴：閉経45歳。
既往歴：白内障，緑内障，高血圧。
家族歴：特記事項なし。
現病歴：２～３ヶ月前から出現した乳房痛のため当院外科を受診し乳腺症と診断された。年齢などからホルモン産生腫瘍の存在が疑われ当科紹介となった。

ＭＲ所見（図１）：骨盤内に子宮を圧排する13x14x7cmの嚢胞を伴う充実性腫瘍を認めた。腫瘤は出血成分を有し，腫瘍全体的には造影効果は乏しいもの

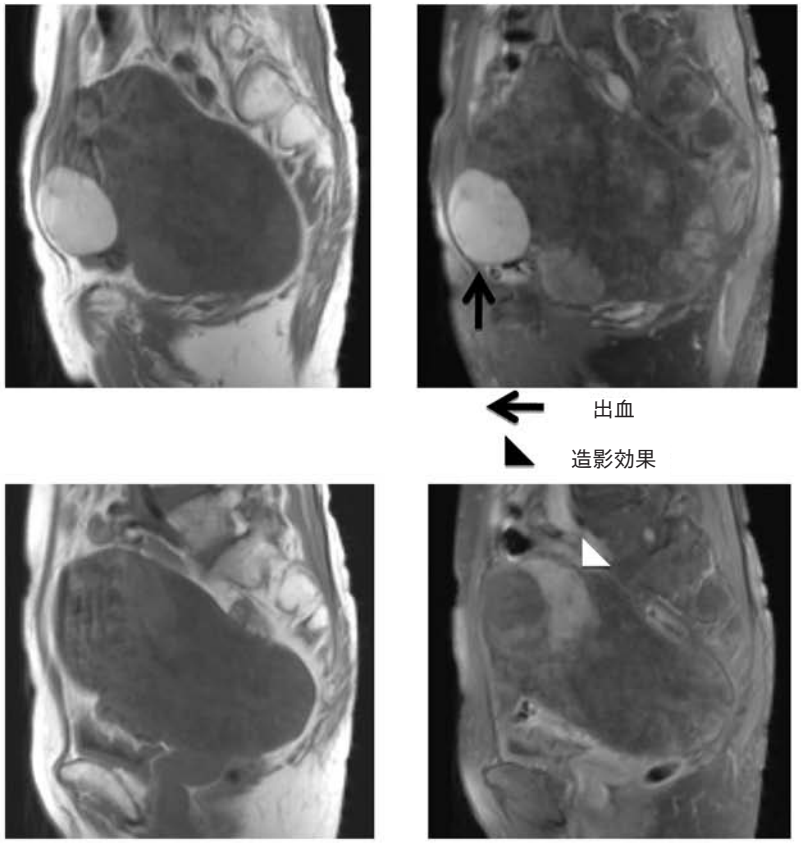
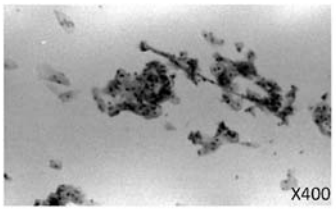
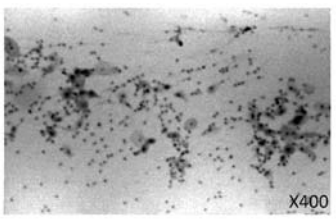


図 1　MRI 所見

腫瘍マーカー	CEA	***7.0***	5.2 ng/ml (≦ 6.2)
	CA125	8.0	9.3 U/ml (≦ 35)
	AFP	4.2	4.2 ng/ml (1.0 ～ 6.2)
内分泌検査	E_2	***35***	<=10 pg/ml
	P	0.75	0.12 ng/ml
	LH	37.59	*42.91* mIU/ml
	FSH	50.39	*111.91* mIU/ml
	PLT	12.46	9.78 ng/ml (6.1 ～ 30.5)
	手術前		術後 1 ヶ月 (　) は正常値



腟細胞診・手術前



腟細胞診・術後 1 ヶ月

図 2　術前後の検査データーの変化

の，出血成分背側では比較的強い造影効果を認めた。腹水の貯留やリンパ節の腫大は認められなかった。

血液検査および腟細胞診（図２）：腫瘍マーカーのCEAとともにエストロゲン値の上昇を認めた。腟細胞診（図２）は閉経30年が経過しているにもかかわらず表層細胞が多く出現しmaturation indexも左方移動していた。

臨床経過：画像診断や腟細胞診からホルモン産生腫瘍の性索間質性腫瘍を疑い開腹した。腹水や腹腔内癒着はなく，小児頭大の腫瘍は左卵巣由来で子宮や右卵巣には異常が認められなかった。迅速病理検査で悪性腫瘍は否定されたが腹式単純子宮全摘術および両側附属器切除術を施行した。術後経過は順調で，術後速やかに乳房痛が消失し術後１ヶ月で術前に上昇していたCEAは正常化し女性ホルモンは測定感度以下となった。また，LHやFSHは上昇し，腟細胞診は傍基底細胞等の深層細胞が優位となりmaturation indexも右方移動した（図２）。

摘出標本肉眼所見（図３）：固い腫瘍で，割面は白色～黄白色調を呈し壊死や出血はなく所々にsmall cystの集簇巣が散見された。

病理組織検査（図３）：間質結合組織の増生と上皮様細胞の胞巣が認められ，上皮様細胞はコーヒー豆様の核溝を有した細胞よりなり大小の胞巣を形成して増生していた。部位により乳頭状の増生が認められたが，異形成がないことから増殖性ブレンナー腫瘍と診断した。子宮内膜の組織像は子宮体部の内膜腺でmicrocysticな拡張が散見され女性ホルモンの影響を伺わせた。

考　　察

ブレンナー腫瘍は，発生頻度が全卵巣腫瘍の２～３％と稀な腫瘍で50歳代に好発[1]し表層上皮性・間質性腫瘍に分類される。増生している上皮が尿路上皮に類似しているため移行上皮腫瘍とも呼ばれ，良性ブレンナー腫瘍，境界悪性ブレンナー腫瘍，悪性ブレンナー腫瘍，移行上皮癌に分類される[2]。このうち境界悪性ブレンナー腫瘍はブレンナー腫瘍全体の３～５％[3]ときわめて稀な腫瘍で，日本産科婦人科学会の卵巣腫瘍取り扱い規約では増殖性ブレンナー腫瘍と同じ腫瘍として扱われている。この境界悪性ブレンナー腫瘍をRothら[4]は①良性ブレンナー腫瘍にmucinous metaplasiaやcomlex glandular formationを伴うmetaplastic，②増殖性変化を伴うが異形成や間質浸潤がないproliferating，③増殖性変化や異形成が認められるが間質浸潤がないlow malignantの３つに細分類し，再発が認められない増殖性ブレンナー腫瘍と再発が認められるlow malignantブレンナー腫瘍を明確に区別[4]している。本腫瘍は，増殖性変化を伴うが異形成や間質浸潤がないことから再発をきたさない増殖性ブレンナー腫瘍と診断した。

本例の発見の契機は，女性ホルモンの上昇による乳腺症の臨床症状の出現であり，腫瘍切除により血中エストロゲンおよび女性ホルモン作用が消失したことからブレンナー腫瘍がエストロゲンを産生していたものと考えられる。このようなホルモン産生は性索間質性腫瘍では比較的よく知られているが，ブレンナー腫瘍のような表層上皮性・間質性腫瘍は一般的にはホルモン非産生腫瘍と考えられている。しかし，産生・分泌機序の詳細はいまだはっきりしていないものの，腫瘍間質のhyperplasia，condensation（密な増生），luteinization（黄体化）が関係して上皮性卵巣腫瘍においてもエストロゲンを産生する[5]とされており，病理学上もブレ

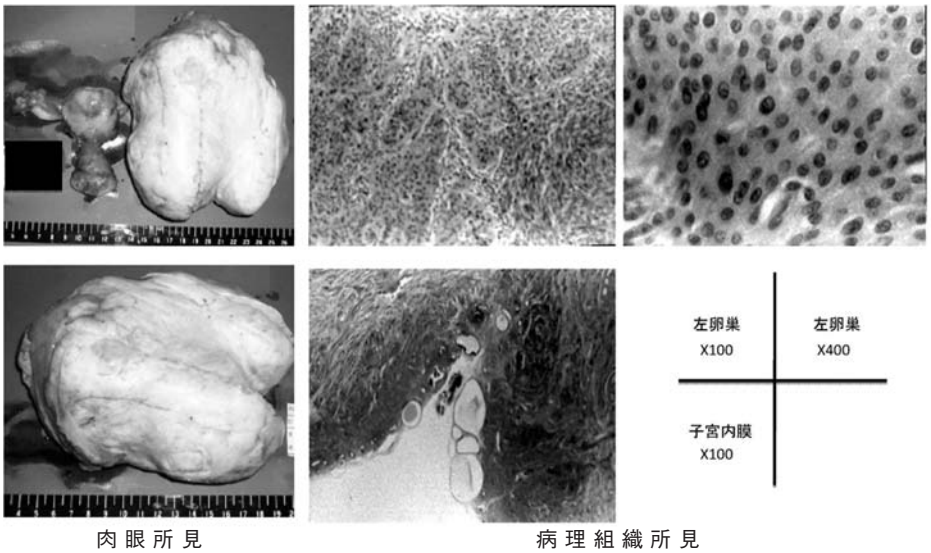


図３　摘出標本肉眼・病理組織所見

ンナー腫瘍は腫瘍の発育による機械的刺激[6]や高LH環境が誘因となって間質細胞が黄体細胞に分化してステロイドホルモンを分泌するfunctioning stroma[7]と定義されている。また，Mingsら[8]は66例のブレンナー腫瘍症例を検討しブレンナー腫瘍症例に高率に子宮内膜症，子宮内膜ポリープや子宮体癌が合併することを報告しており，同様な報告は本邦[9]でも認められている。このことはブレンナー腫瘍がエストロゲンを産生する腫瘍であることを臨床的に示唆するものである。

これらのことから，ブレンナー腫瘍は女性ホルモンを産生する可能性の高い腫瘍であり，その診断や治療に際してはエストロゲン作用による子宮内膜増殖症や子宮体癌などの子宮内膜の腫瘍性変化に留意する必要が有るとともに，手術の際はブレンナー腫瘍の半数以上が腫瘍径２cm以下[10]で６～７%が両側性[11]であることを考えると，健常側卵巣の詳細の検索が必要で，可能であれば両側附属器切除や子宮全摘も考量する必要が有る。

文　　献

1）森脇昭介，万代光一：増殖性および悪性ブレンナー腫瘍．病理と臨床，1993, 11：1143-1147.
2）Tavassoli，FA，Devilee P ed.：Pathology and Genetics of Tumours of the Breast and Female Genital Organs, IARC Press, Lyon, 2003.
3）宇津木久仁子：肉眼所見から学ぶ婦人科腫瘍診断．産婦人科の世界．2007, 59：35-39.
4）Roth LM，Dallenbach-Hellweg G, Czernobilsky B：Ovarian Brenner tumors. Cancer 1985, 56：582-591.
5）小幡憲郎，佐藤芳昭，田中邦男，佐々木綾子，竹内正七，花岡仁一，徳永昭輝，小川弘良，源川雄介，石黒義隆，半藤保．閉経後婦人に発生した上皮性卵巣腫瘍の病理組織学的，内分泌学的研究．日産婦誌，1986, 38：647-656.
6）鈴木瞭，東條伸平：ホルモン産生腫瘍の診断法．加藤俊，薬師寺道明編．産婦人科MOOK No.28．卵巣腫瘍．東京：金原出版，1984：154-170.
7）Scully RE：Tumors of the ovary and maldeveloped gonads. Washington DC：Amer Registry of pathology, 1979.
8）Ming SC，Goldman H. Hormonal activity of Brenner tumors in postmenopausal women. Am J Obstet Gynecol 1962, 83：666-673.
9）原嶋志保，樋田一英，清水真弓，石谷健，岡野浩哉，池田俊一，太田博明，西川俊郎：子宮内膜異型増殖症を合併したホルモン産生ブレンナー腫瘍の１例．日産婦東京会誌，2006, 55：219-225.
10）森脇昭介，日浦昌道，野河孝充，大下孝史：微小Brenner腫瘍の病理学的検討．日婦腫瘍会誌．2005, 23：108-116.
11）Russell P, Bannatyne P：Surgical pathology of the ovaries, Churchill Livingstone, Edinburgh, London, 1989：277-286.

【連絡先】
成松　昭夫
小郡第一総合病院　産婦人科
〒754-0002　山口市小郡下郷862番地３
電話：083-972-0333　FAX：083-973-4909
E-mail：info@ogoridaiichi.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.117-121

回盲部腸重積を形成した盲腸子宮内膜症の１例

古宇　家正・藤本　英夫・三好　剛一・佐野　祥子・中西　慶喜

JA広島厚生連廣島総合病院　産科婦人科

A case of intussusception due to endometriosis of the cecum

Iemasa Koh・Hideo Fujimoto・Takekazu Miyoshi・Shoko Sano・Yoshinobu Nakanishi

Department of Obstetrics and Gynecology, JA Hiroshima Kouseiren Hiroshima general Hospital

成人型腸重積は全腸重積症例の５～10%と比較的稀な疾患で，腫瘍や炎症などの器質的疾患が原因となることが多い。今回我々は盲腸子宮内膜症により回盲部腸重積症を発症した，比較的稀な症例を経験したので報告する。症例は36歳，０経妊０経産。家族歴・既往歴に特記事項はないが，元来月経困難症あり，対症療法をしていた。10日前に心窩部痛が出現するも生理痛様であったため経過観察していたが，症状の改善を認めないため当科を受診した。右下腹部に疼痛，圧痛，腫瘤を認め，腹部エコーにて右下腹部の腸管の異常が疑われた。緊急造影CTを施行，上行結腸の横行結腸への腸重積が疑われた。下部消化管内視鏡を施行し，盲腸が先進部となり回腸が上行結腸内を肝彎曲まで重積していたが，整復された。翌日，原因検索のため，腹腔鏡手術を施行し，盲腸に硬結を認め，腫瘍が疑われたため，回盲部切除術を施行した。術後病理組織学的検査にて盲腸子宮内膜症と診断された。

Adult intussusception is a relatively rare condition that accounts for 5%–10% of all intussusception cases and is usually caused by organic lesions, such as tumors, or inflammation. Herein, we report a rare case of ileocecal intussusception secondary to cecal endometriosis. A 36-year-old woman (gravida 0, para 0) with no significant family or medical history had received symptomatic treatment for dysmenorrhea. She developed epigastric pain 10 days before she was referred to our department. The pain was similar to that associated with menstrual cramps and persisted for some time; however, because the pain did not improve, she visited our department. A physical examination revealed pain, tenderness, and a mass in the right lower quadrant of the abdomen. Abdominal ultrasonography revealed an abnormality in the intestinal tract in the right lower quadrant. Emergency contrast computed tomography (CT) revealed intussusception of the ascending colon into the transverse colon. Gastrointestinal endoscopy of the lower region revealed that the distal ileum had invaginated into the cecum and entered the hepatic flexure of the ascending colon, but it was reduced. We performed laparoscopic surgery on the next day to identify the cause of this intussusception and found that the cecum was indurated. A tumor was suspected, and accordingly, ileocecal resection was performed. Postoperative histological examination revealed cecal endometriosis.

キーワード：腸重積，子宮内膜症，盲腸
Key words：intussusception, endometriosis, cecum

緒　　言

成人型腸重積は全腸重積症例の５～10%と比較的稀な疾患で，腫瘍や炎症などの器質的疾患を伴うことが多い。また，腸管子宮内膜症は，全子宮内膜症の10%前後であり，腸重積症の原因となることは稀である。今回，我々は腹痛を主訴に下部消化管内視鏡にて回盲部腸重積症を確認し，整復後，回盲部切除術を施行し，術後病理組織学的検査にて盲腸子宮内膜症と診断された，比較的稀な症例を経験したので報告する。

症　　例

患者：36歳，未婚

主訴：腹痛

月経歴：周期25日型，順調，月経困難症あり

妊娠歴：０経妊０経産

既往歴・家族歴：特記事項なし

現病歴：元来月経困難症あり，鎮痛剤等による対症療法をしていた。10日前に心窩部痛が出現するもその翌日より月経も開始し，月経痛かとも思い，経過観察していたが，月経終了後も症状の改善を認めないため当科を受診。

来院時現症：身長156cm，体重46.7kg，体温36.6℃，脈拍96回/分，血圧113/86，嘔気・嘔吐なし，排便あるも下痢，右下腹部に疼痛，圧痛，腫瘤あり。

内診：子宮；後屈・正常大，両側付属器;触知せず，分

表１　入院時検査所見

血　算：WBC 5200/μl （ neut 68.3%, lym 25.1%, mono 6.0%, eo 0.2%, baso 0.5% ）, RBC 508万/μl, Hb 14.6g/dl, Ht 45.2%, Plt 36.0万/μl

凝　固：PT 106.5%, APTT 30.9秒, PT-INR 0.97INR

生化学：T-Bil 0.8mg/dl, AST 14 IU/l, ALT 7 IU/ l, LDH 143 IU/l, CH-E 258 IU/l, ALP 152 IU/l, γ-GTP 14 IU/l, TP 7.7g/dl, Alb 4.7g/dl, CK 37 IU/l, T-cho 140mg/dl, BUN 9mg/dl, Cre 0.65mg/dl, Na 139mEq/l, K 3.9mEq/l, Cl 101mEq/l, Ca 9.3mg/dl, CRP 0.24mg/dl, HBsAg（－）, HCVAb（－）

血　糖：BS 91mg/dl, HbA1c 4.5%

尿検査：pH 6.5, 比重 <1.005, 蛋白質（－）, ブドウ糖（－）, ケトン体（±）, 潜血 （±）

腫瘍マーカー：CA125 28.9 U/ml, CA19-9 32.6 U/ml

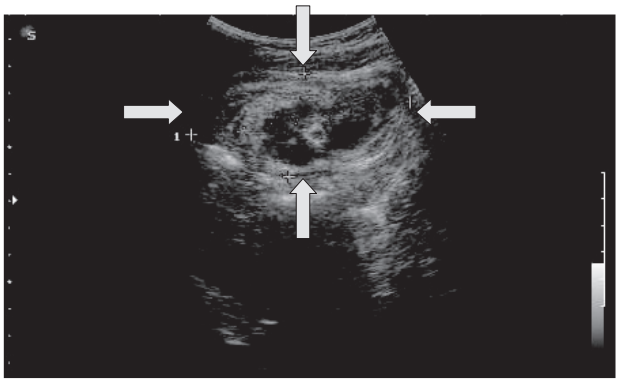


図１　腹部超音波検査：回盲部横断像で，multiple concentric sign（矢印）を認めた。

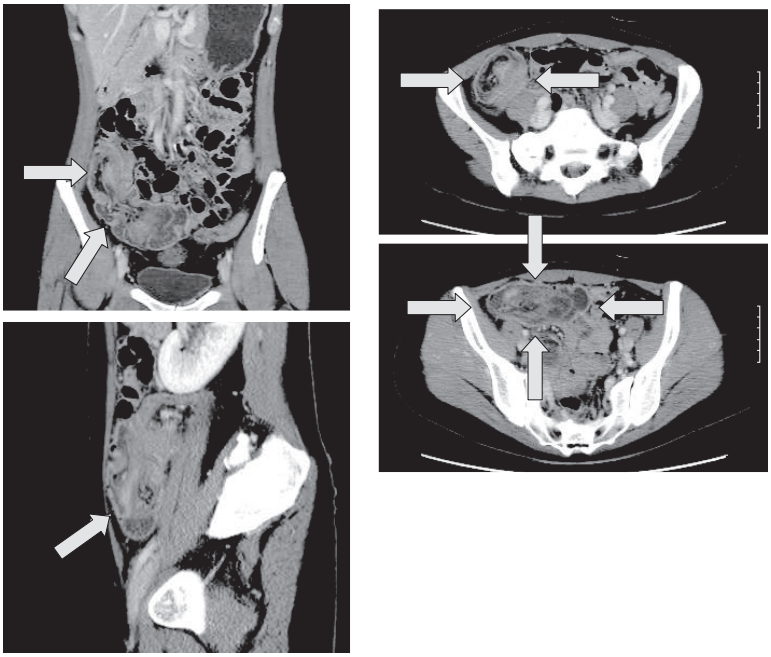


図２　緊急造影 CT：横行結腸の肝彎曲寄りに腸間膜脂肪織と共に動静脈が陥入しており，腸重積の所見を認めた。重積の先進部に明らかな腫瘍は認められなかった。

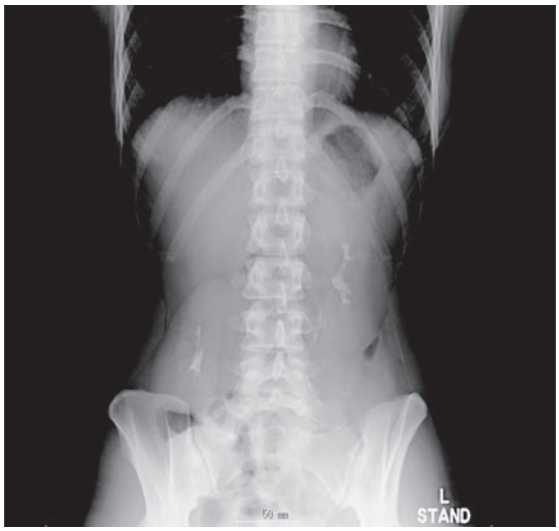


図３　腹部単純Ｘ線検査：小腸ガス像を少量認めるも明らかなイレウス像を認めなかった。

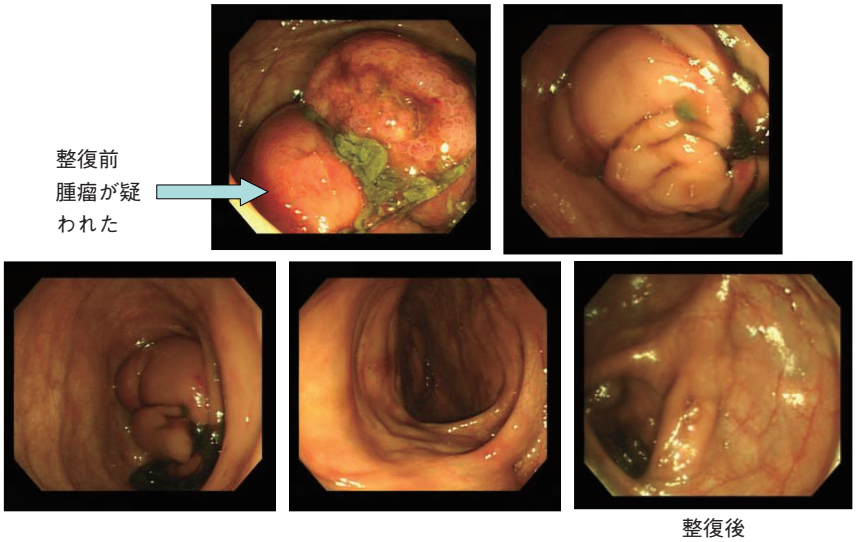


図４　下部消化管内視鏡：盲腸が先進部となり回腸が上行結腸内を肝彎曲まで重積していた。内視鏡にて腸重積は整復された。

泌物；正常・不正出血なし
血液検査所見：特記すべき所見なし（表１）
腹部超音波検査：子宮は後屈，両側卵巣はやや腫大し，内部に小さい内膜症性嚢胞が疑われた。回盲部横断像で，中心部から高エコーと低エコーが同心円状に多層に重なった，いわゆるmultiple concentric ring sign（図１矢印）を認めた。
緊急造影CT：横行結腸の肝彎曲寄りに腸間膜脂肪織と共に動静脈が陥入しており（図２ 矢印），腸重積の所見を認めた。上行結腸が不明瞭で，上行結腸の大部分が横行結腸に陥入していると考えられた。また，重積の先進部の腸管に明らかな腫瘍は認められなかった。
腹部単純X線検査：小腸ガス像を少量認めるも明らかなイレウス像を認めなかった（図３）。
下部消化管内視鏡：盲腸が先進部となり回腸が上行結腸内を肝彎曲まで重積していた（図４）。内視鏡にて腸重積は整復された。粘膜は正常であったが粘膜下腫瘤も疑われた。
造影CT（整復後，翌日）：回盲部～上行結腸が浮腫状ではあるが，腸重積整復後の変化として矛盾しなかった。明らかな腸管の腫瘍性病変は認めなかった。また，左卵巣がやや腫大し，内膜症性嚢胞が疑われた。以上の経過から，腫瘍の存在も否定できず，また腸重積の再燃の可能性もあるため，緊急腹腔鏡手術を施行した。
手術所見：腸重積は整復された状態であったが，盲腸に硬結を認め，粘膜下腫瘤の可能性も否定できず，腹腔鏡下回盲部切除を施行した。また，子宮は後屈で，両卵巣には小さな内膜症性嚢胞と周囲の経度癒着を認めた（図５）。
切除標本肉眼検査所見：盲腸部Bauhin弁に硬結あるも，粘膜面には明らかな腫瘤性病変を認めなかった。近傍に腫張したリンパ節を多数認めた（図６）。
病理組織学的検査：固有筋層内から漿膜下層にかけて子宮内膜組織が島状に見られた。内膜腺は嚢胞性に拡張し，内部に血液の貯溜。間質にも出血を認めた（図７）。

以上の結果から，同部位が下部消化管内視鏡で指摘された先進部と一致しており，盲腸子宮内膜症による腸重積と結論された。術後の経過は良好のため，術後第９日目に退院した。

考　　察

腸管子宮内膜症は，全子宮内膜症の10%前後である[4]。好発年齢は30～50歳で，症状は桐井ら[8]の本邦報告例の検討では腹痛が最も多く，次いで血便，便秘である。また松隈ら[4]によると一般的には約半数が月経時または月経直前に症状の発現が繰り返して，認められる。本症例も，36歳，腹痛を認め，月経との関係が疑われた。発生部位に関しては，ほとんどが直腸，S状結腸に発症する[2)6)8)]。その理由として，子宮内膜組織が月経時に卵管を経由して子宮近接部の骨盤内や腹膜に流出しそこで生着して増殖する（逆行性子宮播種説）と推測されるからである[2)7)]。しかし，我々の症例もそうであったようにこの説で腸管子宮内膜症の発生機序をすべて説明はできない。そのため子宮内膜組織リンパ行性・血行性撒布説，腹膜上皮化生説，胎生上皮由来説，機械的移植説などの諸説も提唱されているが，いずれも絶対的なものではない[2)]。子宮内膜症が盲腸に単発発生した報告例はまれで，本邦では1987から2009年まで医学中央雑誌で検索した限り18例であった。うち本例のように腸重積を合併した症例は２例であった。また，海外では，Pub Medで検索した限りでは，盲腸単発例は18例で，腸重積で発見された症例は７例であった。

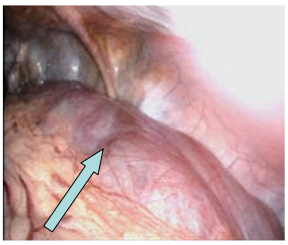
腸管内膜症に特異的な検査方法がないため注腸や内視鏡を用いても術前診断は困難である。森下ら[2)]によれば，粘膜下腫瘍の形態をとりやすい腸管子宮内膜症は，術前の内視鏡下の組織診ができたとしてもその診断率は６%以下と低い。本症例も，術前の内視鏡検査による生検からの確定診断は得られなかった。

成人型腸重積は全腸重積症例の５～10%と比較的稀な疾患で，腫瘍や炎症などの器質的疾患を伴うことが多い。そのうち，腸管子宮内膜症によるものは少ない。小児の腸重積の三主徴は腹痛，嘔吐，血便とされている。しかし，成人の場合腸閉塞症状が主徴となるが，特徴的な症状はない。良性腫瘍が原因疾患の場合その治療は腸重積の整復と腫瘍の切除であるが，ほとんどの報告例は腸切除を行っている[1)3)9)]。

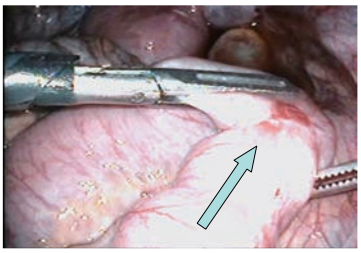
腸重積の画像診断には，従来より腹部単純X線撮影，注腸造影，小腸造影などが行われてきたが，最近では超音波検査やCT検査が中心になっている。超音波による所見として，本症例でも認められた，腸重積に特異的なmultiple concentric ring signが知られているが，その他，pseudokidney signやhay-fork signがある。CT所見としては腸管壁の肥厚と，同心円状または層状の構造がある[9)]。

腸重積が発生しやすい条件としては，回盲部やTreitz靭帯近傍など後腹膜に固定されている腸管の近くであることや，先進部となる腫瘤の形状として，有茎性，管内性に発育したものなどがあげられるが，腸管子宮内膜症はその発生機序を考慮しても，一般的に漿膜側に生じ，管外性に発育することが多いため腸重積を起こしにくいと考えられる[3)]。しかし，本症例では盲腸に生じた腸管子宮内膜症が外側固有筋層内から漿膜下層にかけて結節を形成し，さらに月経に伴って，内膜腺内部に出血した結果，筋層が腸管内腔側へ隆起し，それが先進部となり，腸重積の発生につながったものと考えられた。

両側卵巣やや腫大（小内膜症嚢胞）



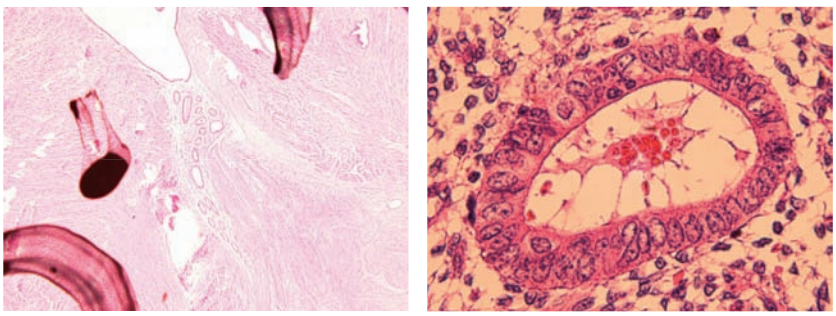
盲腸部は鬱血　重積は解除



回腸に狭窄あり（2 か所）

図５　手術所見（腹腔鏡下）：腸管近傍の１群リンパ節は腫大。漿液性の腹水を少量認めた。盲腸に硬結を認め，腫瘍が疑われた。→回盲部切除術を施行した。

図６　切除標本肉眼検査所見：盲腸部 Bauhin 弁に硬結あり。粘膜面には明らかな腫瘤性病変なし。近傍に腫張したリンパ節多数あり。



× 4　　× 100

Cecum：Endometriosis + Serositis（HE 染色）

図７　病理組織学的検査：固有筋層内から漿膜下層にかけて子宮内膜組織が島状に見られた。内膜腺は嚢胞性に拡張し，内部に血液の貯溜。間質にも出血を認めた。

治療に関しては，腸管子宮内膜症と診断された場合，腸重積がなければホルモン療法により消失が期待される一方，再発をきたしやすいのも事実である。前述したように術前の診断率は極めて低いため，多くは外科的切除が行われ，病理組織学的検査にて診断されている[2) 3) 5) 8)]。生検によって確定診断された症例においても病期が進んでおりホルモン療法単独では症状が改善しない場合，挙児を希望する場合などは手術療法を併用する必要がある。また，腸重積のように合併症によっては緊急手術の対象となる。腸重積をきたした腸管子宮内膜症の本例以外の症例もすべて外科的に切除されていた[1) 2)]。月経周期に関連した他臓器症状を有する患者に遭遇した場合，異所性内膜症を念頭に置いて精査を行い治療の優先順位を検討すべきだろう。

文　献

1）狩野 契，鋤柄 稔，高山昇二郎：腸重積をきたした盲腸子宮内膜症の１例. 日消外会誌 2004, 37（12）: 1910-1913
2）森下 実，山田哲司，八木真悟，北川 晋，中川正昭，車谷 宏：腸重積をきたした盲腸子宮内膜症の１例. 臨外 2001, 56: 961-964
3）愛新啓志，坂下吉弘，小倉良夫，近藤 成，繁本憲文，上田祐華：回盲部腸重積を形成した回腸子宮内膜症の１例. 日消外会誌 2009, 42（1）: 78-83
4）松隈則人，松尾義人，鶴田 修，池田英雄，井上林太郎，佐々木 英，豊永 純，谷川久一，清水正彦，大北 亮，白水和雄，磯本浩晴，日高令一郎，中野道泰，吉田晃冶：腸管65子宮内膜症の２例－本邦報告例78例の検討を含めて－. Gastroenterol Endosc 1989, 31: 1577-1583
5）星野澄人，柿沼知義，浅見健太郎，和田建彦，岡田了祐，松本英一，比佐哲哉，木村幸三郎，粕谷浩，青木達哉，小柳泰久：盲腸に発生した腸管子宮内膜症の１例. 胃と腸 1988, 33: 1381-1384
6）牛尾恭輔：腸管子宮内膜症の診断. 胃と腸 1988, 33: 1397-1399
7）Sampson JA:Peritoneal endometriosis due to menstrual dissemination of endometrial tissue into peritoneal cavity. Am J Obstet Gynecol 1927, 14: 422-425
8）桐井宏和，天野和雄，瀬古 章，高木昌一，酒井勉，市橋正嘉，多羅尾 信，後藤明彦，秋田國治，森脇久隆：両側気胸を併発した腸管子宮内膜症の１例－腸管子宮内膜症本邦報告例90例の検討を含めて. 日消誌 1999, 96: 38-44
9）増田英樹：腸重積. 消外 2000, 23: 1919-1924

【連絡先】
古宇　家正
JR 広島鉄道病院　産婦人科
〒732-0057　広島市東区二葉の里３丁目 1-36
電話：082-262-1176　FAX：082-262-1499
E-mail：iemasakoh550317@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.123-126

当院で実施した超緊急帝王切開の検討

内田　崇史・村上　優子・横内　妙・大塚　由有子・森本　明美・堀川　直城
宇佐美　知香・福原　健・中堀　隆・本田　徹郎・高橋　晃・長谷川　雅明

倉敷中央病院　産婦人科

A study of extremely emergent cesarean sections

Takafumi Uchida・Yuko Murakami・Tae Yokouchi・Yuko Otsuka・Akemi Morimoto・Naoki Horikawa
Tomoka Usami・Ken Fukuhara・Takashi Nakahori・Tetsuro Honda・Akira Takahashi・Masaaki Hasegawa

Department of Obsetrics and Gynecology, Kurashiki Central Hospital

産科診療においては一刻の猶予もない帝王切開を要求される場面に遭遇することがある。多くの施設で「超緊急帝王切開」といわれ，30 分以内の娩出を目標として行われている。自験例より施術の適応，決定から娩出までに要した時間，母児の予後や合併症，また手術施行時の問題点について検討した。2005 年から 2008 年まで 4 年間に当院で分娩した 4052 例中の 33 例（0.8%）で超緊急帝王切開が実施されており，原因疾患は胎児機能不全や胎盤早期剥離が多かった。院内発生症例では 66% が 30 分以内に娩出されていたが，30 分超過例も含め児の長期予後は良好であった。母体搬送症例では予後不良例も認めた。手術手技に関する重篤な母体合併症は認めなかった。深夜では娩出までの時間が長くなる傾向があった。30 分以内の娩出を可能にするためには人員配置，施設設備が重要であると考えられた。

In obstetrical emergency, we sometimes encounter a situation in which maternal and fetal lives are threatened. Such situations call for an “extremely emergent cesarean section” wherein the operation is performed as soon as possible. We examined the cause of surgery, the time from decision to delivery, maternal and fetal complications, and neonatal outcomes in the extremely emergent cesarean cases treated by us. Of the 4952 deliveries at our hospital between 2005 and 2008, 33 cases (0.8%) were extremely emergent cesarean sections. Two major causes of emergent surgery were nonreassuring fetal status and placental abruption. Of the 19 emergency cases, 11 (66%) were delivered within 30 minutes, and none of the babies died or had any sequelae. However, in transported cases, neonatal death or sequelae occurred in 4 of 8 cases. There were no grave maternal complications. For successful delivery within 30 minutes, both human factors and facilities are important.

キーワード：緊急帝王切開，全身麻酔，胎児機能不全
Key words：emergency cesarean section, general anesthesia, nonreassuring fetal status

緒　　言

徐脈が遷延する高度な胎児機能不全や常位胎盤早期剥離，子宮破裂などを認めた場合は一刻の猶予もなく児を娩出する必要があり，同意書や術前検査など全ての要件を廃してでも手術を開始することになる。多くの施設で「超緊急帝王切開」と呼ばれ，通常は速やかに麻酔効果の得られる全身麻酔を用いて行われる。

周産期センターの認定には30分以内に娩出可能な体制をとることが必要であるが，産婦人科医，小児科医，麻酔科医およびコメディカルの協力の下で迅速な娩出が可能となる。しかし，平成20年の厚生労働省の研究班の調査によると２/３の施設で30分以内の娩出ができない場合もあると報告されている。30分以内の娩出ができない原因についても考察し，今後の対策としたい。

方　　法

2005年１月から2008年12月までに当院で実施した超緊急帝王切開症例について，手術の適応，決定から児娩出までの時間，母体合併症，児の予後につき検討した。遷延する徐脈を呈さない軽症の胎盤早期剥離や前置胎盤の出血症例は輸血準備を待って手術を開始した場合があり，今回の検討対象からは除外した。また，児の予後を検討するため，未熟性に大きく影響される32週未満も除外した。母体搬送症例については病院到着前に手術決定がなされており，別に検討した。

尚，当院では「超緊急帝王切開」の必要性があると産科医が判断した場合，術前検査，同意書は不要であり，手術室へも優先的に入室し執刀開始できる。時間外の場合，当院での産科当直は２人だが１人は院外拘束であ

り，通常は１人で緊急処置，患者と家族への口頭説明，更に各部署への連絡までですることになる。麻酔科・小児科は最低１人が院内に常駐しているが，手術室看護師は平日時間外の院内当直が１人，休日は院外拘束である。緊急手術が決定した時点で手術助手となる産婦人科医とともに呼び出すことになる。

結　果

該当期間中，22週以降の全分娩件数は4052例，このうち帝王切開は1090例（26.9%）であり，緊急帝王切開は498例（12.3%）で実施されていた。全身麻酔での緊急帝王切開は76例だったが，遷延徐脈を伴う「超緊急帝王切開」は33例（0.8%）であり，32週以降に限ると27例（0.7%）であった。

院内発生症例は19例であった（表１）。決定から娩出までは14-50分（平均30分）の時間を要しており，30分以内に娩出できた症例は11例（63%）であった。30分を超過した症例では７例中５例が深夜の発生であった。手術の適応は，遷延徐脈を呈する胎児機能不全が15例，常位胎盤早期剥離が３例，吸引分娩不成功例が２例，過強陣痛が１例であった。Apgar Scoreは１分値３点以下が10例，５分値６点以下が８例，臍帯動脈血pHは測定できた16例中９例が7.1未満と新生児仮死の症例を多く認めた。NICUへの入院を要したものが10例あり，重症仮死にて脳低温療法を施行された症例もあったが児の予後は概ね良好だった。娩出までの時間とApgar Score，臍帯動脈血pHの間に相関は認めなかった。輸血を要した症例もあったが母体の重篤な合併症は認めなかった。

母体搬送症例は８例あり（表２），常位胎盤早期剥離の他に子宮破裂，臍帯脱出，胎児母体間輸血症候群（娩出後に判明）が適応となっていた。病院到着からは15～22分（平均19分）で娩出していたが，搬送の依頼からは60分以上が経過していた。時間帯による娩出時間の傾向はなかった。出生時Apgar Score，臍帯動脈血pHともに低く，新生児仮死は５例（62.5%）で認めている。６例（75%）がNICUに入院しており，４例が新生児死亡や発達遅延など予後不良となっている。母体は輸血や子宮摘出を行った症例もあるが，手術手技に伴う合併症は認めなかった。

考　案

院内発生例では児の予後が良好であった。出生時に仮死を認めた症例は多く，迅速な娩出が奏功したと思われるが，過強陣痛や臍帯圧迫など，胎児機能不全の原因が一時的に緩和されていた可能性もある。子宮の急速弛緩や母体の体位変換などで胎児機能不全が解消する場合もあるため試みる価値はあるが，回復する保証はないため手術準備と並行して行うべきである。

母体搬送症例の予後は不良だったが，娩出までの時間よりも子宮破裂や重症の胎盤早期剥離など原疾患が重篤であったことの影響が大きいと考えられる。搬送症例の予後を改善するためには地域の開業医との連携を密にし，緊急時の対処法，連絡方法を事前に取り決めておくことも必要である。

執刀から児の娩出までは平均２分であった。通常の選択的帝王切開に比べると明らかに短時間で娩出しているが，手術合併症としての他臓器損傷や大量出血は認めなかった。手術には経験豊富な指導医のもとで行われているが，全例で後期研修医も助手，もしくは執刀医として参加していた。術者と助手が息を合わせて施術することにより迅速な娩出が可能であり，研修医も超緊急症例が発生することがあることを常日頃より念頭におく必要がある。

次に娩出までの所要時間について考察する。30分以内に娩出できた症例は11例であり，全体の63%であった。発生時間帯をみると30分以内に娩出できた症例は平日の日勤帯（８時から16時），準夜帯（16時から24時）が多く，院内に多くのスタッフがいることが奏功したと考えられる。最も早く娩出できていた症例は平日の19時ごろであり，日勤帯の通常業務が終了し手術室も医師も看護師もすぐに手術を行う体制を取れたことが大きかった。

反対に30分を超過した症例は夜間や休日の発生が多かったが，当直医が緊急処置を行いつつ各部署に連絡し院外から呼び出しているために時間がかかったと考えられる。各部署への連絡方法は今後の検討点である。

また，休日は手術室が無人であり，手術室看護師を呼び出してから手術室準備をするため時間を要し，手術室への移動時間も娩出所要時間に大きな影響を与える。分娩センターでの帝王切開も今後の検討課題となってくるが，休日・夜間は分娩センターのスタッフも少なく，準備するためにはスタッフの増員や設備の拡充が必要になる。

今回の検討では麻酔科・小児科医が律速段階になることはなかった。緊急手術を行う場合に麻酔科当直医は直接麻酔管理をせず，拘束医を呼び出して管理しているため，他科が手術中でも迅速に麻酔準備に取り掛かれている。その点では超緊急症例でも迅速な麻酔開始に繋がっているといえるが，ICU当直も兼務しており重症患者の処置中では手術準備が遅延することも考えられるため，更に時間を短縮するためには産科専属の麻酔科医を常駐させることも効果があると考えられる。小児科医はNICU専属で１人，院内には２人以上の小児科当直医がおり，緊急時の蘇生準備も迅速に行えていた。

当院ではMFICUが６床であり，当直は１人，拘束１人の体制である。拘束医は執刀までに病院に到着するが，術前処置や各部署への連絡に人手が要ることを考慮

すると院内に２人以上の産科医が常駐する体制が望ましい。麻酔を産科医が施術する体制であれば３人以上が常駐することになる。

発生から帝王切開が必要と判断するまでの時間短縮，その後娩出までの時間短縮にはスタッフ教育，シミュレーションが重要との報告[1)2)]もあり，当院でも搬送経路の確認や連絡方法など各部署と協議し，円滑な運用を図っている。

以上まとめると，各科医師とコメディカルの増員，緊急時の連絡体制，帝王切開の執刀場所などが今後の検討課題と考えられた。現実的には勤務医の人数や勤務体制，設備費，人件費などコスト面でも実現は容易ではないと思われる。

表１　院内で発生した超緊急帝王切開症例

No.	時刻	所要時間（分）	AS 1分	AS 5分	臍帯動脈 pH	NICU 入院	児の予後	母体合併症	原因疾患
1	平準	14	3	4	不測	○	良好	輸血	原因不明
2	平日	15	2	6	7.002	○	良好		胎盤早期剥離
3	平準	18	1	4	6.989	○	良好		臍帯因子
4	平日	20	8	9	7.265	×	良好		過強陣痛
5	平深	23	8	9	7.037	×	良好		原因不明
6	平準	24	8	9	7.171	×	良好		臍帯因子
7	平準	26	2	5	6.835	○	良好		臍帯因子疑い
8	平深	30	2 9	5 9	不測 7.333	○ ×	良好	弛緩出血	臍帯因子疑い
9	平深	30	2	7	不測	○	良好		胎盤早期剥離
10	平準	30	8	9	7.144	○	良好	弛緩出血	臍帯因子
11	平準	30	7	9	7.089	×	良好		臍帯因子
12	平日	35	7	9	7.135	×	良好		臍帯因子疑い
13	休深	38	3	4	7.044	○	良好		回旋異常
14	休深	38	1	4	6.974	○	良好		吸引不成功
15	休日	40	8	9	7.209	×	良好		臍帯因子
16	平深	45	1	3	7.128	○	良好		胎盤早期剥離
17	平深	45	3	8	7.171	×	良好		吸引不成功
18	平準	50	9	9	7.069	×	良好		臍帯因子

平日：平日　日勤帯（８-16時）
平準：平日　準夜帯（16-24時）
平深：平日　深夜帯（０時-８時）
休日：休日　日勤帯
休準：休日　準夜帯
休深：休日　深夜帯
症例８は双胎，第１子の徐脈にて帝王切開を実施

表２　母体搬送症例での超緊急帝王切開

No.	時刻	所要時間（分）	AS 1分	AS 5分	臍帯動脈 pH	NICU 入院	児の予後	母体合併症	原因疾患
1	平準	15（60）	8	9	7.119	×	良好	輸血	胎盤早期剥離
2	平深	16（64）	0	1	6.547	○	死亡	術後イレウス 血尿	胎盤早期剥離
3	平日	17（60）	1	2	6.953	○	神経発達障害		胎児母体間輸血症候群
4	平日	18（60）	0	1	不測	○	脳死状態	子宮摘出 輸血	子宮破裂
5	平日	21（60）	2	7	6.841	○	良好		臍帯脱出
6	平深	22（60）	7	9	不測	○	良好		胎盤早期剥離
7	平深	25（140）	2	5	7.01	○	運動発達遅延		交通外傷
8	休準	25（50）	8	9	7.235	×	良好		臍帯脱出

所要時間の（　）内は母体搬送依頼の連絡からの時間

文　献

1）下平和久，吉江正紀，長谷川潤一，松岡　隆，市塚清健，大槻克文，関沢明彦，岡井　崇：超緊急帝王切開術．産と婦，2007, 57：181-187
2）藤原恵美子，八並直子，菅　幸恵，釘島ゆかり，山下　洋，楠田展子，安日一郎：超緊急帝王切開の現状とスタッフシミュレーション訓練．日産婦誌，2008, 60：752

【連絡先】
内田　崇史
倉敷中央病院　産婦人科
〒710-8602　岡山県倉敷市美和1丁目1-1
電話：086-422-0210　FAX：086-421-3424
E-mail：tu11269@kchnet.or.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.127-130

経母体 betamethasone 投与後の胎児・胎盤循環の変化の検討

熊澤　一真[1)・2)]・杉生　良奈[1)]・小平　雄一[1)]・片山　典子[1)]・塚原　紗耶[1)]
高田　雅代[1)]・中西　美恵[1)]・多田　克彦[1)]・宮木　康成[3)]

1）独立行政法人国立病院機構岡山医療センター　産婦人科
2）岡山愛育クリニック
3）岡山大福クリニック

Evaluation of the effects of maternal betamethasone administration on fetal and placental circulation

Kazumasa Kumazawa[1)・2)]・Yoshina Sugiu[1)]・Yuichi Kodaira[1)]・Noriko Katayama[1)]・Saya Tsukahara[1)]
Masayo Takata[1)]・Yoshie Nakanishi[1)]・Katsuhiko Tada[1)]・Yasunari Miyagi[3)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization Okayama Medical Center
2）Okayama Aiiku Clinic
3）Okayama Ohfuku Clinic

胎児臓器成熟目的で母体に betamethasone を投与した後の胎児・胎盤循環のドプラ計測値の変化についての検討を行った。対象は早期産が予想され母体に betamethasone を投与し，その後ドプラ計測が可能であった12例とした。うち，betamethasone 投与前のドプラ計測における臍帯動脈血流速度波形で途絶・逆流（AREDV）を認めた例が5例，AREDVが認められなかった例が7例であり，超音波パルスドプラ法にて，臍帯動脈，胎児中大脳動脈，母体左右子宮動脈の血流速度波形を投与前ならびに投与3，6，12時間後と以後は12時間おきに最長で48時間後まで測定を行った。母体への betamethasone 投与の平均週数は28.9週（26週0日～30週3日）であった。AREDV を認めた5例は全例 betamethasone 投与後，一時的に AREDV が消失した。さらに AREDV を認めた群の RI 値は，ステロイド投与6時間より48時間までは，投与前に比較し有意に低下して推移した($p<0.02$)。胎児中大脳動脈，母体左右子宮動脈では両群間で共に変化は示さなかった。AREDV を認める症例においては，経胎盤 betamethasone 投与が，胎児・胎盤循環に何らかの影響を及ぼしている可能性が示唆された。

We examined the effects of maternal betamethasone administration to promote maturation of fetal organs. We used Doppler flow indices to monitor fetal and placental circulation. The study involved 12 women at risk of premature delivery, who received antenatal administration of betamethasone, followed by Doppler examination of the umbilical artery, fetal middle cerebral artery, and bilateral uterine arteries. Of the 12 patients, 5 had absent or reversed end-diastolic flow velocity（AREDV）of the umbilical artery and 7 did not have AREDV. Evaluation of changes in Doppler flow velocity waveforms was performed before administration and 3, 6, 12, and 48 hours after administration. The average gestational age at betamethasone administration was 28.9 weeks（min = 26.0 weeks, max = 30.4 weeks）. All 5 patients with AREDV had a transient return of end-diastolic flow after betamethasone administration, and AREDV gradually decreased over time after administration（$p < 0.02$）. No difference was found in Doppler measurements of the fetal middle cerebral artery or the bilateral uterine arteries between the 2 groups. The current study found that administration of betamethasone to patients with AREDV had an effect on fetal and/or placental circulation.

キーワード：ベタメサゾン，パルスドップラー，臍帯動脈
Key words：betamethasone, pulsed Doppler, umbilical artery

緒　　言

早期産での出生が予想される症例において，新生児予後の改善のために行われる母体へのステロイド投与は広く認められた方法であるが[1)]，ステロイド投与が胎児・胎盤循環に及ぼす影響に関しては十分に解明されていないのが現状である。今回，胎児臓器成熟目的で母体にbetamethasoneを投与した後の胎児・胎盤循環の超音波パルスドプラ計測値の経時的な変化について検討したので報告する。

対象と方法

2004年5月～2007年3月までに当科で妊娠・分娩管理を行った症例のうち早期産が予想され母体

にbetamethasoneを投与した12例を対象とした。betamethasone投与前の超音波パルスドプラ法による臍帯動脈血流速度波形拡張末期の途絶・逆流（AREDV）の有無により，AREDV（+）群とAREDV（-）群の２群に分けて検討した。betamethasoneの投与は，妊娠32週未満の早産が予想される症例において，胎児臓器成熟を目的として，betamethasone12mg筋注，24時間後再度12mg筋注の単回投与で行った。胎児・胎盤循環の測定は超音波パルスドプラ法にて，臍帯動脈（UA），胎児中大脳動脈（MCA），母体左右子宮動脈（ut.A）の血流速度波形を，betamethasone投与前ならびに投与３，６，12時間後と以後は12時間おきに最長で48時間後まで行った。超音波診断装置にはAloka社製SSD-5500を使用し，3.5MHzのコンベックス型探触子にて検査を行った。臍帯動脈血流速度波形は臍帯動脈の中間部で測定し，得られた波形からresistance index（RI）を計算した。中大脳動脈血流速度波形は，胎児頭部水平断でウイリス動脈輪から分岐直後で測定し，得られた波形からRIを計算した。左右子宮動脈血流速度波形は，外腸骨動脈との交差部付近で測定し，得られた波形からpulsatility index（PI）を計算した。統計学的解析にはt検定，共分散解析，回帰直線の回帰係数信頼区間の解析を用いて行った。

結　果

12例中，AREDV（+）例は５例認め，単胎IUGRが４例，双胎IUGRが１例であった。AREDV（-）例は７例認め，単胎IUGRが４例，単胎AFDが１例，双胎IUGRが１例，双胎AFDが２例であった。12例のterminationの適応は，AREDV（+）群では胎児発育停止２例，non-reassuring fetal status ３例であった。AREDV（-）群では陣痛発来１例，胎児発育停止２例，non-reassuring fetal status ２例，母体妊娠高血圧症候群の症状悪化２例であった。出生時の臍帯動脈血pHは，AREDV（+）群で7.24±0.06，AREDV（-）群で7.33±0.03とAREDV（+）群が低値を示したが（$p<0.05$），その他の背景因子に有意差を認めなかった（表１）。AREDV（+）群の臍帯動脈血流速度波形の変化の検討では，betamethasone投与後３時間から36時間までにAREDVの消失を認めたが，うち

表１　臍帯動脈血流波形における AREDV の有無による背景因子

	AREDV（+）群	AREDV（−）群	p 値
投与週数	28.9 ± 1.3	29.2 ± 1.6	NS
在胎週数	29.9 ± 0.7	29.7 ± 1.4	NS.
出生体重	756 ± 265	1151 ± 355	NS
Apgar score 1min	5.8 ± 2.4	6.1 ± 2.7	NS
Apgar score 5min	8.2 ± 0.8	7.4 ± 2.5	NS
臍帯動脈 pH	7.24 ± 0.06	7.33 ± 0.03	p<0.05

AREDV : absent or reversed end-diastolic flow velocities

表２　臍帯動脈血流波形で AREDV を認めた群におけるステロイド投与後の AREDV の消失時期と再出現時期

No.	投与開始時期	消失時期	再出現時期
症例１	28w0d	12 時間後	48 時間後
症例２	28w3d	6 時間後	（−）
症例３	28w5d	36 時間後	（−）
症例４	30w0d	3 時間後	（−）
症例５	30w0d	3 時間後 36 時間後	12 時間後 （−）

AREDV : absent or reversed end-diastolic flow velocities

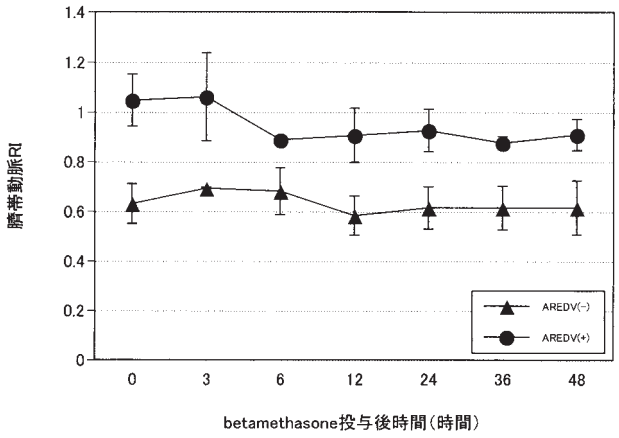


図１　ステロイド投与後の臍帯動脈 RI の変化

AREDV（+）群の臍帯動脈 RI は，AREDV（-）群の臍帯動脈 RI より高値で推移した。AREDV（+）群では，ステロイド投与前に比べて，投与後の臍帯動脈 RI は有意に低い値で推移した。

RI: resistance index, AREDV: absent or reversed end-diastolic flow velocities

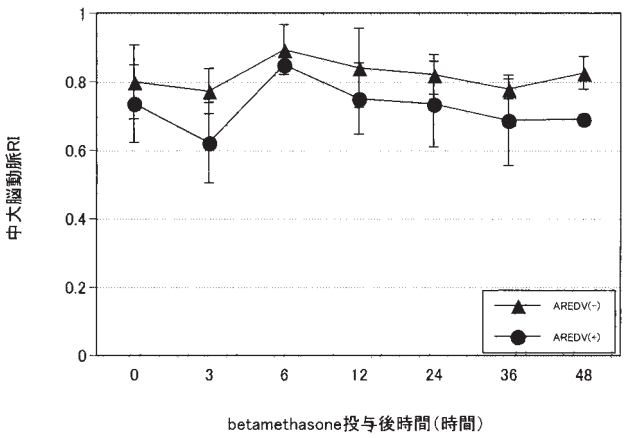


図２　ステロイド投与後の中大脳動脈 RI の変化

AREDV（+）群と AREDV（-）群において，ステロイド投与前後の中大脳動脈 RI に変化は認められなかった。

RI: resistance index, AREDV: absent or reversed end-diastolic flow velocities

３例は，betamethasone投与後12時間から72時間までにAREDVの再出現を認めた（表２）。臍帯動脈RI値は，AREDV（+）群がAREDV（−）群に比べより高値で推移し（p<0.0001），AREDV（+）群のRI値は，betamethasone投与後に時間経過とともに有意に低下して推移した（p<0.02）（図１）。中大脳動脈RIの平均値は，AREDV（+）群がAREDV（−）群に比べ低値を示す傾向にあったが，betamethasone投与後の推移には両群間で違いは認めなかった（図２）。子宮動脈PIの平均値においても，両群間で差は認められなかった（図３，４）。

考　　察

今回の検討で，ＡＲＥＤＶを認めた５例は，betamethasone投与後に全例AREDVの消失を認め，臍帯動脈RIの平均値においても，投与後６時間以後は1.0未満を示し改善傾向を示した。一方，AREDVを認めなかった７例では，betamethasone投与後に変化を示さなかった。ステロイド投与後の臍帯動脈ドプラ計測値の変化に関する報告は散見され，胎児・胎盤循環が正常である胎児を対象とした報告では，ステロイド投与後に臍帯動脈のドプラ計測値に変化を認めなかったと報告されている[2) 3) 6)]。これに対しAREDVを認める症例においては，ステロイド投与後に一過性ではあるが拡張期血流の改善を認めたと報告されており[4) 5)]，今回の我々の検討結果と一致する。

ステロイド投与後の胎児中大脳動脈のドプラ計測値の変化に関しては，ステロイド投与前の臍帯動脈血流の異常と関係なくドプラ計測値が有意に低下したとする報告が多いが[2) 3) 5)]，変化を認めなかったとの報告もあり[6)]，今回の我々の検討ではステロイド投与で胎児中大脳動脈RI値に変化は示さなかった。

ステロイド投与における子宮動脈ドプラ計測値の変化に関しては，ステロイド投与前の子宮動脈RI値が正常な早産のリスクのある症例で，betaethasone投与後の子宮動脈RI値の変化を検討した報告があるが，ステロイド投与後も変化を認めなかったと報告されている[3)]。我々の検討でも，ステロイド投与後の子宮動脈PI値に明らかな変化を認めなかった。

グルココルチコイドは血管抵抗に種々の影響を与えることが知られており，その主要な作用は血管収縮による血管抵抗の増加作用であるが，血管拡張作用を有することも知られている[7) 8)]。ヒト臍帯動脈の切片を用い，グルココルチコイドが血管抵抗に与える影響をin vitroで検討した報告では，血管抵抗を減少させることが示されており，ヒトの臍帯動脈に対しては血管拡張作用を有する可能性が示唆されている[8)]。

これには，グルココルチコイドが胎盤におけるcorticotrophin-releasing hormone（CRH）の産生と分泌を亢進することで，一酸化窒素（NO）産生酵素の誘導を介して，胎児・胎盤循環における血管拡張作用を発揮するといったメカニズムが想定され[9) 10)]，さらにグルココルチコイドは胎盤においてCRHの産生と分泌を亢進することがin vitro[11)] およびin vivo[12)] で証明されている。また，グルココルチコイドによるCRHの発現とそれに引き続いて起こるNO産生酵素の亢進は，NOが欠乏した血管系においては血管拡張作用を発揮するが，正常の血管系では拡張作用を発揮しないとされている[3)]。以上より，AREDVを認める症例においては，母体に投与されたグルココルチコイドが胎盤でのCRH産生を介

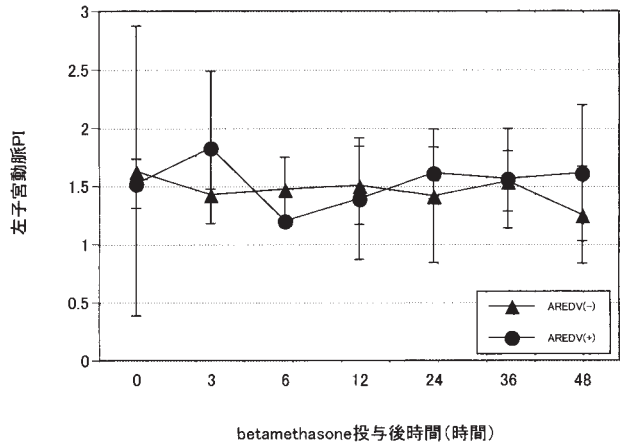


図３　ステロイド投与後の右子宮動脈 PI の変化

AREDV（+）群と AREDV（−）群において，ステロイド投与前後の右子宮動脈 PI に変化は認められなかった。

PI: pulsatility index, AREDV: absent or reversed end-diastolic flow velocities

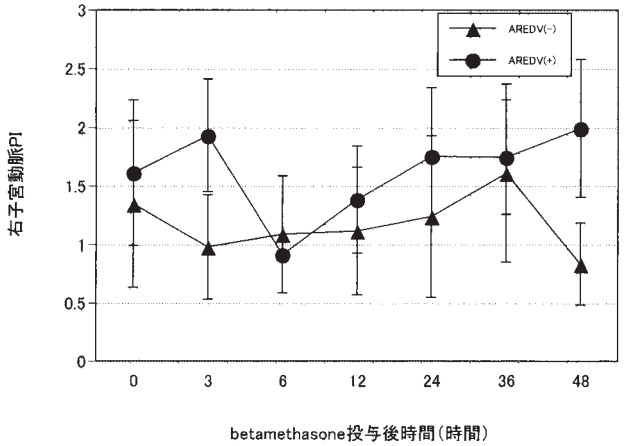


図４　ステロイド投与後の左子宮動脈 PI の変化

AREDV（+）群と AREDV（−）群において，ステロイド投与前後の左子宮動脈 PI に変化は認められなかった。

PI: pulsatility index, AREDV: absent or reversed end-diastolic flow velocities

し，臍帯動脈を拡張させることによって臍帯動脈ドプラ計測値を改善させると推測される。

経胎盤betamethasone投与により，臍帯動脈のドプラ計測値に変化を認めた。現時点では，この変化が胎児にとって良い変化であることかどうかは不明である。さらに今回の検討では，超早期産に至る可能性が高いためにbetamethasone投与を行い，かつ経時的なドプラ計測値が得られた症例が対象となったため、症例数に限りがあり対象に単胎妊娠と双胎妊娠が含まれた。血流評価を行う上で可能であれば単胎妊娠と多胎妊娠とを区別して扱う必要性があると思われた。今後はこれらを踏まえて症例数を増やして解析を行い、良い変化であることが証明されれば、緊急避難的に妊娠継続の延長を行う上で有効な治療法になる可能性もあり、胎児・胎盤循環に異常を認める早産症例において、経胎盤ステロイド投与後の胎児・胎盤系のドプラ計測値の変化を、さらに新生児予後との関連も含めた検討を行う必要があると思われた。

文　献

1）ACOG committee opinion. Antenatal corticosteroid therapy for fetal maturation. Obstet Gynecol 2002；99：871-873

2）Chitrit Y, Caubel P, Herrero R, Schwinte AL, Guillaumin D, Boulanger MC. Effect of maternal dexamethasone administration on fetal Doppler flow velocity wave forms. Br J Ob Gyn 2000；107：501-507

3）Piazze JJ, Anceschi MM, La Torre R. Amici F, Maranghi L, Cosmi EV. Effect of antenatal betamethasone therapy on maternal-fetal Doppler velocimetry. Early Human Development 2001；60：225-232

4）Edwards A, Baker LS, Wallace EM. Changes in umbilical artery flow velocity waveforms following maternal administration of betamethasone. Placenta 2003；24：12-16

5）Muller T, Nahan R, Dietl J. Effect of antenatal corticosteroid administration on Doppler flow velocity parameters in pregnancies with absent or reverse end-diastolic flow in the umbilical artery. Acta Obstet Gynecol Scand 2003；82：794-796

6）Cohlen BJ, Stigter RH, Derks JB, Mulder EJ, Visser GH. Absence of significant hemodynamic changes in the fetus following maternal betamethasone administration. Ultrasound Obstet Gynecol 1996；8：252-255

7）Walker BR, Williams BC. Corticosteroids and vascular tone： mapping the messenger maze. Clin Sci 1992；82：597-605

8）Potter SM, Dennedy MC, Morrison JJ. Corticosteroids and fetal vasculature： effects of hydrocortisone, dexamethasone and betamethasone on human umbilical artery. Br J Obstet Gynaecol 2002；109：1126-1131

9）Clifton VL, Read MA, Leitch IM, Boura LA, Robinson PJ, Smith R. Corticotrophin-releasing hormone induced vasodilation in the human fetal placental circulation. J Clin Endocrinol Metab 1994；79：666-669

10）Marinoni E, Korbrits C, Di Iorio R, Cosmi EV, Challis JR. Effect of betamethasone in vivo on placental corticotrophin-releasing hormone in human pregnancy. Am J Obstet Gynecol 1998；178：770-778

11）Robinson BG, Emanuel RL, Frim DM, Majzoub JA. Glucocorticoid stimulates expression of corticotrophin-releasing hormone gene in human placenta. Proc Natl Acad Sci USA 1988；85：5244-5248

12）Korebrits C, Yu DHT, Ramirez MM, Marinoni E, Bocking AD, Challis JR. Antenatal glucocorticoid administration increases corticotrophin-releasing hormone in maternal plasma. Br J Obstet Gynaecol 1998；105：556-561

【連絡先】
熊澤　一真
岡山愛育クリニック
〒703-8265　岡山市中区倉田508-8
電話：086-276-8500　FAX：086-276-8503
E-mail：kkuma@aiiku-clinic.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.131-135

肺高血圧合併妊娠の二症例

衛藤　英理子・政廣　聡子・赤堀　洋一郎・岸本　佳子・松本　由紀子
沖本　直輝・井上　誠司・増本　由美・瀬川　友功・増山　寿・平松　祐司

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室

Two cases of pregnancy complicated by pulmonary hypertension

Eriko Eto・Satoko Masahiro・Yoichiro Akahori・Keiko Kishimoto・Yukiko Matsumoto・Naoki Okimoto
Seiji Inoue・Yumi Masumoto・Tomonori Segawa・Hisashi Masuyama・Yuji Hiramatsu

Department of Obstetrics and Gynecology, Okayama University Graduate School, Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science

肺高血圧症合併妊娠は母児ともに様々なリスクを伴い，循環器科や麻酔科と協力した厳重な妊娠・分娩管理が必要となる。今回われわれは原発性肺高血圧症合併妊娠の一症例及び続発性合併妊娠の一症例を経験したため報告する。

【症例１】39歳，１経妊０経産。二年前に原発性肺高血圧症と診断され，在宅酸素療法を行っていた。妊娠初期に近医より当科紹介となった。妊娠18週，呼吸困難感の増悪と下腿浮腫にて入院となるも，安静・酸素投与で状態は安定していた。二週間毎の心機能評価でも肺高血圧の急性増悪を認めなかった。麻酔科，循環器科とのカンファレンスの結果，硬膜外麻酔下の経腟分娩を予定した。妊娠38週0日前期破水となり，スワンガンツカテーテル・中心静脈カテーテル・末梢動脈ラインにてモニタリングしながら硬膜外麻酔併用での陣痛促進を行ったが，翌日分娩停止及び子宮内感染の疑いにて緊急帝王切開術を施行した。2628gの女児（Apgar score 8/9）であった。術後肺動脈圧が上昇したためCICUでの治療を受け，術後14日目に退院となった。

【症例２】26歳，０経妊０経産。５歳時に多発性肺動静脈瘻と診断され摘出術を受けたが肺高血圧症が残存し，抗凝固薬内服で管理されていた。妊娠初期に当科初診。妊娠33週，特に症状はなかったがBNP上昇のため入院となった。安静・酸素投与・ヘパリン持続静注にて管理するも次第に心機能が悪化したため，陣痛誘発による計画分娩を予定した。妊娠37週６日頚管拡張後，陣痛発来し，スワンガンツカテーテル・中心静脈カテーテル・末梢動脈ラインを挿入。フェンタネスト静注による和痛分娩を併用した吸引分娩にて2300gの女児（Apgar score 9/10）を分娩した。産褥期はCICUで管理されていたが，右心不全症状が出現した。産褥19日目に近医転院の上，利尿剤投与により軽快した。

Pregnancy complicated by pulmonary arterial hypertension（PAH）requires a multidisciplinary approach because under this condition the pregnancy is at a high risk for complications. We report 2 cases of pregnancy complicated by either idiopathic PAH or secondary PAH. Case 1: A 39-year-old woman（gravida 1, para 0）with a 2-year history of idiopathic PAH had been treated with home oxygen therapy. She was admitted at 18 weeks of gestation because of dyspnea and leg edema. Bed rest and oxygen therapy were effective. At 38 weeks and 0 day, premature membrane rupture occurred, which led to induction under epidural anesthesia with monitoring by pulmonary artery catheter, CVP catheter, and radial artery catheter. Caesarian section was performed owing to arrest of labor and intrauterine infection. PAP was temporarily increased in post partum. Case 2: A 26-year-old woman（gravida 0）had a history of secondary PAH caused by multiple pulmonary arteriovenous fistulas and was treated by surgery and anticoagulation therapy since the age of 5. She was admitted at 33 weeks of gestation owing to high BNP. In spite of bed rest, oxygen, and heparin therapy, her cardiac function worsened. At 37 weeks and 6 days, vacuum delivery was performed. Right ventricle failure complicated the post-partum period.

キーワード：肺高血圧症，妊娠
Key words：Pulmonary hypertension,Pregnancy

緒　　言

肺高血圧症とは安静臥床にて平均肺動脈圧が25mmHgを超える病態の総称である。原因は様々であるが，中には常染色体優性遺伝形式をとる家族性肺高血圧症や，基礎疾患が明らかでない原発性肺高血圧症も存在する。原発性肺高血圧症の患者は100万人に１～２人程度と稀であるが，男女比１：２であり20～30代の若年女性に好発する傾向にあるため，2005年の心疾患患者の妊娠と出産に関するガイドラインでは原発性肺高血圧症合併妊娠は原則禁忌とされているものの日常診療でわれわれが遭遇する可能性も大いに考えられる[1)，2)，3)]。肺高血圧症

合併妊娠は流早産，母体増悪，母体死亡，また子宮内胎児発育遅延，胎児死亡などのリスクを伴い，循環器科や麻酔科と協力した厳重な妊娠・分娩管理が必要となる。

今回われわれは原発性肺高血圧症合併妊娠の一症例及び続発性合併妊娠の一症例を経験したため報告する。

症　例　1

年齢；39歳
月経歴；30日周期，整
妊娠歴；１経妊０経産
家族歴；父が高血圧・糖尿病
既往歴；33歳　Sjogren症候群（対症療法のみ）
37歳 原発性肺高血圧症（在宅酸素療法（HOT）導入中）
38歳　子宮鏡下内膜ポリープ切除術（腰椎麻酔下）
現病歴；挙児希望にてかかりつけの当院循環器科に本人が相談したところ，原発性肺高血圧症は軽症でありリスクは非常に高いものの妊娠は可能という説明を受けたため，前医を受診した。黄体機能低下に対してジドロゲステロン内服，タイミング療法で妊娠が成立した。妊娠６週６日（最終月経より），以後の妊娠管理のため当院紹介初診となり外来管理としていた。日常生活では安静にしていることが多く，症状があればHOTを行っていた。妊娠18週３日，呼吸困難感の増悪と下腿浮腫にて入院となった。
入院時現症：
身長166cm，体重63.6kg（非妊時61kg），血圧100/70mmHg，脈拍85/min，体温36.9℃，SpO_2 100%（room air），心音 Ⅱ音亢進，呼吸音no rales，下腿浮腫（+），尿量1400ml/day，心電図sinus rhythm，胸部Xp CTR 48%
血液検査　WBC $5.27\times10^3/\mu l$ RBC $3.45\times10^6/\mu l$ Hb 10.4g/dl PLT $26.4\times10^4/\mu l$ BUN 5.8mg/dl Cr 0.49mg/dl AST 18IU/l ALT 10IU/l ALB 3.5g/dl BNP 21.3pg/ml
尿検査　蛋白（-），糖（-）
入院後経過：症状に合わせてO_2 3-5L/min投与し，安静にてSpO_2　97-100%で推移した。労作時呼吸困難は時々あったが，下腿浮腫の増悪はみられなかった。２週間毎に循環器科で心機能評価を行ったが，BNPは15-40pg/ml（正常≦18 pg/ml），心臓超音波検査での推定肺動脈収縮期圧（TRPG）は20-60mmHg（正常≦20mmHg）で推移し，軽度の右室負荷は認めるものの，肺高血圧の急性増悪は認めなかった（図１）。胎児発育は順調であった。

循環器科・麻酔科とカンファレンスを重ねた上，計画的な経腟分娩を予定した。各科の人員確保のできる適切な時期を予定していたが，妊娠38週０日前期破水となったため，PIPC（３g/day）投与しスワンガンツカテーテル・中心静脈カテーテル・末梢動脈ラインを挿入した。陣痛微弱のため陣痛強化（オキシトシン）を開始し，無痛分娩のため硬膜外麻酔を併用するも進行せず一旦中止とした。38週１日，陣痛強化を再開（この時点では肺動脈圧（PAP）：53/31mmHg，CRP3.1mg/dl）したが，子宮口５cm，展退度90%，Station±0以降進行せず，肺動脈圧上昇（PAP：70/43mmHg），母体発熱（38.4℃），CRP上昇（7.3mg/dl）がみられたため，腰椎麻酔下に緊急帝王切開術を施行した。2628gの女児（Apgar score 8/9）であった。術中は血圧・PAP・CVP安定していたが，術後CICU管理中，PAP高値となりPDEIII-blocker持続静注を開始するも効果なく，シルデナフィル（血管拡張作用があり，慢性心不全，肺高血圧症，開心術中・術後，急性肺傷害などの疾患に対する適応が研究されている薬剤）及びCa-blocker内服に変更したところ，妊娠前程度に落ち着いた。抗凝固療法としてワルファリンカリウム２mg/day内服，HOT継続とし

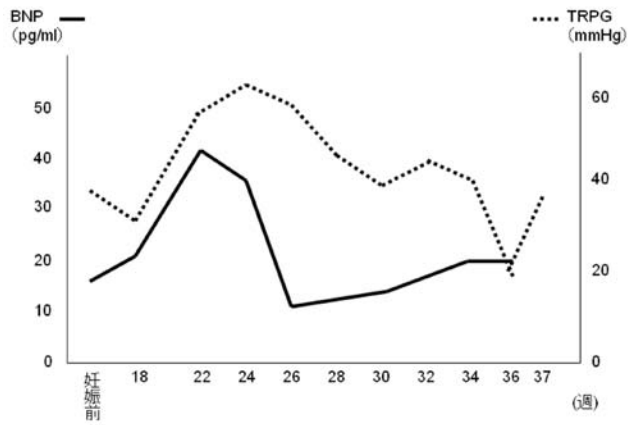


図１　症例１　BNP，TRPG 経過

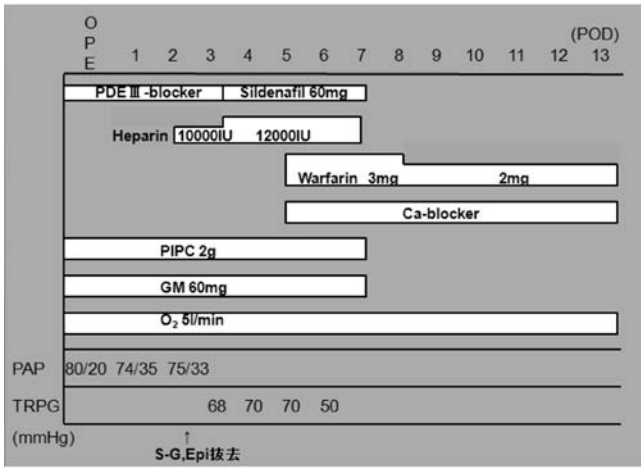


図２　症例１　産褥経過

術後14日目に母児ともに退院となった（図２）。引き続き当院循環器科でフォロー中である。

症　例　２

年齢：26歳
月経歴：33日型，整
妊娠歴：０経妊０経産
家族歴：父が拡張型心筋症，兄が３歳時に突然死（原因不明）
既往歴：５歳　多発性肺動静脈瘻摘出術（ワルファリンカリウム３mg/day，ベラプロストナトリウム60μg/day，アゼラスチン２mg/day内服中）
現病歴：かかりつけの循環器科よりリスクが高いことの十分なインフォームドコンセントを得た上で自然妊娠が成立し，初期より当科で管理した。ワルファリンカリウムをカプロシン20,000IU/dayに切りかえ妊娠管理を行っていた。妊娠33週１日，特に症状はないもののBNP上昇傾向のため入院となった。
入院時現症：
身長155cm，体重47kg（非妊時44kg），血圧90/56mmHg，脈拍84/min，体温35.6℃，SpO_2 98%（room air），心音3-4LSBにsystlic murmur（+），呼吸音no rales，下腿浮腫（-），尿量1300ml/day，心電図sinus rhythm，胸部Xp CTR 66%・肺血管陰影（+）
血液検査　WBC $6.0\times10^3/\mu l$ RBC $4.32\times10^6/\mu l$ Hb 11.4g/dl PLT $19.1\times10^4/\mu l$ BUN 10.6mg/dl Cr 0.48mg/dl AST 14IU/l ALT 11IU/l ALB 3.28g/dl BNP 58.7pg/ml
尿検査 蛋白（-），糖（-）
入院後経過：O_2 2L/min投与，安静，ヘパリン持続静注にて加療していたが，心機能が次第に悪化し，妊娠36週時の胸部XpでCTR 70%と心拡大を認め肺血管陰影の増強もみられた。心臓超音波検査では重度の右室負荷を認めTRPG 51.4mmHgであったが右心不全症状はなかった（図３）。循環器科・麻酔科とカンファレンスを重ねた上，計画的な経腟分娩を予定し妊娠37週５日より頚管拡張を行ったところ，妊娠37週６日陣痛が発来した。ヘパリンを中止しスワンガンツカテーテル・中心静脈カテーテル・末梢動脈ラインを挿入しモニタリングを開始した。PAPは収縮期50-70mmHgと変動あったものの順調に分娩が進行し，子宮口全開大したところで手術室へ移送した。フェンタニル静注による和痛分娩併用の吸引分娩にて2300gの女児をApgar score 9/10で分娩した。産褥期はCICU管理となりカプロシン再開，HOT導入されていたが，産褥２週目頃より心機能悪化を認め，BNP 322.2pg/ml，TRPG 80.4mmHgと上昇した。産褥19日目には下腿浮腫，腹水貯留，肝腫大といった右心不全症状が出現し，本人の希望で近医転院の上フロセシド，アルブミン投与により軽快し，ワルファリンカリウム再開して産褥35日目に退院となった（図４）。以後，同院で外来フォロー中である。

考　　察

肺高血圧症合併妊娠においては，妊娠による心拍出量・血液量の増大，酸素消費量の増加に伴う肺血管抵抗の上昇から進行性の右心不全をきたす場合があり，また出産時の急激な循環動態の変化に対応できず母体死亡に至ることもある。母体死亡は産褥期に多いようであり，母体死亡率は30-50%との報告もある。しかし肺動脈圧の高さと死亡率とは一致しておらず，急性増悪いわゆる肺高血圧クライシスの予測がつかないため妊娠管理には難渋する。更に血栓・塞栓症，心内膜炎，不整脈などのリスクがあり，母体チアノーゼが出現している場合は胎児に低酸素血症の影響（自然流産，早産，子宮内胎児発育遅延，子宮内胎児死亡など）が起こり得る[1)]。したがって今回の二症例のように妊娠が原則禁忌である

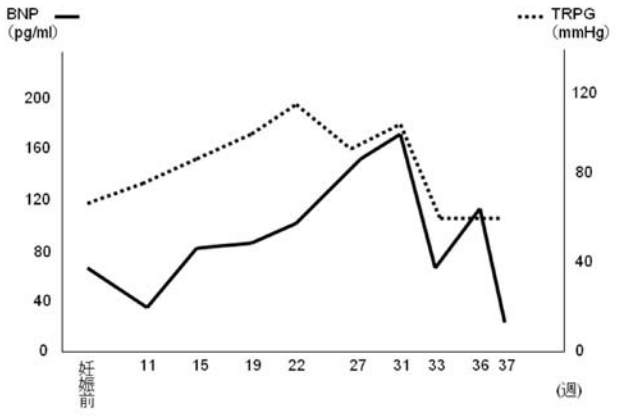


図３　症例２　BNP，TRPG 経過

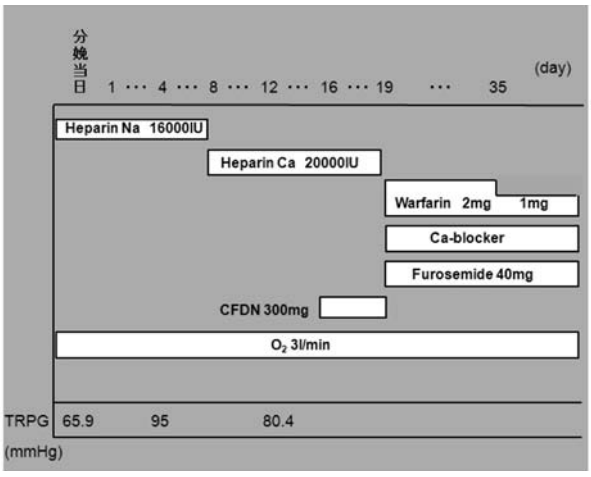


図４　症例２　産褥経過

ことを伝えた上でも強い挙児希望のある患者には，心臓カテーテル検査・X線検査・血液ガス検査などによる妊娠前の重症度評価，前述したような様々なリスクに対する十分なインフォームドコンセントを家族を含めて行うべきである。また妊娠初期で受診した場合は人工妊娠中絶も選択肢となり得る。妊娠中は産科とともに循環器科を定期的に受診し心臓超音波検査・心電図検査・血液検査・SpO_2測定を行うが，労作時呼吸困難・動悸・咳・下腿浮腫などの症状が軽度でもみられれば入院管理とすべきであろう[7]。

terminationの時期については，母体の心機能悪化，右心不全症状の出現，胎児well beingの異常，胎児発育不全などが決定因子となるが，分娩方法に決まった見解はなく，個々の症例により循環器科・麻酔科との十分な検討が必要である。肺高血圧症が比較的軽症の場合は硬膜外麻酔下の経腟分娩が可能と判断されることも多いが，痛みや過呼吸による肺動脈圧の上昇を回避するため十分な麻酔が必要である。ただし無痛分娩を行っていても努責により急速に肺高血圧が増悪する可能性もゼロではないため注意が必要である。実際，二症例とも陣痛時にはPAPが上昇する傾向にあった。分娩中はスワンガンツカテーテルによる肺動脈圧，動脈圧，中心静脈圧，SpO_2モニタリングを継続して行い，分娩第２期は吸引分娩により短縮を図ることが望ましい。また肺動脈圧上昇時に備えてCa-blockerなどの降圧剤，吸入用一酸化窒素，ニトログリセリン，PGI2，PDEⅢ-blockerなどの血管拡張剤を用意するとともに，心肺蘇生に必要な備品も準備しておく。母体死亡例の多い産褥期は間質からの静脈環流が容量負荷とならないように引き続き各種モニタリングを行いながら集中治療室で管理するべきである。二症例とも以上のような準備を行った上で分娩に臨んだ。

一方，帝王切開は血栓・塞栓症のリスク，循環動態の急激な変化による肺高血圧増悪のリスクがあるため，その適応は慎重にすべきである。また帝王切開時の麻酔方法についても，腰椎麻酔時の急激な血圧低下，全身麻酔時の挿管刺激による肺動脈圧上昇・陽圧換気による静脈灌流減少の影響などが考えられ，どの麻酔方法がよいか定説はない[3),4)]。報告によると，フェンタニル静注により疼痛・不安を取り除いた上で腰椎・胸椎から二本の硬膜外カテーテルを留置してS領域からTh4-6までの麻酔高を得たという症例や[5)]，手術開始前に経皮的人工心肺補助装置（PCPS）を挿入し，前負荷を軽減して循環動態の安定化を図るという症例もあった[6)]。

症例１では妊娠31週時のカンファレンスの段階で右心不全の徴候はなく，循環血液量の最も多いこの時期を越えれば妊娠中は以後悪化しないことが期待された。帝王切開は循環動態の急激な変化，麻酔による影響，血栓・塞栓症のリスクがあるため産科的適応で行い，まずは無痛分娩をトライすることとした。分娩時，肺動脈圧上昇時には妊娠前の負荷試験で有効性が示されていたCa-blockerを使用することとしたが，実際投与する場面はなかった。結果的に帝王切開となったが，麻酔方法としては全身麻酔に切りかえる準備を行った上でまず腰椎麻酔をトライし，術中大きな血圧変動なく経過した。症例２においても，帝王切開には分娩の予測がつきチーム管理がしやすい反面，前述したようなリスクもあり，麻酔科医，循環器科医立ち会いのもとまずは計画的な経腟分娩をトライすることとなった。分娩が予想より順調に進行し，また分娩前に抗凝固療法を行っていたこともあり，硬膜外チューブは挿入せずフェンタニル静注で和痛分娩とした。分娩第２期は吸引分娩で短縮を図った。陣痛促進の際や帝王切開時に使用される子宮収縮剤に関しては，PGF2αや麦角アルカロイドは肺血管収縮作用があり肺高血圧症患者では使用禁忌である[4)]ため，二症例ともオキシトシンを使用した。

今回，妊娠中・出産後に肺高血圧クライシスが起きなかったこと，定期的な心機能のチェックと他科との連携，分娩時・分娩後における厳重な管理を行ったことで二症例とも母児共に救命し得た。しかしながら，いずれも産褥期に状態は悪化しており以後の妊娠は母体に更なる負担を与えるため，やはり禁忌とすべきであると考えられた。

結　　語

今回われわれは肺高血圧症合併妊娠の二症例を経験した。分娩方法が定まっておらず，また産褥期に増悪することも十分考えられるため，肺高血圧症合併妊娠に遭遇した場合は個々の症例に応じた慎重な対応が必要であると考えられた。

文　　献

１）桂木真司，根木玲子，山中薫，池田智明，中西宣文：心疾患婦人の妊娠・出産時のケア 肺高血圧症．Heart View，2008，12：95-101.
２）関 隆，有澤正義，持丸文雄，鈴木貴士：原発性肺高血圧症合併妊娠の１例．日産婦関東連会報，1999，36：37-40.
３）循環器病の診断と治療に関するガイドライン（2003-2004年合同研究班報告 日本循環器学会，日本心臓病学会，日本小児循環器学会，日本心臓血管外科学会，日本産婦人科学会）：心疾患患者の妊娠・出産の適応に関するガイドライン（班長.中澤誠）
４）山本有紀，森野良蔵，野村実，尾崎眞：原発性肺高血圧症合併妊婦に対する帝王切開術の麻酔経験．日

本臨床麻酔学会誌，2007，27（4）：343-347
5）久保田信彦，森本裕二，劔物修：高度肺高血圧を伴った僧帽弁狭窄症妊婦の帝王切開の麻酔経験．麻酔，2003，52：177-179
6）佐野充洋，藤井桂子，西江宏行，鷹取誠，多田恵一：肺高血圧合併妊娠に対して帝王切開術を施行した1症例．臨床麻酔，2000，24（8）：1355-1356
7）Elisabeth Bedard,Konstantinos Dimopoulos,Michael A. Gatzoulis: Has there been any progress made on pregnancy outcomes among women with pulumonary arterial hypertension? Europian Heart Journal 2009，30：256-265

【連絡先】
衛藤　英理子
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　岡山市北区鹿田町2-5-1
電話：086-235-7320　FAX：086-225-9570

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.137-140

子宮内膜細胞診を契機として発見された性器結核の 1 例

松原　正和・津山　重夫

周東総合病院　産婦人科

Genital tuberculosis diagnosed by endometrial cytology: A case report

Masakazu Matsubara・Shigeo Tsuyama

Department of Obstetrics and Gynecology Shuto General Hospital

性器結核はまれな疾患であるが，特徴的な症状がなく臨床診断が困難とされる。今回，子宮内膜細胞診を契機として発見された性器結核の 1 例を経験したので報告する。
患者は 43 歳，女性，未経妊。既往歴に特記すべきことなし。湿性咳嗽および前胸部から左背部にかけての疼痛のため当院内科を受診した。胸部 X 線写真，胸部 CT で胸水を認め，胸水穿刺が行われたが，胸水の検査所見からは悪性疾患や結核性胸膜炎を示す所見は見られず，喀痰培養は陰性であった。内科での精査で胸水の原因が不明であったため，Meigs 症候群などの可能性を考え，産婦人科へ紹介となった。骨盤部 MRI では少量の腹水のほか両側卵管および腹膜の肥厚像を認め，同部位の炎症を示唆する所見であった。子宮内膜細胞診では炎症性背景の中に類上皮細胞を認め，子宮内膜組織診ではラングハンス型多核巨細胞を多数認めた。細胞診および病理組織診の結果から性器結核を疑い結核菌検査を行ったところ，子宮内膜生検組織の結核菌 PCR 法が陽性であり，性器結核と診断した。抗結核薬 3 剤による治療を 6 か月間行い，治療開始 3 か月後には子宮内膜の結核菌 PCR 法は陰性となり，同時期に胸･腹水も消失した。現在，治療終了後 12 か月で再発兆候は見られていない。子宮内膜細胞診・組織診は性器結核の診断に有用であり，類上皮細胞やラングハンス型多核巨細胞を見た場合，性器結核の可能性を考える必要がある。

A 43-year-old nulliparous woman with no disease history presented with a complaint of productive cough and pain extending from the anterior chest to the left back. Because a chest x-ray and computed tomography scan (CT) revealed pleural effusion, thoracentesis was performed. There was no evidence of malignancy or tuberculosis. Sputum culture was negative, and the cause of the pleural effusion was indeterminate. Because we suspected Meigs' syndrome, we referred the patient to the Department of Obstetrics and Gynecology. A magnetic resonance imaging (MRI) scan revealed thickened fallopian tubes and ascites. Because endometrial cytology revealed epithelioid cells and an endometrial biopsy revealed numerous Langhans-type multinuclear giant cells, genital tuberculosis was suspected. Polymerase chain reaction (PCR) for tuberculosis in the endometrial tissue was positive, and genital tuberculosis was diagnosed. Antituberculous treatment was administered for 6 months. Within 3 months, PCR for tuberculosis was negative and the pleural effusion and ascites disappeared. Twelve months later, there was no evidence of recurrence. Endometrial cytology and biopsy are useful in diagnosing genital tuberculosis. Detection of epithelioid cells and Langhans-type multinuclear giant cells should raise the suspicion of genital tuberculosis.

キーワード：性器結核，子宮内膜細胞診
Key words：genital tuberculosis, endometrial cytology

緒　　言

わが国における結核罹患率は近年，高齢者を中心として増加傾向が見られるなど，身近な疾患としての認識が必要である。性器結核は肺外結核のなかでも約0.5%の頻度で，まれな疾患であるが，特徴的な症状がなく臨床診断が困難とされる。今回，原因不明の胸水が見られ，子宮内膜細胞診を契機として発見された性器結核の 1 例を経験したので報告する。

症　　例

症例：43歳，女性，未経妊。
主訴：咳痰および前胸部から左背部痛にかけての疼痛。
月経歴：初経13才，28日周期・正順
家族歴・既往歴：特記すべきことなし。
現病歴：湿性咳嗽および前胸部から左背部の痛みのため当院内科を受診した。肺炎の診断で，アジスロマイシンなどを処方され症状はいったん改善したものの，３週間後に胸部X線写真で胸水貯留を認めた。胸水穿刺が行われたが，胸水の検査所見からは悪性疾患や結核性胸膜炎

を示す所見はなく，喀痰培養検査では結核菌などは検出されなかった。内科での精査で胸水の原因が不明であり，Meigs症候群などの婦人科疾患の可能性を考え，産婦人科へ紹介となった。

身体所見：身長164cm，体重55kg，体温36.2℃，血圧109/62mmHg，脈拍81回/分

酸素飽和度：100%

表在リンパ節は触知せず。腹部は平坦，圧痛なし。

局所所見：膣分泌物は白色，少量で異常なし。子宮は前傾前屈，正常大，可動性良，圧痛なし。左右の付属器は正常大，圧痛なし。

胸部X線所見：左胸水を認め，他に内臓逆位を認めた（図１）。

心電図所見：異常なし。

経膣超音波検査所見：ダグラス窩に少量の腹水貯留を認めた。

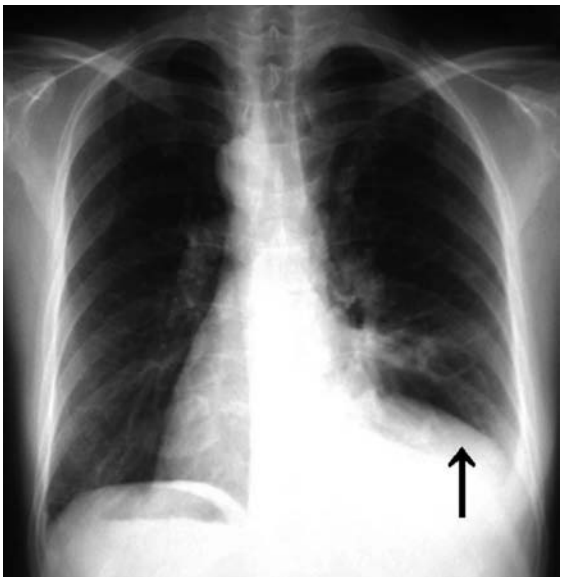


図１　胸部Ｘ線写真
左胸水を認め（矢印），他に内臓逆位を認めた。

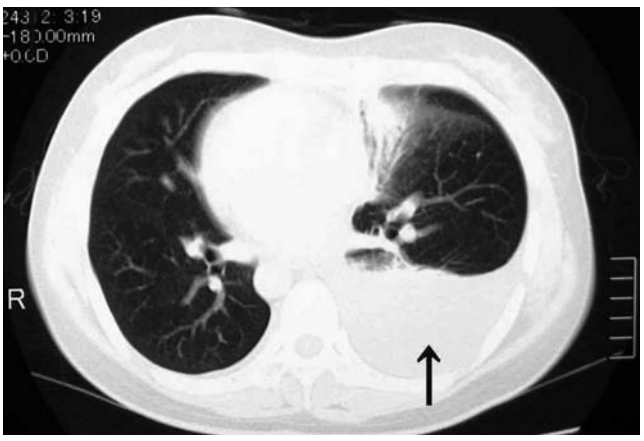


図２　胸部単純 CT 画像
両側胸水（右＜左）を認め（矢印），他に内臓逆位を認めた。

胸部単純CT検査所見：両側胸水（右<左）を認め，他に内臓逆位を認めた（図２）。

骨盤部MRI検査所見：少量の腹水のほか両側卵管の腫大および腹膜の肥厚を認め，同部位の炎症を示唆する所見であった（図３）。

血液・生化学的検査：白血球数は5500/μl で正常，CRPは1.3mg/dlと軽度上昇していた（表１）。

免疫学的検査：初感染結核や活動性結核の診断補助として用いられるクォンティフェロンTB-2G（QFT）検査は陽性であった。

腫瘍マーカー：CA125が357 U/mlと高値を示した。

胸水所見：TP 5.6g/dl, LDH 121 IU/l, ADA 271 IU/ml。細胞診では悪性所見はなし。細菌培養は陰性。リンパ球優位の滲出性胸水で，悪性疾患や結核性胸膜炎を示す所見は見られなかった。

子宮内膜細胞診：炎症性背景の中に小型類円形の核を

表１　入院時検査所見

〈血算〉		
WBC	5500	/μl
Hb	13.1	g/dl
Plt	36.8. × 10^4	/μl

〈腫瘍マーカー〉		
CA125	357	U/ml
CA19-9	1	U/ml

〈免疫学的検査〉	
QFT-TB	陽性

〈生化学〉		
TP	4.5	g/dl
Alb	4.2	g/dl
Na	137	mEq/l
K	4.5	mEq/l
ALT	27	IU/l
AST	28	IU/l
BUN	9	mg/dl
Cre	0.6	mg/dl
LDH	140	IU/l
CRP	1.3	mg/dl

〈喀痰培養〉	
一般細菌	陰性
抗酸菌	陰性

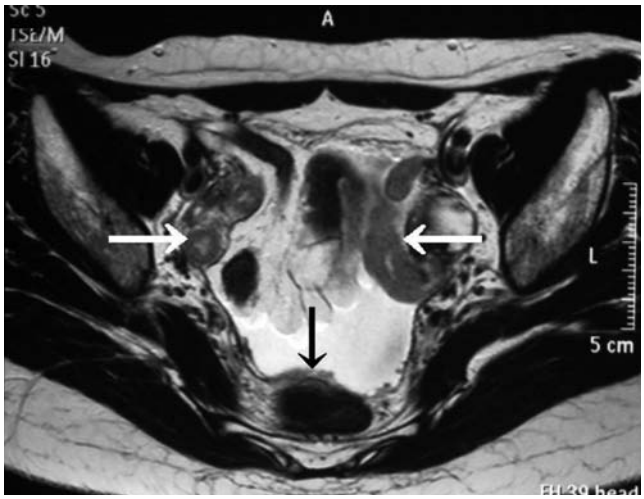


図３　骨盤部 MRI 画像
腹水のほか，両側卵管の腫大（白矢印）および腹膜の肥厚（黒矢印）を認めた。

もつ類上皮細胞を認め，結核性病変を疑う所見であった（図４）。子宮内膜組織診：乾酪壊死巣は認められなかったが，ラングハンス型多核巨細胞を多数認め，結核性病変を疑う所見であった（図５）。

子宮内膜細胞診および組織診の結果より性器結核を疑い，結核菌検査を行った。

結核菌検査：子宮内膜生検組織の結核菌PCR検査が陽性であった。ダグラス窩腹水，子宮内腔洗浄液の抗酸菌培養および結核菌PCRはいずれも陰性であった。

以上の結果から，性器結核と診断した。

治療経過：抗結核薬３剤（isoniazid 300mg/day, rifanpicin 450mg/day, ethambutol 750mg/day）による治療を６か月間行った。治療開始３か月後には子宮内膜の結核菌PCRは陰性となり，同時期に胸水，腹水も消失した。現在，治療終了後12か月で再発兆候は見られていない。

考　　察

わが国における結核罹患率は順調に低下してきたものの，近年，高齢者を中心として増加傾向が見られるなど[1]，身近な疾患としての認識が必要である。性器結核は肺外結核のなかで約0.5%の頻度であり[2]，まれな疾患と考えられる。性器結核の感染経路については肺結核や腎結核からの血行性・リンパ行性の２次感染が多いとされるが，約１/３では結核の既往が証明できないとされている[3]。性器結核の発症部位は卵管が90～100%と最も高頻度で，内膜が50～60%，卵巣が20～30%となっている[4]。また卵管結核のほとんどが腹膜結核を伴っているとされている[5][6]。本症例では，胸水や喀痰からは結核菌が検出されなかったが，性器結核のほとんどが肺結核からの２次感染であるということや，抗結核薬の投与に伴って胸水，腹水も改善していることから，最終的に肺結核および肺外結核としての性器結核，結核性腹膜炎であると診断した。性器結核の臨床症

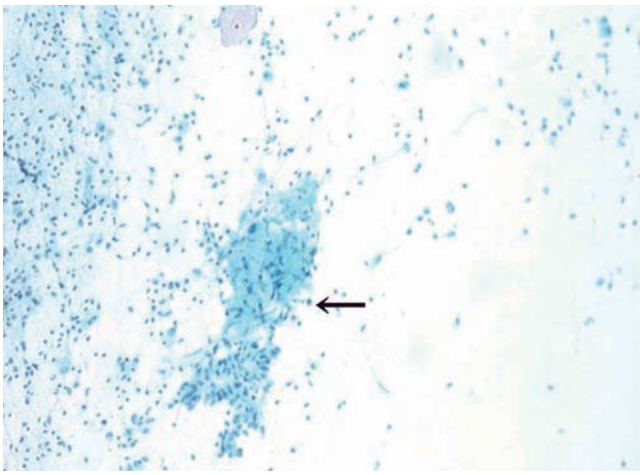


図４（1）　子宮内膜細胞像　Pap 染色　× 4
炎症性背景の中に小型類円形の核をもつ類上皮細胞（矢印）を認めた。

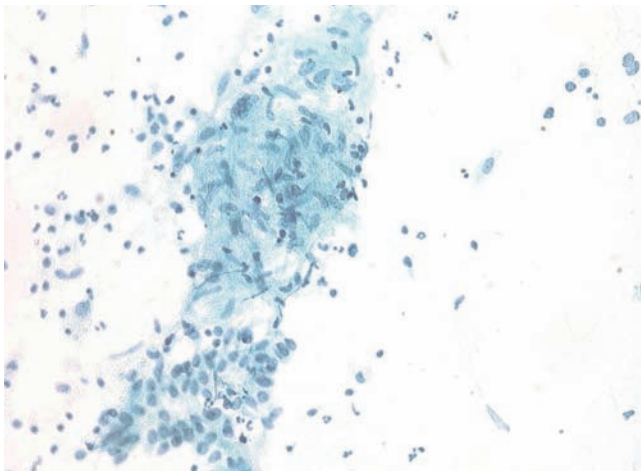


図４（2）　子宮内膜細胞像　Pap 染色　× 10

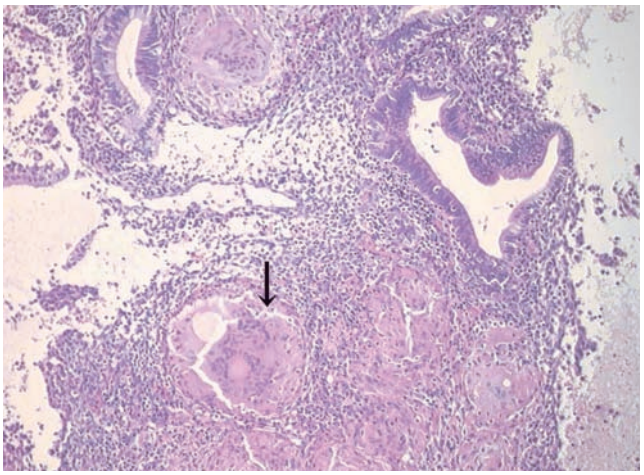


図５（1）　子宮内膜病理組織像　H.E 染色　× 4
ラングハンス型多核巨細胞（矢印）を多数認めた。

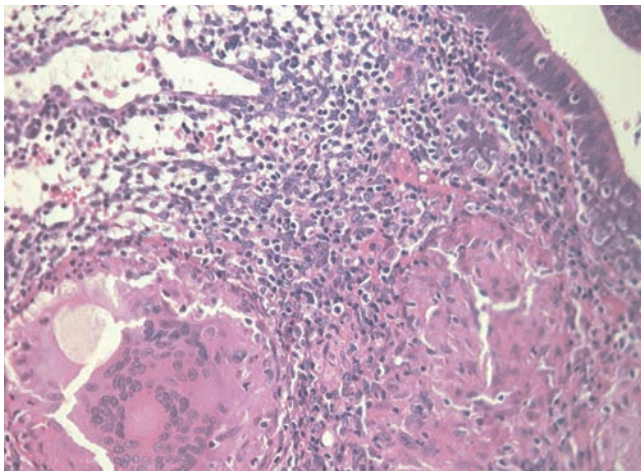


図５（2）　子宮内膜病理組織像　H.E 染色　× 10

状は，無症状が10%で，その他，腹痛，発熱，腹部膨満感，不正出血，不妊，腹水[6]などであり，特徴的な症状がないことから臨床診断が困難とされる。性器結核の診断法としては，肺結核と同様，結核菌を証明することが確定診断に必要である。月経血，子宮内腔洗浄液，内膜生検組織，手術で得られた検体やダグラス窩穿刺液などから結核菌を証明する。従来の抗酸菌培養は，十分量の菌が必要で，活動性の結核は少ないため証明が容易ではなく，結果が得られるまで４～８週間かかるため，最近では免疫クロマトグラフィー法を用いたキャピリアTBキットや，遺伝子検査法である核酸プローブ法，遺伝子増幅法（PCR法）などが用いられてきている。本症例では子宮内膜生検組織の結核菌PCR法が陽性であり，性器結核と診断した。また，本症例のように子宮内膜細胞診が契機となって性器結核と診断された報告は他にもみられ[7][8]，子宮内膜細胞診は性器結核の診断に有用と考えられる。子宮内膜細胞診ではリンパ球浸潤を伴う炎症性背景の中に微細顆粒状のクロマチンを有するほぼ均一な楕円形の核が，厚く豊富な細胞質の辺縁に花輪状に配列するラングハンス巨細胞と，薄く辺縁不鮮明な細胞質に核縁が薄くクロマチンが微細顆粒状で紡錘型の核を有する類上皮細胞の集塊を認めるとされる[8]。内膜組織などの病理組織検査ではマクロファージ，リンパ球などの浸潤を伴う乾酪壊死を示す類上皮細胞，ラングハンス巨細胞などによる肉芽組織などの所見を認めるとされる[8]。また，結核の免疫学的検査法として近年，クォンティフェロンTB-2G（QFT）検査が用いられようになった。従来のツベルクリン皮内テストと違い，BCGワクチン接種の影響を受けないため[9]，初感染結核や活動性結核の診断補助として用いられている。本症例では，QTF検査は陽性であった。

本症例ではCA125が高値を示したが，性器結核や結核性腹膜炎でCA125が高値を示したという報告が他にもみられる[10][11]。性器結核の治療については肺結核と同様，isoniazid, rifanpicin, pyrazinamid, ethambutolなどの抗結核薬の３～４剤の多剤投与が基本となり，投与期間は６か月から９カ月とされる。

結　　語

今回，子宮内膜細胞診を契機として発見された性器結核の１例を経験した。子宮内膜細胞診・組織診は性器結核の診断に有用であり，類上皮細胞やラングハンス型多核巨細胞を見た場合，性器結核の可能性を考える必要がある。性器結核は肺結核などからの２次感染がほとんどであり，性器結核と診断した場合は，呼吸器系など全身の結核検索が必要である。

文　　献

1）大森正子：【結核】本邦における結核の疫学：臨床検査　2008：52：1085-1091.
2）結核の統計 2006年版 財団法人結核予防会/編.
3）山口龍二．性器結核．現代産科婦人科学大系 8A．東京：中山書店，1971；283～317.
4）Anderson JR：Genital Tuberculosis. HW Jomes,et al：Novaks Textbook of Gynecology，1988：37：56-60 .
5）堀江裕美子，鈴木啓太郎，和知敏樹，舞床和洋，塩塚重正，川嶋正成，西井寛，渡辺明彦，落合和彦，田中忠夫：当科において経験した性器結核感染症３症例の臨床的検討：日産婦関東連会報　2000：37：29-34.
6）赤澤憲治，牛木信之：中高齢婦人の結核性腹膜炎・性器結核．日本老年医学雑誌　1995：32：20-25.
7）長谷川徹，山川善寛，紫野亜希子，近谷昌恵，松井一祐，舘野政也．内膜細胞診で診断し得た結核性腹膜炎の１例．日臨細胞誌　2006：45：189-193.
8）佐藤育男，竹内理恵，野末悦子．細胞診で結核性子宮内膜炎を疑った５症例．日臨細胞誌　1992：31：65-68.
9）Inger Brock, Karin Weldingh, Troels Lillebaek, Frank Follmann, Peter Andersen Comparison of Tuberculin Skin Test and New Specific Blood Test in Tuberculosis Contacts. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2004：170：65-69.
10）堀江裕美子，鈴木啓太郎，和知敏樹，舞床和洋，塩塚重正，川嶋正成，西井寛，渡辺明彦，落合和彦，田中忠夫：当科において経験した性器結核感染症３症例の臨床的検討：日産婦関東連会報　2000：37：29-34.
11）Thakur V, Mukherjee U, Kumar K. Elevated serum cancer antigen 125 levels in advanced abdominal tuberculosis. Med Oncol. 2001：18：289-91.

【連絡先】
松原　正和
周東総合病院　産婦人科
〒742-0032　山口県柳井市古開作 1000-1
電話：0820-22-3456　FAX：0820-22-2786
E-mail：masakazu441@hotmail.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.141-145

片側卵管切除後に発生した 3 絨毛膜 4 羊膜性四胎の 1 例

野口　聡一・熊澤　一真・中田　高公

岡山愛育クリニック

A case of 3-chorionic 4-amniotic quadruplet pregnancies after unilateral salpingectomy

Soichi Noguchi・Kazumasa Kumazawa・Takakimi Nakata

Okayama Aiiku Clinic

生殖補助医療（ART）における品胎以上の多胎の頻度は減少傾向にあるが，ART 以外での過排卵誘発による品胎以上の多胎は一定の割合で発生する。今回私たちは片側卵管切除後に発生した 3 絨毛膜 4 羊膜性四胎の 1 例を経験したので妊娠・分娩経過を報告する。
症例：33 歳。妊娠歴：3 経妊 1 経産。前回妊娠時，子宮内外同時妊娠のため左卵管切除術施行。既往歴：CIS にて円錐切除術施行。現病歴：挙児希望にて初診。クロミフェン療法にて妊娠に至らず，HMG 療法で右卵胞発育 1 個と左卵胞発育 2 個を認め，HCG 投与し妊娠成立した。妊娠 5 週時点で子宮内胎嚢（GS）3 個認め，妊娠 8 週時 3 絨毛膜 4 羊膜性四胎と診断した。本人および家族にハイリスク妊娠であることおよび減数手術等も説明したが，このままの妊娠継続を希望された。妊娠 19 週 5 日子宮口 1 指開大，胎胞形成（+）頚管長 1cm であり，同日緊急子宮頚管縫縮術（McDonald）施行。以後膣洗浄および子宮収縮抑制剤にて妊娠継続し，妊娠 28 週 3 日ステロイド投与，妊娠 29 週 6 日羊水穿刺・マイクロバブルテストにて肺成熟を確認した。妊娠 31 週 6 日縫縮糸抜去し，同日四児とも経膣分娩となった。

Although there is a decreasing incidence of triplet and higher-order pregnancies in assisted reproductive technology (ART), the rate of multiple pregnancies in women who undergo non-ART hyperstimulated ovulation remains unchanged. We report the case of 3-chorionic 4-amniotic quadruplet pregnancies following unilateral salpingectomy. A 33-year-old woman (gravida 3, para 1) had previously undergone left salpingectomy because of tubal pregnancy and a history of conization and was treated with HMG for ovulatory disturbance. Gestation was established when the growth of 1 right and 2 left follicles with HMG followed by HCG administrations were observed. At 8 weeks of gestation, 3-chorionic 4-amniotic quadruplet pregnancies were diagnosed. After the risks of the pregnancies and the benefits of embryo reduction were explained to the couple, they insisted on sustained gestation. Because a visible forebag with cervical dilatation was observed at 19 weeks of gestation, urgent McDonald's operation was performed. Vaginal douching and ß2-stimulant were given thereafter to continue gestation, followed by steroid administration at 28 weeks of gestation before lung maturity could be confirmed by the microbubble test at 29 weeks of gestation. After removal of the stitches, the quadruplets were delivered vaginally at 31 weeks and 6 days of gestation.

キーワード：3 絨毛膜 4 羊膜性四胎，片側卵管切除，経膣分娩
Key words：quadruplet pregnancy, unilateral salpingectomy, vaginal delivery

諸　　言

多胎の中でも品胎以上の所謂super twinは，早産となる可能性が非常に高いハイリスク妊娠であるが[1) 2)]，その大部分は自然妊娠ではなく不妊治療によって発生している。近年，日本においても生殖補助医療（ART）における移植胚数を原則 1 個にすることによりsuper twinの頻度は減少傾向にあるが，ART以外での過排卵誘発によるsuper twinは一定の割合で発生する[3)]。今回私たちは，子宮外妊娠のため片側卵管切除した症例に対し，クロミフェン療法では妊娠に至らずゴナドトロピン（HMG-HCG）療法を行い，健常卵管側よりの排卵が 1 つにもかかわらず，卵管切除側より 2 個排卵したために発生したと考えられる 3 絨毛膜 4 羊膜性四胎の 1 例を経験したので妊娠・分娩経過を報告する。

症　　例

年齢：33歳。
妊娠歴：3 経妊 1 経産。Ⅰ：自然流産。Ⅱ：自然流産。Ⅲ：HMG-HCG療法で妊娠し，抗リン脂質抗体陽性不育症のため妊娠 4 週より低用量アスピリン（ASA）+ヘパリン療法施行，妊娠 9 週で子宮内外同時妊娠のため，左卵管切除術施行，子宮内胎児は41週3540gで経膣分娩となった。

既往歴：32歳時，子宮頚部上皮内癌（CIS）にて円錐切除術施行。
現病歴：挙児希望にて当院初診。多嚢胞性卵巣症候群（PCOS）のためクロミフェン療法行うも，左（卵管切除側）からの卵胞発育のためか妊娠に至らなかった。初診後９ヶ月で本人希望もありゴナドトロピン（HMG-HCG）療法を開始した。HMG総量合計600IU投与時点で右（健常卵管側）卵胞発育１個と左（卵管切除側）卵胞発育２個を認めた。多胎に関して，頻度は少ないが可能性はあることを説明した上で，同意を得た後HCG 5000IUを投与し，内服による黄体補充および低用量ASA投与を行うことで妊娠が成立した。
妊娠経過：妊娠５週時点で子宮内に胎嚢（GS）３個認め（図１），翌日よりヘパリン注射を開始した。妊娠６週で各GS内に胎児心拍認め，妊娠８週時に子宮底に近いGS内に心拍陽性の胎児を２胎認め（図２），３絨毛膜４羊膜性四胎と診断した。本人および家族にハイリスク妊娠であること，早産・未熟児になることおよび減数手術について説明したが，このままの妊娠継続を希望された。ASA+ヘパリン療法を継続し四胎とも順調に発育した（図３）が，妊娠17週頃より咳嗽を認め，鎮咳剤投与でも軽快せず，腹圧がかかるとの主訴で妊娠19週５日に診察したところ，子宮口１指開大，胎胞形成（+），頚管長１cmであり（図４），同日入院管理とした。妊娠13週で施行した腟分泌物細菌培養は*Coagulase Negative Staphirococcus*のみであり，その後も１回/週で予防的腟洗浄を行っていたことや，入院時血液検査WBC：11900/μl，CRP：0.5mg/dlと炎症反応は軽度であったことより，同日緊急子宮頚管縫縮術（McDonald法）施行することとした。ASA+ヘパリン療法中のため，麻酔は全身麻酔で行い，２重のMcDonald法を行った。術後頚管長2.5cm（図５）であり，以後抗生剤（７日間）と子宮収縮抑制剤の点滴静注および膣洗浄（分娩当日まで）にて妊娠継続した。四児とも発育はAFD範囲内で推移したが，妊娠28週３日子宮収縮のため塩酸リトドリン173μg/minとなり，胎児肺成熟促進のためベ

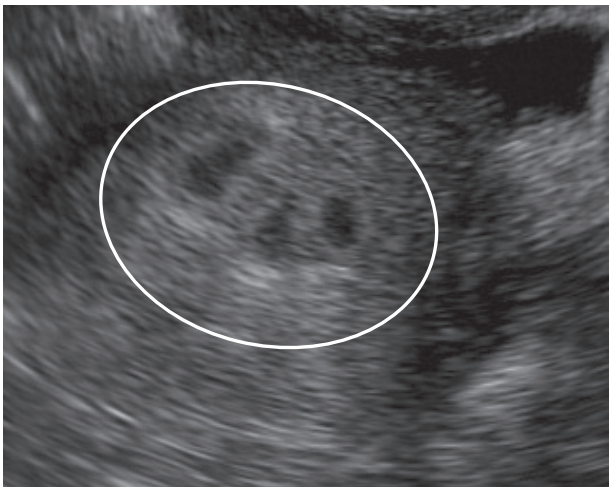


図１　妊娠５週：子宮内 GS　３個

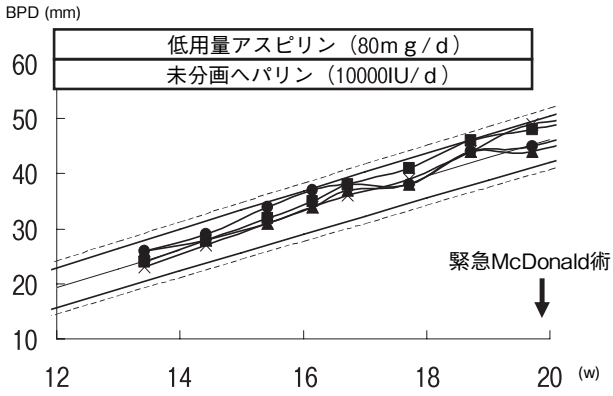


図３　妊娠経過①

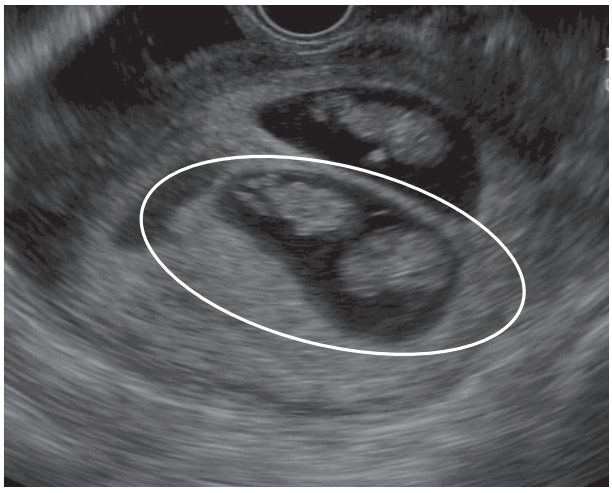


図２　妊娠８週：１絨毛膜２羊膜（第３子・第４子）

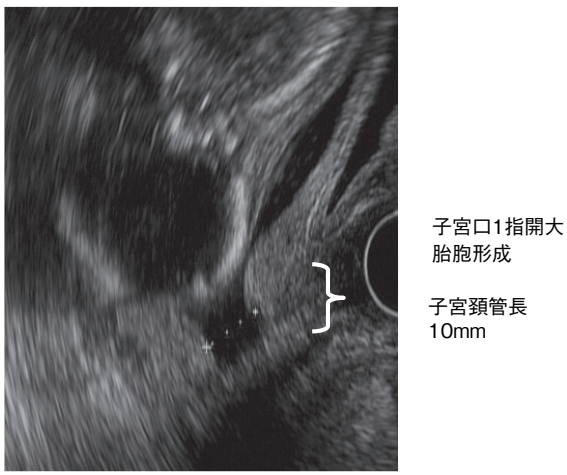


図４　妊娠 19 週経腟超音波

タメサゾン（12mg/day x2日）投与した。妊娠29週6日に，羊水穿刺可能な第４子に対しマイクロバブルテストを行い，肺の成熟を確認した。同日よりリトドリン200μg/minとなり，子宮収縮抑制困難または前期破水となれば分娩の方向とした（図６）。分娩方法に関しては，経産婦であることおよび第１子は頭位で児頭は下降していることより，少なくとも第１子は経膣分娩可能と考えられた。他の児に関しては緊急帝王切開の準備をし，手術室で分娩予定とした。妊娠31週６日，第４子がgrowth arrest傾向となり（図６●），子宮収縮抑制も困難となったため分娩の方向とした。McDonald縫縮糸を抜去したところ子宮口３cm開大した。以後オキシトシンによる陣痛強化により分娩進行し，同日四児とも経膣分娩となった（表１）。分娩経過中，胎児心拍確認のため第１子に通常の分娩監視装置，第２子・第３子に双胎用の分娩監視装置を使用した。また，経腹超音波にて適宜第４子の心拍および全ての胎児の胎位を確認した。胎盤は四児とも一塊となって排出され，総重量1,882gであった。全ての胎盤で肉眼的に梗塞を疑う所見は無かったが，第４子は臍帯辺縁付着であった。分娩後経過は異常を認めず，母体は分娩後５日目に退院した。児は全員呼吸管理不要であり，生後48日目から62日目に順次退院した。

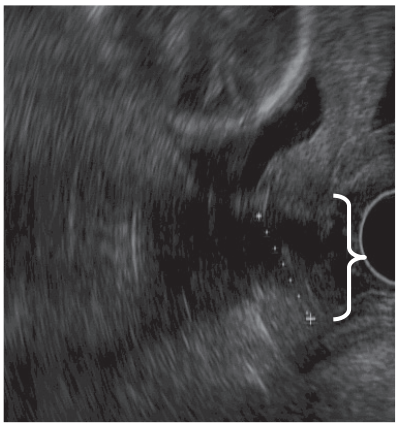


図５　McDonald 術後

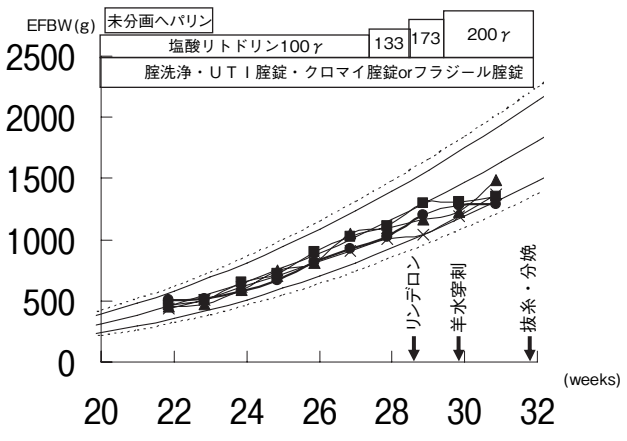


図６　妊娠経過②

考　　察

Super twinは自然妊娠で発生することは非常に稀であり，多くは不妊治療による妊娠である。その中でもARTによるsuper twinは，移植胚数を制限することにより減少傾向となっているが，ART以外の過排卵誘発によるsuper twinの頻度は減少しているとはいえない。特にクロミフェン無効のPCOS症例に対してはゴナドトロピン療法が選択されるが，クロミフェンに比し多胎率の高さが問題になる[3]。より低用量のゴナドトロピンで卵巣刺激を行うことにより過剰排卵を抑制できる可能性があるが，３個以上の発育卵胞が認められれば多胎防止のためにHCG投与をキャンセルすることも考慮すべきかもしれない。本症例の場合，前回妊娠時，HMG合計1050IU使用したため，軽度の卵巣過剰刺激症候群（OHSS）を認め，さらに子宮内外同時妊娠となったため，今回は低用量で時間をかけてHMG投与を行い，合計600 IUで健常卵管側に1個の発育卵胞を認めた時点でHCG投与を行った。しかし，卵管切除側に２個の発育卵胞も同時に認めていたため，結果的に３絨毛膜４羊膜性四胎となった。本症例のような片側卵管切除後の場合，卵管切除側卵巣からの排卵による妊娠率に関する報告が少ないため，過排卵誘発の場合のHCG投与のタイミングに関して一定の指針は無い。日常診療において，片側卵管切除をしていても切除側からの排卵で妊娠が成立することは，頻度は少ないが時に遭遇することであり，多胎を防ぐためには両側卵管正常例と同様に排卵誘発を行うべきなのかもしれない。

多胎に対する減数術は日本において保険診療上は認められていないが，実際は多くの施設で行われていると思われる。特にsuper twinの場合その頻度は増加していると報告されている[4]。手技としては経膣（または経腹）超音波ガイド下に直接薬剤注入を行うことが多

表１　分娩経過

13:30	McDonald抜糸	子宮口開大：3cm		
15:30	オキシトシン開始	子宮口開大：4cm		
16:38	人工破膜	子宮口開大：5cm		
		出生体重	Apgar:1分/5分	臍帯動脈pH
19:25	第1子娩出　頭位	1462ｇ	7/9	7.38
19:32	第2子娩出　骨盤位	1656ｇ	6/8	7.35
19:36	第3子娩出　頭位	1572ｇ	7/9	7.34
19:42	第4子娩出　骨盤位	1274ｇ	6/8	7.29

第１子娩出～第４子娩出まで１７分
出血量（羊水含む）：918ｇ（分娩後２時間まで）

く，胎児の位置によっては困難な場合もあるが，一般的にはそれほど困難な手技ではない。しかし，同手技により穿刺した児以外の胎児も含め流産となる可能性もあること，減数術後に出生した児の長期予後は必ずしも明らかではないこと，また，どの児を穿刺するのかをどのように決めるのか，母体保護法に抵触する可能性，さらに母体の精神的問題も含め解決しなければならない医学的・倫理的な問題も多く残される。Papagoeoghiou et al. は３絨毛膜性品胎に対し双胎に減数すると，減数しない群にくらべ24週までの流産率は増加するが，分娩時の妊娠週数は延長することが可能であると報告している[5]。産科臨床医の立場としては，明らかに早産となる可能性の高いsuper twinよりも，減数術を行い単胎・双胎となった方が分娩時のリスクが少ないため，本人・家族が希望すれば減数術も行っても良いと思われるが，今後，各方面からの更なる議論と社会的なコンセンサスが必要である。

多胎に対する予防的縫縮術に関しては，少なくとも双胎に関しては予防的縫縮術が妊娠週数を延長させるとのエビデンスが無く[6]，当院でも行っていないが，super twinに対する予防的子宮頚管縫縮術に関しては，まだ意見の分かれるところかもしれない。しかし，頚管無力症は別として，頚管炎・絨毛膜羊膜炎を起こさなければ，双胎と同様に予防的縫縮術をしなくとも妊娠予後は変わらない[7][8]との報告もあり，当院ではsuper twinに対しても予防的縫縮術は行っていない。また，子宮頚部円錐切除後妊娠に関しても予防的子宮頚管縫縮術は必ずしも推奨されておらず[9]，頚管長短縮例に対して行うべきとの意見もあり，当院でも円錐切除例に対しても予防的子宮頚管縫縮術は行っていない。本症例では結果的に19週で頚管短縮・子宮口開大・胎胞形成のために緊急子宮頚管縫縮術（McDonald術）を行ったが，super twinと円錐切除後の２つの危険因子があったため，より早期の時点で予防的縫縮術を行うべきだったのかもしれない。

Super twinの分娩方法に関しては，一般的には予定帝王切開で分娩となることが多いと思われるが[10]，人員・設備が整っていれば予定帝王切開分娩と経腟分娩との新生児予後の差は無いとの報告も認められる[11-13]。本症例の場合経産婦であること，先進児が頭位であり児頭が充分下降していることより，縫縮糸を抜去すれば少なくとも第１子は経腟分娩可能と思われた。推定体重，胎位などより第２子以降も経腟分娩は可能だと思われたが，分娩進行中の四児全ての心拍数を把握するために，通常の分娩監視装置以外に双胎用の分娩監視装置および経腹超音波装置が必要であり，胎児心拍異常が出現すれば直ちに帝王切開に移行可能な準備が必要であった。本症例では結果的に四児とも無事経腟分娩となったが，初産婦の場合や先進児が頭位でない場合，更に，先進児が頭位の場合でも何時でも直ちに帝王切開に移行可能な体制が確保できなければ，予定帝王切開分娩を選択すべきと考える。

結　　語

母児共にハイリスクとなる可能性の高いsuper twinは，医原的に発生させないことが最も重要であり，特にゴナドトロピン療法を行う際に症例に応じて投与量を的確にコントロールすべきである。片側卵管切除後でも本症例のように３絨毛膜４羊膜性四胎となることもあり，過排卵誘発をする際は両側正常卵管症例と同様に慎重に排卵数をコントロールしなければならない。四胎発生時は減数手術も考慮されるべきであるが，医学的・倫理的問題もあり，社会的コンセンサスが得られるようさらなる議論が必要であると考える。

文　　献

1．Luke B, Brown MB.: Maternal morbidity and infant death in twin vs triplet and quadruplet pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2008, 198：401. e1-10.

2．Wen SW, Demissie K, Yang Q, Walker MC.: Maternal morbidity and obstetric complications in triplet pregnancies and quadruplet and higher-order multiple pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2004, 191: 254-258.

3．苛原　稔：生殖補助医療の進歩と多胎妊娠の増加. 周産期新生児誌，2005, 41: 728-731.

4．苛原　稔，松崎利也，岩佐　武，桑原　章：不妊治療による多胎妊娠の発生と胎児減数手術の現実．産婦実際，2007, 56: 1987-1992.

5．Papagoeoghiou AT, Avgidou K, Bakoulas V, Sebire NJ, Nicolaides KH: Risks of miscarriage and early preterm birth in trichorionic triplet pregnancies with embryo reduction versus expectant management: new data and systematic review. Hum Reprod 2006, 21: 1912-1917.

6．Roman AS, Rebarber A, Pereira L, Sfakianaki AK, Mulholland J, Berghella V. The efficacy of sonographically indicated cerclage in multiple gestations. Ultrasound Med 2005, 24: 763-768.

7．中田高公，香川玲奈，小塚良哲，田中勝彦，長治誠，田中幸子，小田隆司，石川博康，小池浩文，藤原恵一，河野一郎：品胎妊娠における頚管縫縮術の有効性の検討．産婦実際，2004, 53: 265-269.

8．Rebarber A, Roman AS, Istwan N, Rhea D, Stanziano G.: Prophylactic cerclage in the

management of triplet pregnancies. Am J Obstet Gynecol 2005, 193: 1193–1196.
9. Zeisler H, Joura EA, Bancher-Todesca D, Hanzal E, Gitsch G. Prophylactic cerclage in pregnancy. Effect in women with a history of conization. J Reprod Med 1997, 42: 390–392.
10. Vintzileos AM, Ananth CV, Kontopoulos E, Smulian JC.: Mode of delivery and risk of stillbirth and infant mortality in triplet gestations: United States, 1995 through 1998. Am J Obstet Gynecol 2005, 192: 464–469.
11. Alran S, Sibony O, Luton D, Touitou S, Fourchotte V, Féraud O, Oury JF, Blot P.: Maternal and neonatal outcome of 93 consecutive triplet pregnancies with 71% vaginal delivery. Acta Obstet Gynecol Scand 2004, 83: 554–559.
12. Ziadeh SM.: Perinatal outcome in 41 sets of triplets. Gynecol Obstet Invest 2000, 50: 162–165.
13. Grobman WA, Peaceman AM, Haney EI, Silver RK, MacGregor SN.: Neonatal outcomes in triplet gestations after a trial of labor. Am J Obstet Gynecol 1998, 179: 942–945.

【連絡先】
野口　聡一
岡山愛育クリニック
〒703-8265　岡山市中区倉田 508-8
電話：086-276-8500　FAX：086-276-8503
E-mail：noguchi@aiiku-clinic.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.147-151

卵巣腫瘍との鑑別に苦慮した虫垂粘液嚢腫の 1 例

池田　朋子・堀　玲子・濱田　洋子

愛媛県立今治病院　産婦人科

A case of appendiceal mucocele in the differential diagnosis of ovarian tumor

Tomoko Ikeda・Reiko Hori・Yoko Hamada

Department of Obstetrics and Gynecology, Ehime Prefectural Imabari Hospital

虫垂粘液嚢腫は虫垂病変としては比較的稀な疾患で，虫垂根部が閉塞し粘液が貯留することにより虫垂が嚢状に拡張したものである。画像診断技術の進歩に伴い診断率の向上が認められているものの，その術前診断率は 48.4%[3] と報告され，他の嚢胞性疾患との鑑別が困難な場合がある。今回卵巣腫瘍との鑑別が困難であった虫垂粘液嚢腫の 1 例を経験したので報告する。症例は 61 歳，原発性胆汁性肝硬変，自己免疫肝炎にて，近医内科で内服加療中，定期診察時の腹部超音波検査にて右卵巣腫瘍を指摘され，婦人科受診した。腟腔狭小のため経直腸超音波検査にて，腫瘍は 46 × 61mm，内部に層状構造を認める辺縁整な嚢胞性病変を認めた。腫瘍マーカーは CEA 18.7ng/ml と上昇を認めた。MRI では子宮体部腹側上方に 69mm の類円形嚢胞性病変を認めたが，一部に腫瘍内腔から外側に突出する部分があり，内容物の性状は不明で充実性部分は認めなかった。両側卵巣は同定できず，付属器由来の良性病変が考えられた。PET-CT でも，腫瘍に FDG 集積なく，局在，性状から良性右卵巣腫瘍が最も考えられた。下部消化管内視鏡検査では異常は認めなかった。開腹手術施行したところ，嚢胞は虫垂由来であり，内部に白黄色の粘液を含んでいた。嚢胞の病理組織診断は mucocele of the appendix, mucinous neoplasm であり，子宮・付属器には異常は認められなかった。現在外科にて経過観察中であるが，CEA は正常化し，腹膜偽粘液腫や再発徴候は認めていない。

Appendiceal mucocele is a relatively rare appendicular disease in which appendicular root occlusion results in mucus accumulation, causing the appendix to expand in a saccular manner. The rate of preoperative diagnosis has improved with advances in diagnostic imaging, but the rate of preoperative diagnosis was reportedly 48.4% in 2003 and differentiation from other cystic diseases is sometimes difficult. Herein, we present the case of a patient with appendiceal mucocele that was difficult to differentiate from an ovarian tumor. The patient was a 61-year-old woman with primary biliary cirrhosis and autoimmune hepatitis and was being treated by a family internist. Because abdominal ultrasonography performed during a follow-up examination detected a right ovarian tumor, the patient was referred to the gynecology department. Transvaginal ultrasonography was difficult to perform because of narrowing of the vaginal cavity, but transrectal ultrasonography confirmed a 46 × 61 mm cystic lesion with regular margins and an internal layered structure. Levels of CEA, a tumor marker, were elevated at 18.7 ng/ml. Magnetic resonance imaging confirmed the presence of a 69-mm cystic lesion above the abdominal side of the uterine body, but the lesion protruded in a semi-circular manner. The characteristics of its contents were unknown, and no solid part was evident. The left and right ovaries could not be identified, suggesting a benign lesion originating from the right ovary. PET-CT also suggested a right ovarian tumor on the basis of its localization and properties. Lower gastrointestinal endoscopy did not identify any abnormalities. Open abdominal surgery was performed 2 months later, and the cyst was found to have originated from the appendix and to contain white yellowish mucus. Histopathological examination showed that the cyst was a mucocele of the appendix (mucinous neoplasm), and no abnormalities were seen in the uterus or adnexa. At last the follow-up, the patient's CEA levels had normalized, and the patient did not show any sign of peritoneal pseudomyxoma or recurrence.

キーワード：虫垂粘液嚢胞，卵巣腫瘍
Key words：mucocele，ovarian tumor

緒　　言

虫垂粘液嚢腫は，虫垂根部が閉塞し粘液が貯留することにより虫垂が嚢状に拡張した状態である。1842年に Rokitansky[1] がhydrops processus vermiformis と報告して以来，数々の報告がされているが，虫垂病変としては比較的稀な疾患である。画像診断技術の進歩に伴い診断率の向上が認められているものの，他の嚢胞性疾患との鑑別が困難な場合がある。今回我々は，卵巣腫瘍との鑑別に苦慮した虫垂粘液嚢腫の一例を経験したので報告

する。

症　　例

患者：61歳　未経妊未経産
主訴：右下腹部違和感
既往歴：原発性胆汁性肝硬変，自己免疫肝炎
現病歴：上記疾患にて１年前より内科にて治療中であり，内科初診時の腹部超音波検査では嚢胞性病変は認めていなかった。１年後，再診時，右下腹部に嚢胞性病変を認め，右下腹部違和感の症状も出現したため，右卵巣腫瘍疑いにて当科紹介受診となった。
細胞診：頸部 classI，内膜 classI
内診所見：腟腔狭小（１指挿入可能）（著しい狭小を認めたため超音波検査は経直腸で行った），右付属器に鶏卵大の腫瘤を触知し，圧痛は認めなかった。
経直腸超音波検査：右骨盤腔に73.5×55.4mmの嚢胞性病変を認めた。内部には層状構造を認め，一部に内腔より突出する部分を認めた（図１）。
血液検査所見：WBC $3.4\times10^3/\mu l$，RBC $4.32\times106/\mu l$，Hb 13.3g/dl，Ht 39.2%，Plt $8.2\times104/\mu l$，TP 8.2 g/dl↑，T.B. 0.8mg/dl，AST 53IU/l↑，ALT 51IU/l↑，ALP 353IU/l↑，ZTT 9.6KU，BUN 23.8mg/dl↑，Cr 0.5mg/dl，Na 137mEq/l，K 3.7mEq/l，Cl 106mEq/l，T-cho 213mg/dl，HbA1c 6.4%↑，Glu 117mg/dl↑ CEA 18.7ng/ml↑，CA19-9 6.5U/ml，CA125 16.5U/ml，基礎疾患による肝機能障害と糖尿病を認めていた。腫瘍マーカーはCEAの上昇が見られたがCA19-9，CA125は正常値であった。
ＭＲＩ検査：子宮体部腹側に，Ｔ1強調画像でlow intensity，Ｔ２強調画像でhigh intensityを示す，径69mm大の単房性の嚢胞性病変を認め，嚢胞の頭側には内腔に連続して30mmの突出する部分がみられた。嚢胞壁は薄く，均一で，隔壁や充実部分は認めなかった。脂肪抑制造影画像では嚢胞隔壁の造影効果がみられた。両側卵巣は確認できず，付属器由来の良性腫瘍が最も疑われた（図２）。
消化管内視鏡検査：以前に上部消化管内視鏡検査にて十二指腸潰瘍を指摘されており，その後のフォローアップの再検査時には異常所見は認めなかった。また，下部消化管検査では特に異常所見は認めなかった。
PET-CT検査：骨盤腔右側に54×63mmの単房性嚢胞性病変を認め，内部に充実部分はなく，FDG集積も認めないことより良性右卵巣腫瘍が最も考えられた。また，その他に全身に悪性や転移を疑う所見は認めなかった

図１　経直腸超音波検査

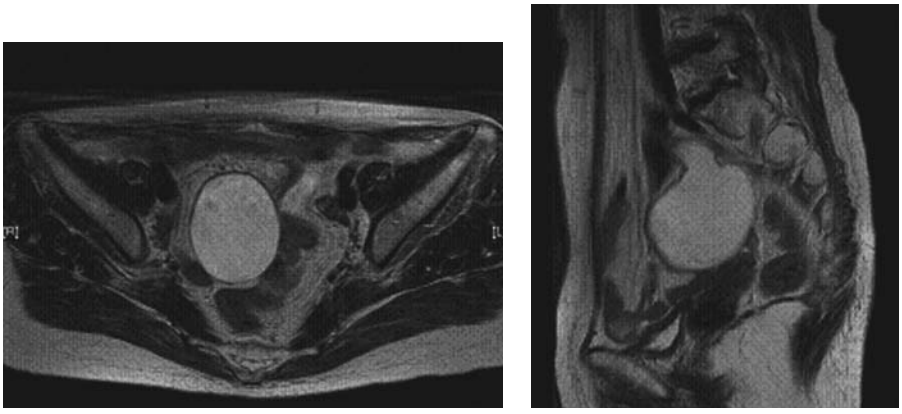


図２　MRI （T2 強調像）

（図３）。

以上より，右卵巣腫瘍と診断し付属器切除術を施行することとした。腟腔狭小のため子宮癌検診にも苦痛を伴うという訴えがあり，子宮・両側付属器摘出の強い希望により，腹式単純子宮全摘術，両側付属器切除術の予定とした。

入院後の経過：

初診より１ヵ月半後，開腹術を行った。腹腔内を観察したところ，腹水は認めず，子宮・付属器には異常所見はなく，虫垂に鶏卵大の嚢胞性病変を認めた（図４）。虫垂に明らかな炎症や捻転の所見は認めなかった。外科医師コンサルトの後，虫垂腫瘍に対し外科医師により虫垂切除術が行われた。虫垂腫瘍内部には白黄色のゼリー状の粘液を含んでいた（図５）。粘液が貯留して虫垂が拡大した形になっており，虫垂内腔や粘膜には肉眼的に異常所見は認めなかった（図６）。子宮・付属器には異常所見はみられなかった（図７）。術後経過は良好で術後９日目に退院した。病理検査の結果，虫垂粘液腺腫で良性の診断であったため追加治療は施行せず，現在外科定期検診を受けている。術後CEAは低下し術後３ヶ月

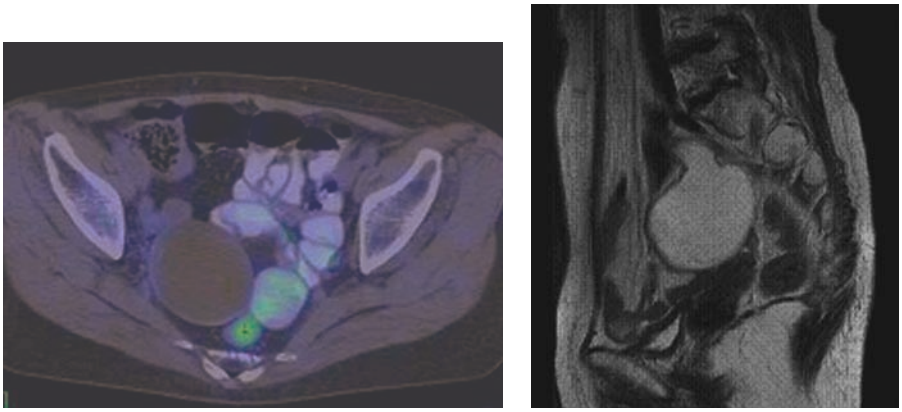


図３　PET-CT

図４　術中所見

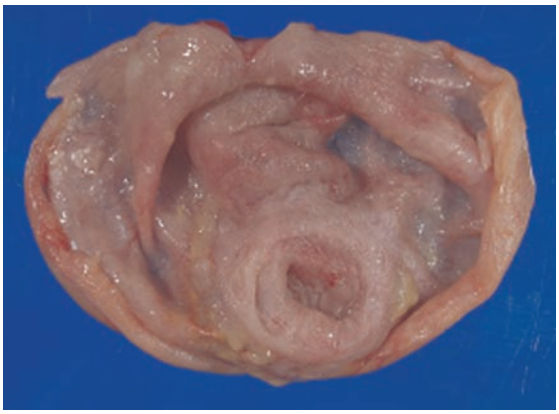


図６　虫垂粘液嚢腫

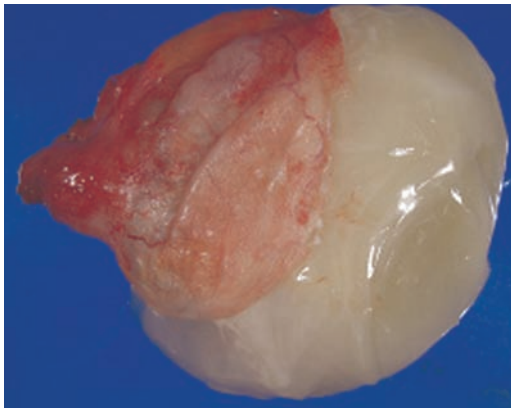


図５　虫垂粘液嚢腫

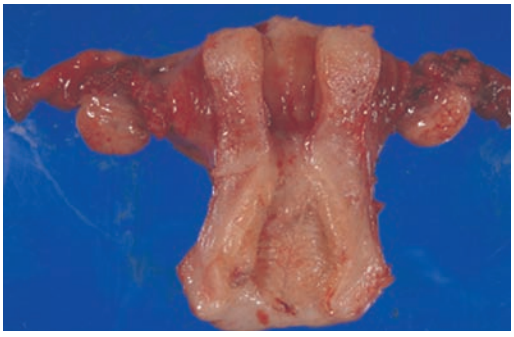


図７　子宮，付属器

目に正常化した。また，術後４ヶ月目のCT検査では，腹膜偽粘液腫や再発の所見は認めていない。

考　　察

虫垂粘液嚢腫は虫垂病変としては比較的稀な疾患で，虫垂根部が閉塞し粘液が貯留することにより虫垂が嚢状に拡張する疾患である。閉塞の原因としては，炎症，屈曲，捻転，回盲部腫瘍などが考えられている。病理的分類は，①限局性ないしび漫性粘液過形成focal or diffuse mucosal hyperplasia，②虫垂粘液嚢胞腺腫mucinous cystadenoma，③虫垂粘液嚢胞腺癌mucinous cystadenocarcinoma の３分類が一般的に用いられ，その頻度は２：５：１で，腺腫が最も多いといわれている[2]。女性に多い傾向があり，好発年齢は60歳前後とされるが[3]，過形成，腺腫，腺癌全体では26歳～83歳までの報告がみられる。主訴は右下腹部痛が最も多く，ついで腹部腫瘤触知，無症状の場合が多い[3]。腸閉塞によるイレウス症状や[4]，癌性腹膜炎（腹膜偽粘液腫）から診断された報告[5]も散見される。

診断方法として，血液検査では，腫瘍マーカーCEA，CA19-9の上昇がみられる。CEAの上昇は，過形成27.3%，腺腫35.3%，腺癌70.0%でみられ，CA19-9の上昇は，過形成8.3%，腺腫13.9%，腺癌66.7%でみられたとの報告があり，良性症例でも上昇を認める場合がある[3]。画像検査は超音波検査，CT，注腸検査，大腸内視鏡などが一般に行われている。超音波検査では，骨盤内に単房性嚢胞性病変がみられる。CTでもwater densityの嚢胞性病変としてみられ，造影にて均一な嚢胞壁の造影効果を示す[3]。注腸検査では，虫垂は造影されない，盲腸下極あるいは回腸末端部に外側から中央に向かって半円状の陥凹像，盲腸の粘膜像は侵されない，嚢胞壁に石灰沈着を認めるなどの所見が報告されている[6]。大腸内視鏡検査では盲腸下極にyellow-orangeの粘膜下腫瘍としてみえる例や[7]，虫垂根部から粘液流出を認める例などの報告はあるものの，異常所見を認めない場合も多い[3]。本症例では超音波検査やMRI検査などの所見から良性卵巣腫瘍を強く疑っていたが，CEA上昇を認めていたため，婦人科疾患ではない可能性，消化器疾患の可能性も否定できなかった。そのため，大腸内視鏡検査を行ったが上記のような特徴的な所見はみられなかった。

術前，術中の良悪性の鑑別は困難といわれてはいるが，術式は良性の場合は，虫垂切除術および盲腸部分切除術が，術中または術後組織学的検査で悪性所見を認めた場合は，リンパ節郭清を伴う回盲部切除術や結腸右半切除術を選択することが薦められている[8][9]。また腹腔内に粘液の漏出が認められる場合にはできる限り粘液塊を除去する。

虫垂粘液嚢腫は，術前診断として回盲部・盲腸粘膜下腫瘍，急性虫垂炎，虫垂腫瘍，卵巣腫瘍と診断されている症例も多く見られる。術前診断率は49.1%（1999年）[10]，56.3%（2000年）[11]，48.4%（2003年）[3]と報告されており，画像診断技術の向上がみられるものの，他の嚢法性疾患との鑑別が困難な場合が少なくない。本症例においても，超音波検査，MRI検査，PET-CT検査の画像評価では，卵巣腫瘍が最も疑われており，術前診断が困難な例であった。婦人科疾患では卵巣腫瘍との鑑別が問題となる。卵巣粘液性腫瘍が通常多房性である点は，単房性を示す虫垂粘液嚢腫との鑑別点となると考えられる。また，画像検査にて両側卵巣を同定可能な閉経前の症例であれば，卵巣腫瘍を否定できると考えられる。

今回，卵巣腫瘍との鑑別に苦慮した虫垂粘液嚢腫の一例を経験し，骨盤内（特に右側）の単房性嚢胞性病変の診断を行う上で，虫垂粘液嚢腫を鑑別疾患として考える必要があると思われた。

文　　献

1）Rokitansky KF：Beitrage zur Frkrankungen der Wurmfortsazentzundung. Wien Med Presse 1866, 26：428-435

2）Higa E. Rosai J, Pizzimbono CA：Mucosal hyperplasia, mucinous cystadenoma, and mucinous cystadenocarcinoma of the appendix. Cancer 1973, 32：1525-1541

3）栗山直久，世古口 務，山本敏雄，井戸政佳，三枝庄太郎，野田雅俊：虫垂粘液嚢腫11例の検討．日本臨床外科学会雑誌 2003, 64（3）, 673-677

4）倉本正文，蓮尾友伸，石原光二郎，池嶋　聡，岩槻政晃，吉田光宏：絞性性イレウスを併発した虫垂粘液嚢胞腺腫の１例．日本臨床外科学会雑誌 2006, 67（1）, 118-121

5）宮本英雄，沖田浩一，草間　律，藤森芳郎，山岸喜代文，西村博行，篠原直宏：脾転移を伴った虫垂粘液嚢胞腺癌による腹膜偽粘液腫の１例．日本消化器外科学会雑誌 2006, 39（3）, 377-382

6）Akerlund A：“Mukozele in der Appendix rontgenologisch diagnostizierber.”Acta Radiol 1936, 17：594-601

7）Ponsky JL：An endoscopic view of mucocele of the appeendix.Gastrointest Endosc 1976, 23：42-43

8）山口晃弘，真弓俊彦，磯谷正敏，蜂須賀喜多男：外科からみた回盲部腫瘤における虫垂腫瘤の実態．胃と腸 1990, 25，1169-1176

9）長谷川久美，植竹宏之，深山泰永：原発性虫垂癌の２例．日本臨床外科学会雑誌 1996, 57, 1663-1667

10）長谷川誠，永嶌嘉嗣，和田信昭，長尾俊孝，石田康生，長尾孝一：虫垂粘液嚢胞腺腫の1例．日本臨床外科学会雑誌 1999, 60, 1854-1861
11）内田正昭，木許健生，大野 智：発見契機が異なる虫垂粘液嚢胞腺腫の3例．日本臨床外科学会雑誌 2000, 61, 995-999

【連絡先】
池田　朋子
愛媛県立今治病院　産婦人科
〒794-0006　愛媛県今治市石井町 4-5-5
電話：0898-32-7111　FAX：0898-22-1398
E-mail：i-tomoko80808@epnh.pref.ehime.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.153-156

血流豊富な遺残胎盤に対して子宮動脈塞栓術施行後に子宮鏡下手術を行い出血なく摘出し得た１例

三村　朋子・関野　和・石原　佳代・西川　忠暁・岡田　朋美・辰本　幸子・小松　玲奈
早田　桂・依光　正枝・舛本　明生・小坂　由紀子・石田　理・野間　純・吉田　信隆

広島市立広島市民病院　産婦人科

A case of retained placenta treated by transcervical resection after uterine artery embolization without bleeding

Tomoko Mimura・Madoka Sekino・Kayo Ishihara・Tadaaki Nishikawa
Tomomi Okada・Yukiko Tatsumoto・Reina Komatsu・Kei Hayata・Masae Yorimitsu
Akio Masumoto・Yukiko Kosaka・Makoto Ishida・Jun Noma・Nobutaka Yoshida

Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima city Hospital

産褥期大量性器出血の原因として胎盤遺残・胎盤ポリープがあり，かつては盲目的な子宮内操作が行われ大量出血をきたし，子宮摘出を余儀なくされる場合があった。今回我々は，２回も大量性器出血を起こした血流豊富な遺残胎盤に対し，子宮動脈塞栓術を施行後に子宮鏡下手術を行い出血なく摘出し得たので報告する。症例は36歳の産褥婦。筋腫合併妊娠であったが，その他妊娠経過に問題なく，妊娠38週４日で3058gの女児を自然経膣分娩，胎盤は自然に欠損なく娩出された。分娩時弛緩出血を認め，約1800ml出血したが，子宮収縮剤の投与で止血，その後は異常出血なく産褥５日目に退院となった。しかし，産褥11日目に突然大量性器出血があり，超音波検査・MRIにて子宮頚部に血流豊富な腫瘤を認め，遺残副胎盤が疑われ子宮動脈塞栓術（UAE）にて止血を得た。遺残副胎盤の虚血による自然排出を期待し経過観察していたが，産褥27日目に再び大量性器出血があり，遺残副胎盤への血流の再灌流が疑われた。子宮温存を希望され子宮鏡下での摘出が予定されたが，摘出時止血困難となる可能性があり，再UAEを施行し血流を遮断した後に子宮鏡下手術を行った。ほとんど出血なく摘出でき，血流を豊富に有する遺残胎盤を摘出する際に大変有効な方法であると考えられた。

Retained placenta is a cause of postpartum hemorrhage. A blind intrauterine operation was performed once, leading to hemorrhaging and hysterectomy. We report the case of a retained placenta treated by transcervical resection after uterine artery embolization（UAE）without bleeding. A 36-year-old woman with myoma did not have other problems during her pregnancy and delivered a 3058 g girl naturally at 38 weeks of gestation. The placenta was delivered without any defects. Although she bled about 1800 ml because of uterine atony, she was discharged on the 5th day without abnormal bleeding. However, on the 11th day, she complained of sudden flooding and ultrasonography and magnetic resonance imaging revealed a tumor at the uterine cervix, which had rich a bloodstream. We suspected retained placenta and performed UAE. We followed-up in hopes of a natural delivery by ischemia of retained placenta, but she flooded again on the 27th day. We suspected reperfusion of the bloodstream to the retained placenta. Because we were afraid of bleeding, we performed a transcervical resection after repeat UAE, and we extracted it without bleeding. This is a very effective method to treat a retained placenta that has a rich bloodstream.

キーワード：遺残胎盤，子宮動脈塞栓術，子宮鏡下手術
Key words：retained placenta, uterine artery embolization ,transcervical resection

緒　　言

胎盤遺残とは，分娩第３期あるいはそれ以降に胎盤の一部または大部分が排出されないで子宮内に留まっている状態をいい，時に産褥期大量性器出血の原因となる。かつては盲目的な子宮内操作が行われ大量性器出血をきたし，子宮摘出を余儀なくされる場合もあった。しかし，近年では子宮鏡下手術（以下TCR）や子宮動脈塞栓術（以下UAE）を行い安全に摘出できた報告も多数みられるようになってきている。今回我々は，２度も大量性器出血を起こした血流が豊富な遺残胎盤に対し，UAEを施行し血流を遮断した後にTCRを行い，出血なく摘出し得た症例を経験したので報告する。

症　　例

患者：36歳女性

主訴：大量性器出血
妊娠分娩歴：１回経妊１回経産
既往歴：子宮筋腫
家族歴：特記すべきことなし
現病歴：自然妊娠のため前医にて妊婦健診をされていたが，子宮前壁筋層内筋腫５cm大を認めたためハイリスク妊娠として分娩目的に妊娠17週で当科紹介初診。妊娠経過は順調で特に問題はなかった。妊娠38週２日前期破水にて入院，その後有効陣痛となり子宮口全開大にまで至ったが，続発性微弱陣痛となったためオキシトシンにて陣痛強化し，妊娠38週４日で3058gの女児をApgar score９点で経膣分娩となった。胎盤はSchultze様式で自然娩出され欠損は認めなかった。分娩時約1800mlの弛緩出血を認めたが，子宮底マッサージ，子宮収縮剤（オキシトシン，マレイン酸メチルエルゴメトリン）の投与にて止血した。以後異常出血なく子宮復古も問題なく，産褥５日目に退院となった。しかし，産褥11日目に突然パットから流れ出るような約400mlの性器出血があり同日緊急入院となった。
入院時現症：意識清明，体温37.2℃，BP157/99mmHg，HR115/分。
クスコ診で膣内より持続的に出血を認めた。子宮は鵞卵大で子宮収縮良好であった。血液検査ではHb7.3g/dlと貧血を認めた。超音波検査にて子宮体部の収縮は良好であったが，子宮頸部に2.5cm×５cm大の血流豊富な腫瘤を認めた（図１）。
臨床経過：子宮収縮剤（オキシトシン，マレイン酸メチルエルゴメトリン）を投与したが，性器出血が持続したため，緊急UAEを施行した。子宮動脈よりextravasationを認め，出血源と診断された。両側の子宮動脈からスポンゼルにて左は強固に，右は中等度に塞栓を施行，塞栓後の骨盤動脈撮影ではextravasationは消失し止血を得た（図２）。翌日MRIを施行し，T1強調像で筋層と等信号から淡い高信号を示し，T2強調像で

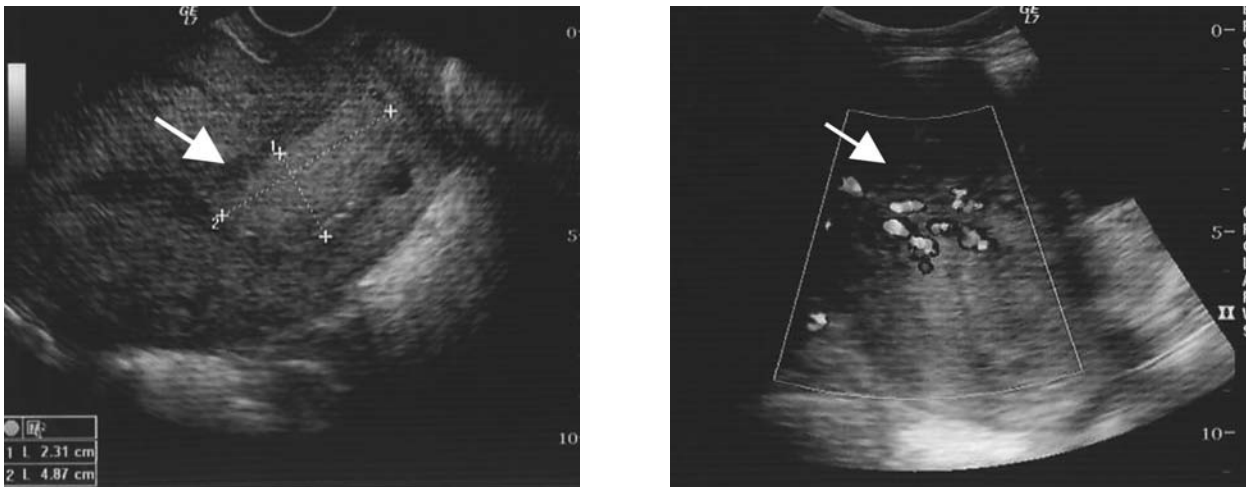
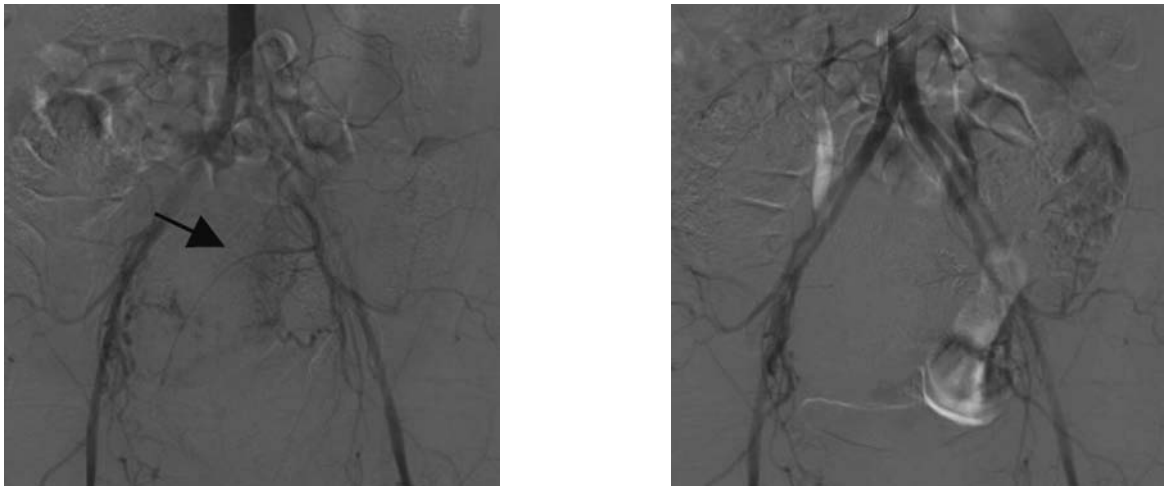


図１　超音波検査所見
子宮頸部に高輝度エコーを示す腫瘤を認め，カラードップラーで基底部に豊富な血流を認めた。



UAE 前　　図２　骨盤血管造影　　UAE 後
左子宮動脈からの濃染を認め，UAE 後濃染は消失した。

著しい高信号を示し，比較的強く造影される４cm大の腫瘤を認めた（図３）。遺残胎盤が疑われたが，胎盤は欠損なく排出されていたことから，遺残副胎盤が疑われた。産褥16日目，遺残胎盤の虚血による自然排出を期待し一旦退院とし経過観察した。産褥27日目，再び大量性器出血（約700ml）があり入院。エコーにて遺残胎盤への血流が豊富であり，血流の再還流が疑われた。一旦性器出血は止まったが，再出血の可能性が高く子宮全摘も考慮されたが，子宮温存の希望が強く，TCRで遺残胎盤の摘出を試みることとなった。血流が豊富であるため摘出時大出血し，術中視野確保困難となる可能性が考えられ，再UAEを施行し子宮動脈の血流を低下させた翌日にTCRを行った。手術は全身麻酔下に施行。子宮鏡で遺残胎盤を確認，胎盤鉗子で摘出した。出血は０mlであった。後に病理検査で腫瘤は胎盤であったと確認された（図４）。

考　　察

胎盤遺残とは分娩第３期あるいはそれ以降に胎盤の一部または大部分が排出されないで子宮内に留まっている状態をいい，産褥期異常出血の一因となりときに大出血を生じて母体の生命を脅かし子宮全摘を余儀なくされたり，子宮復古不全，産褥子宮内感染の一因となったりする。遺残した胎盤および絨毛組織が変性しフィブリン沈着，硝子化などの器質化により形成される胎盤ポリープも同様である。無症状で自然排出される症例も多いが，安易な子宮内掻爬は時に大出血を招くため慎重な対応を必要とする[1)，2)]。

診断には画像診断が有効であり，超音波では高輝度エコーを呈する腫瘤様病変として描出される。カラードップラーは血流の有無を評価するのに大変有効で腫瘤陰影の内部に強い血流，とくに腫瘤基底部で豊富な血流を認める。MRIではT1およびT2強調像で高信号を示し，基底部に豊富な血流によるflow voidを認めることもある。鑑別診断としては，子宮筋腫や子宮内膜ポリープがある[3)]。

治療法としては，自然経過観察，子宮摘出術，TCR，UAE，MTXによる保存的治療などの報告がある。これらの治療法の利点，欠点について表１にまとめた。遺残胎盤は自然排泄される例も多いため性器出血などの症状がなければ子宮収縮剤の投与で経過観察を行う。しかし，大量性器出血を来たした場合は積極的な

表１　遺残胎盤の治療法の主な利点・欠点

	利点	欠点
自然経過観察	最も非侵襲的	大量性器出血がない場合のみ適応となる
子宮全摘	最も確実な止血方法	妊孕能を消失する
UAE	高い止血率（95％と報告あり）	再出血の可能性がある 動脈穿刺による合併症（出血、感染など） 術後妊娠・分娩の問題
TCR	鏡視下に腫瘤を確認しつつ病変を切除できる 電気凝固による止血効果あり	大量出血では視野確保困難となる 子宮穿孔の可能性がある 大きな腫瘤は完全摘出が困難
MTX	子宮を温存できる	抗がん剤であるため授乳ができない 骨髄抑制

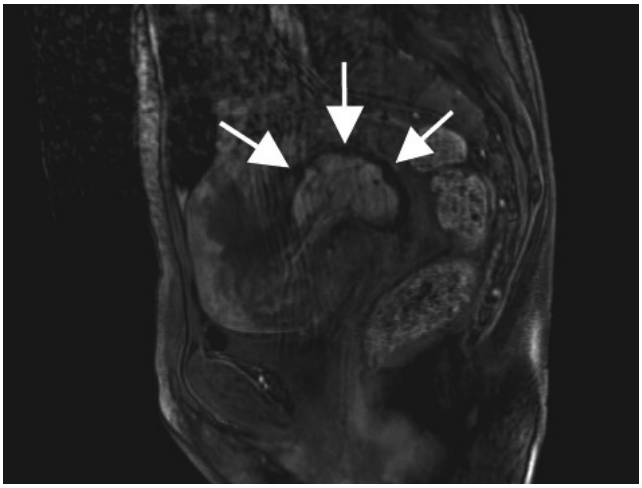


図３　造影 MRI
著明に造影される腫瘤を子宮内に認め，遺残胎盤が疑われた。

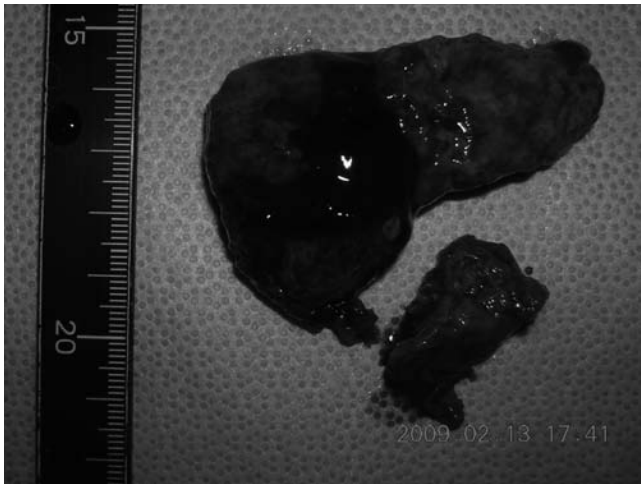


図４　摘出標本
病理組織：Remnant placental tissue, uterus, curettage

治療が必要となり，その場合は子宮温存の希望の有無で治療方針が異なる。子宮温存の希望がない場合は最も確実な止血法は子宮全摘である。子宮温存の希望がある場合，UAEは産褥出血に対する止血法として成功率も高く[4]，胎盤遺残による大量性器出血においても有効と考えられる。しかし本症例のように血流の再還流による再出血の可能性や動脈穿刺による出血や感染のリスクがあり注意を要する。また，近年ではUAE後の妊娠・分娩の報告もあるが，自然流産や分娩後出血，早産，帝王切開，胎位異常，癒着胎盤の発生率が上昇したとの報告もあり[5),6)]，今後の更なる検討が待たれる。TCRは鏡視下に腫瘤を確認しながら病変を除去でき，電気凝固で止血をしつつ切除できるため安全かつ確実な方法であり，遺残胎盤除去成功の報告は多数ある[7)]。しかし，術中大量出血した場合は視野確保困難となり危険であるため適応をよく検討する必要がある。本症例のように大量性器出血があり画像所見で血流が豊富と判断された場合は，まずUAEを先に行い血流を遮断しておいてTCRを行うと安全と考えられ，他にも同様に遺残胎盤除去に成功した報告がみられる[8)]。MTXによる保存的治療の報告はあるが，多くの患者が授乳中であることや骨髄抑制による感染，出血の増加の可能性から投与は慎重を要する。

本症例の場合，２度も大量性器出血を起こし，画像診断により血流が豊富な遺残胎盤が疑われた。積極的な治療が必要となり，子宮全摘も考慮されたが，先ずUAEを行いその後にTCRを行うことで出血させることなく遺残胎盤を摘出でき，子宮温存をし得た。UAE後の妊娠・分娩についてはまだ不透明な部分が多く，今後も慎重に経過観察をしていく予定である。

文　献

1）妹尾大作，秦　利之：胎盤遺残の診断と管理はどうするか?周産期医学 2004, 34: 381-383.

2）古澤嘉明，杉林里佳，秋本奈津子，石黒共人，鈴木真，清水幸子，亀田省吾：胎盤遺残，胎盤ポリープの取り扱い．産科と婦人科 2008, 75（7）: 898-904.

3）奥田靖彦：胎盤ポリープの診断，治療のコツ．奥村州博編．周産期救急のコツと落とし穴．東京：中山書店，2004, 136-137.

4）Shawky Z.A. Bafawy, Amr Etman, Manvinder Singh, Kenneth Murphy, Thomas Mayalli, Melissa Philadelphia: Uterine artery embolization: The role in obstetrics and gynecology.Clinical Imaging, 2001, 25: 288-295.

5）瀬川友功，赤堀洋一郎，井上誠司，中務日出輝，舛本明生，住田由美，増山　寿，平松祐司：当科で経験したUAE後に妊娠に至った症例についての検討．日本周産期・新生児医学会雑誌，2008, 45：21-25.

6）Ornan Dl, Robert White, Jeffrey Pollak, Michael Tal:Pelvic Embolization for Intractable Postpartum Hemorrhage: Long term Follou-up and Implications for Fertility. Obstetrics&Gynecology, 2003, 102: 906-910.

7）貞森理子，辻岡　寛，井上善仁，江本　精，蜂須賀徹，瓦林達比古：子宮鏡下手術で治療し得た胎盤ポリープ９症例の検討．日本産婦人科内視鏡誌 2006, 22: 371-374.

8）赤山由起，望月　恵，立岩みか，川口恵子，久保田　晋：子宮動脈塞栓および子宮鏡下手術を用いて子宮温存し得た胎盤ポリープの１例．産科と婦人科 2002, 69（1）: 111-115.

【連絡先】
三村　朋子
広島市立広島市民病院　産科婦人科
〒730-8518　広島市中区基町７番33号
電話：082-221-2291　FAX：082-223-5514

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.157-159

選択的帝王切開分娩の適切な手術予定時期の検討

張　良実・石田　剛・潮田　至央・潮田　まり子・中井　祐一郎・中村　隆文・下屋　浩一郎

川崎医科大学　産婦人科

Timing of elective cesarean delivery at term and neonatal respiratory outcomes

Yang Sil Chang・Tsuyoshi Ishida・Norichika Ushioda・Mariko Ushioda
Yuichiro Nakai・Takafumi Nakamura・Koichiro Shimoya

Department of Obstetrics and Gynecology Kawasaki Medical School

ACOGやNIHでは児の呼吸障害防止の観点から少なくとも妊娠39週以降の予定帝王切開術を推奨している。一方で，予定帝王切開術の時期を遅らすことは緊急帝王切開術の増加につながり，母児にリスクとなりうる。我が国の現状では分娩施設数，産婦人科医の減少に伴い，これを実践することは困難であることが予想される。また，本邦では妊娠初期から妊婦健診が行われ，妊娠週数が正確であることが多い。そこで，我々は選択的帝王切開術の適切な手術予定時期を見出すことを目的として検討した。過去10年間当院で妊娠37週以降に選択的帝王切開術予定をしていた症例を対象とし，予定週数ごとの緊急帝王切開術の割合及び児の呼吸障害発生率を中心とした合併症発生について後方視的に検討した。なお，症例は妊娠週数が不正確な例や，多胎や児の奇形を認めた例は除外した。184例が当院で選択的帝王切開術を計画し，帝王切開術の適応は，前回帝王切開が63.0%，骨盤位16.3%，前置胎盤15.8%などであった。妊娠37週台で帝王切開術を予定した症例は51例で緊急帝王切開に至った症例は6例（11.8%），妊娠38週台で帝王切開術を予定した症例は118例で緊急帝王切開に至った症例は23例で（19.5%），妊娠39週以降で帝王切開を予定した症例は15例で緊急帝王切開に至った症例は６例（40%）であった。児の呼吸障害は37週台で予定した群で８例（15.7%），38週台で予定した群で２例（1.7%），39週台で予定した群では０例（0%）であり38週台で予定した群と39週台で予定した群とでは児の呼吸障害発生率に有意差を認めなかった。当院の検討では妊娠週数が確認されている症例では選択的帝王切開術施行時期は妊娠38週とすることが母児ともにメリットが最も大きいことが示唆された。

ACOG and NIH have recommended elective cesarean delivery after 39 weeks to decrease the rates of respiratory complications. However, in Japan, pregnant women have been decided expected date of confinement in first trimester by ultrasonography. In addition, emergency cesarean delivery is associated with more complications than elective cesarean delivery. This study assessed our facility's policy to schedule elective cesarean deliveries during the first half of 38 weeks of pregnancy. The records of women with a singleton pregnancy who had an elective cesarean delivery were retrospectively collected between January 1, 1999 and December 31, 2008, at the Kawasaki Medical School Hospital. We excluded fetal anomalies and inaccurate gestational age pregnancies. Pregnancy outcomes were evaluated for 184 elective cesarean deliveries. The incidence of cesarean delivery before the planned date was 11.8% at 37 weeks of gestation, 19.5% at 38 weeks, and 40.0% after 39 weeks. The incidence of neonatal respiratory complications was 15.7% at 37 weeks of gestation, 1.7% at 38 weeks, and 0% after 39 weeks. Therefore, it may be safe to perform elective cesarean deliveries at 38 weeks if the gestational age is confirmed by ultrasonography during the first trimester.

キーワード：選択的帝王切開，呼吸障害，新生児一過性多呼吸
Key words：: elective cesarean delivery, infant respiratory distress syndrome, Tachypnea of the newborn

緒　　言

ACOG（American College of Obstetricians and Gynecologists）やNIH（National Institutes of Health）では児の呼吸障害防止の観点から少なくとも妊娠39週以降の予定帝王切開術を推奨している[1)]。また，NICHD（National Institute of Child Health and Human Development）でも39週以前の前回帝王切開後の選択的帝王切開分娩は児の呼吸障害や敗血症などが有意に多くなると報告している[2)]。しかしながら，予定帝王切開術の時期を遅らすことは緊急帝王切開術の増加につながり，緊急帝王切開術は予定帝王切開術に比べて母児のリスクが大きくなることが知られている[1)3)]。一方，我が国の現状では分娩施設数，産婦人科医の減少に伴い，緊急手術がこれ以上増加することについては困難を伴うことが予想される。また，本邦では妊娠初期から妊婦健

診が行われ，諸外国に比べて妊娠週数が正確であることが多い。そこで，我々は選択的帝王切開術の適切な手術予定時期を見出すことを目的として当科における帝王切開術の時期に関する検討を行ったので報告する。

研究方法

当院で1999年１月～2008年12月の期間で妊娠37週以降に選択的帝王切開術予定し，実際施行した症例を対象とし，予定週数ごとの緊急帝王切開術の割合及び児の呼吸障害発生率を中心とした合併症発生について後方視的に検討した。妊娠週数が不正確な例や，多胎や児の奇形を認めた例は除外した。また，本研究は川崎医科大学倫理委員会の承認を得て施行した。

研究成績

184例が当院で選択的帝王切開術を計画し，帝王切開術の適応は，前回帝王切開が63.0%，骨盤位16.3%，前置胎盤15.8%などであった。妊娠37週台で帝王切開術を予定した症例は51例で緊急帝王切開に至った症例は６例（11.8%），妊娠38週台で帝王切開術を予定した症例は118例で緊急帝王切開に至った症例は23例（19.5%），妊娠39週以降で帝王切開を予定した症例は15例で緊急帝王切開に至った症例は６例（40.0%）であった。予定手術の時期が遅くなるほど緊急手術となる傾向が認められた。新生児合併症は全体で15例（8.2%）あり，37週台で予定した群で８例（15.9%），38週台で予定した群で６例（5.1%），39週台で予定した群で１例（6.7%）であった。その割合を表１に示した。その中でも呼吸障害が最も多く認められた合併症であった。新生児の呼吸障害は37週台で予定した群で８例（15.7%），38週台で予定した群で２例（1.7%），39週台で予定した群では０例（０%）であった。以上の結果をまとめて帝王切開予定週数と緊急帝王切開率及び新生児呼吸障害率を示すと，図１のようになった。

考　　案

2009年にTita et al.は，13,258分娩の正期産での前回帝王切開を適応とする帝王切開分娩で39週以降に帝王切開を施行した症例と比較し37週，38週台で帝王切開をした症例で各々調整オッズ比が2.1（95%信頼区間，1.7-2.5）と1.5（95%信頼区間，1.3-1.7）と呼吸障害や人工呼吸，新生児敗血症，低血糖，NICU入院という新生児合併症が発症する危険性が増大すると報告している。しかしながらこの研究では，1nd trimesterもしくは2nd trimesterに超音波検査が行われていた症例が37週台で帝王切開した群で77.7%，38週台で帝王切開した群で79.1%，39週台で帝王切開した群で78.8%，40週台で帝王切開した群で68.0%，41週台で帝王切開した群で61.0%，42週台で帝王切開した群で56.8%であった[2]。それより以前のvan den Berg et al. やMorrison et al.の報告においても39週以降での帝王切開を施行した症例では1.2-1.8%しか呼吸障害を認めなかったのに対し，37週台で帝王切開を施行した症例では7.4-8.4%，38週台で帝王切開を施行した症例では4.2-4.4%であったとし，予定帝王切開を施行するのは39週以降としている。しかしながらこれらの報告も分娩予定日決定に関して妊娠初期の超音波検査は十分には行われていない[4)5)]。それに加え，Gold et al.は日中に出生した新生児よりも夜間に出生した新生児の方が新生児死亡率は高く，その理由としてはおそらくスタッフの不足にあると報告している[1]。また，Liford et al.は263,075分娩を比較し，緊急帝王切開術は予定帝王切開術に比べ1.7倍高い死亡率であったと報告している[3]。予定帝王切開術の時期を遅らすことは緊急帝王切開術の増加につながり，緊急帝王切開術は予定帝王切開術に比べて母児のリスクが大きくなること[1)3)]，本邦では妊娠初期から妊婦健診が行われ，諸外国に比べて妊娠週数が正確であることが多いこと，図１に示すように妊娠39週では緊急手術の頻度が高くなり，一方，呼吸障害の割合は38週でも少ないことから考えると，分娩予定日を1nd trimesterに確認されている症例では，選択的帝王切開術施行時期は妊娠38週とすることが母児ともにメリットが最も大きいことが示唆された。

表１　新生児合併症（重複例含む）

	37w (n=51)	38w(n=118)	39w (n=15)	P
児の合併症	8	6	1	0.11
呼吸障害	8	2	0	0.002
感染	0	2	1	0.22
低血糖	1	2	0	0.86

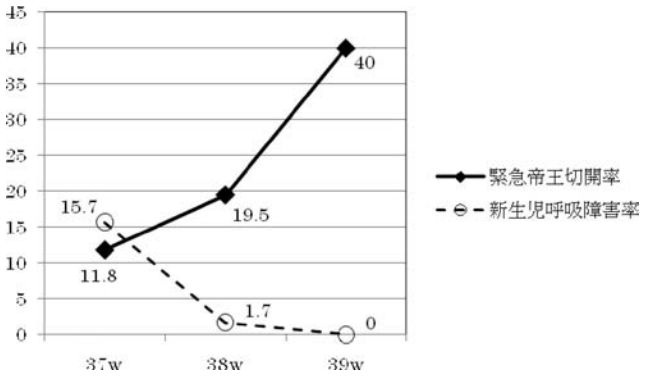


図１　帝王切開予定週数と緊急帝王切開率及び新生児呼吸障害率

文　献

1）Gould JB, Qin C, Chavez G.; Time of birth and the risk of neonatal death. Obstet Gynecol. 2005 Aug 106（2）: 352-358.

2）Tita AT, Landon MB, Spong CY, Lai Y, Leveno KJ, Varner MW, Moawad AH, Caritis SN, Meis PJ, Wapner RJ, Sorokin Y, Miodovnik M, Carpenter M, Peaceman AM, O'Sullivan MJ, Sibai BM, Langer O, Thorp JM, Ramin SM, Mercer BM; Eunice Kennedy Shriver NICHD Maternal-Fetal Medicine Units Network.; Timing of elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. N Engl J Med. 2009 Jan 8；360（2）:111-120.

3）Lilford RJ, van Coeverden de Groot HA, Moore PJ, Bingham P.；The relative risks of caesarean section （intrapartum and elective） and vaginal delivery: a detailed analysis to exclude the effects of medical disorders and other acute pre-existing physiological disturbances. Br J Obstet Gynaecol. 1990 Oct.；97（10）：883-892.

4）van den Berg A, van Elburg RM, van Geijn HP, Fetter WP.; Neonatal respiratory morbidity following elective cesarean section in term infant. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001；98：9-13.

5）Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ.; Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term. Br J Obstet Gynecol. 1995；102（2）：101-106.

【連絡先】
張　良実
川崎医科大学
〒701-0192　岡山県倉敷市松島577番地
電話：086-462-1111　FAX：086-462-1199
E-mail：y.chang@med.kawasaki-m.ac.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.161-165

子宮腺筋症より子宮内膜異型増殖症が発生した１例

山﨑　友美[1)]・谷本　博利[1)]・秋本　由美子[1)]・佐野　祥子[2)]
大下　孝史[1)]・永井　宣隆[1)]・三田尾　賢[1)]・村上　朋弘[3)]

１）広島市立安佐市民病院　産婦人科
２）JA広島総合病院　産婦人科
３）村上産婦人科クリニック

A case of atypical endometrial hyperplasia in adenomyosis

Tomomi Yamazaki[1)]・Hirotoshi Tanimoto[1)]・Yumiko Akimoto[1)]・Shoko Sano[2)]
Takafumi Oshita[1)]・Nobutaka Nagai[1)]・Masaru Mitao[1)]・Tomohiro Murakami[3)]

１）Department of Obstetrics and Gynecology, Hiroshima City Asa Hospital
２）Department of Obstetrics and Gynecology, JA Hiroshima general Hospital
３）Murakami Obstetrics and Gynecology Clinic

近年，卵巣子宮内膜症の悪性化が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，報告例も散見されるのみである。今回我々は，子宮腺筋症から子宮内膜異型増殖症が発生した1例を経験した。症例は48歳女性，３経妊２経産。過多月経，月経困難症を主訴に近医産婦人科を受診，超音波検査で子宮腺筋症が疑われた。また，子宮内膜組織診により単純型子宮内膜増殖症と診断された。月経困難症のため子宮摘出術を希望され当院紹介受診となった。初診時の超音波検査で子宮は11cm×６cmで，筋層は体部の後壁を中心にび慢性に肥厚していた。内膜は２mmと肥厚は認めなかった。両側卵巣は異常なく，腹水の貯留も認めなかった。当院で施行した細胞診は，子宮頸部，体部ともに異常を認めなかった。術前の血液検査では，Hb9.9g/dlと貧血を認め，CA125が73.6U/mlと軽度上昇していたが，その他には特記すべき異常を認めなかった。腹式単純子宮全摘出術を施行し，病理組織検査で，子宮内腔には異型を伴わない子宮内膜増殖症を認めた。子宮体部の肥厚した筋層部分では，内膜間質を伴って内膜腺が筋層内で増生する子宮内膜症の像を広く認め，子宮腺筋症と診断した。その一部では，緊満した粗造なクロマチンパターンを呈する核が重積する異型内膜腺の領域を認め，単純型子宮内膜異型増殖症と診断した。
子宮内膜異型増殖症は子宮体癌の前癌病変として認識されており，放置するとその一部は類内膜腺癌等の悪性病変に進行するとされている。子宮腺筋症から発生した子宮体癌は非常に稀であるが報告例が散見され，悪性化する可能性も否定できない。子宮腺筋症に対して保存的治療を行う場合には，悪性化の可能性について情報提供が十分に行われるべきであり，また，閉経後も含めた経過観察が必要と考えられる。

Malignant transformation of endometriosis of the ovary has been widely reported. On the other hand, the malignant transformation in the glandular epithelium of areas of adenomyosis has rarely been reported. We report a case of atypical hyperplasia in adenomyosis. A 48-year-old woman (gravid 3, para 2) was presented to a local clinic because of dysmenorrhea and hypermenorrhea. The results of sonography were suggestive of adenomyosis, and histological examination of her endometrium revealed simple endometrial hyperplasia without atypia. She was referred to our hospital because she wanted to receive operative treatment. Total abdominal hysterectomy was performed. The pathological diagnosis was adenomyosis, simple endometrial hyperplasia without atypia of endometrium, and simple atypical endometrial hyperplasia in adenomyosis. Atypical endometrial hyperplasia is recognized as a precancerous state of endometrial cancer. Malignant transformation of adenomyosis is extremely rare, but it is necessary to have enough information about the possibility of malignant transformation and to perform careful follow-up when conservative treatment is given for adenomyosis.

キーワード：子宮腺筋症，子宮内膜異型増殖症，悪性化
Key words：adenomyosis,atypical endometrial hyperplasia,malignant transformation

緒　　言

子宮腺筋症は，子宮筋層内に発生した子宮内膜症であり，日常の診療においてしばしば遭遇する疾患である。これは，生殖機能温存が必要である比較的若い年代の女性に見られ，また閉経後には縮小，改善するという特徴を有している。そのため，積極的に手術を行わず，対症療法や内分泌療法といった薬物療法が選択される症例も

多い。近年，子宮内膜症とくに卵巣子宮内膜症からの卵巣癌の発生が広く知られるようになった。子宮腺筋症の悪性化はまれであるが，その報告例も散見されており，経過観察や保存的治療には注意が必要である。

今回我々は，子宮腺筋症による過多月経，月経困難症のため子宮摘出術を施行し，病理組織検査で，偶然子宮腺筋症内に子宮内膜異型増殖症を認めた症例を経験したので，文献的考察を加えて報告する。

症　　例

患者：48歳，女性
主訴：過多月経，月経痛
家族歴・既往歴：特記事項なし
妊娠歴：３経妊２経産
月経歴：初経12歳，月経周期28～30日型，整
現病歴：半年前に過多月経，月経痛を主訴に近医産婦人科を受診し，子宮腺筋症と貧血を指摘された。子宮頸部細胞診がClassⅡ，内膜組織診で悪性所見を認めなかったため，鉄剤投与にて経過観察とされていた。１ヶ月前に過多月経で再び近医を受診し，内膜組織診により単純型子宮内膜増殖症と診断された（図１）。種々の保存的治療の説明も行われたが，月経困難症が重症であり，子宮摘出術希望にて当院紹介受診となった。
初診時所見：身長167cm，体重52kg。内診で子宮は手拳大で可動性は良好であった。超音波検査（図２）で子宮は11cm×６cmで，筋層は体部の後壁を中心にび慢性に肥厚していた。内膜は２mmと肥厚は認めなかった。両側卵巣は異常なく，腹水の貯留も認めなかった。当院で施行した細胞診は，子宮頸部，体部ともに異常を認めなかった。
術前検査所見（表１）：Hb9.9g/dlと貧血を認め，CA125が73.6U/ml（基準値35U/ml以下）と上昇していた。その他の血液検査，胸部Xp，心電図では特記すべき異常を認めなかった。
臨床経過：当院でもGnRHアゴニストや低用量ピルといったホルモン療法等の保存的治療の説明を行ったが，子宮摘出術を希望された。子宮腺筋症，単純型子宮内膜増殖症の術前診断にて腹式単純子宮全摘出術を施行した。なお，腹腔内には肉眼的に明らかな内膜症性病変は認めなかった。術後経過は良好であり術後８日目に退院，現在外来で経過観察中である。

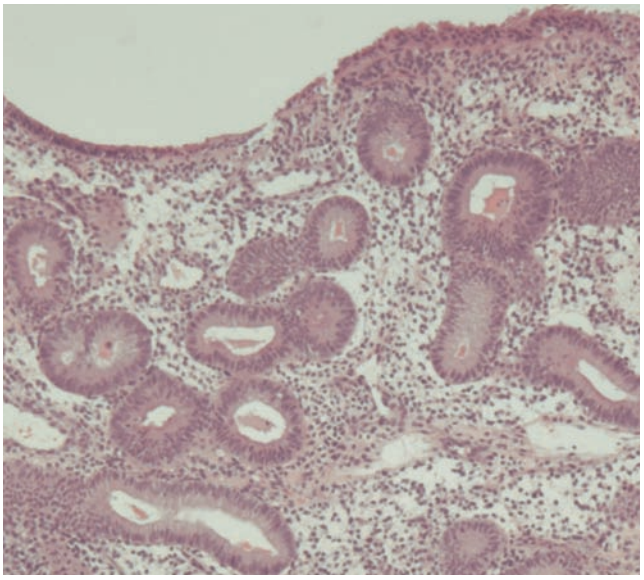


図１　内膜組織診（H.E 染色　対物× 4）：単純型子宮内膜増殖症

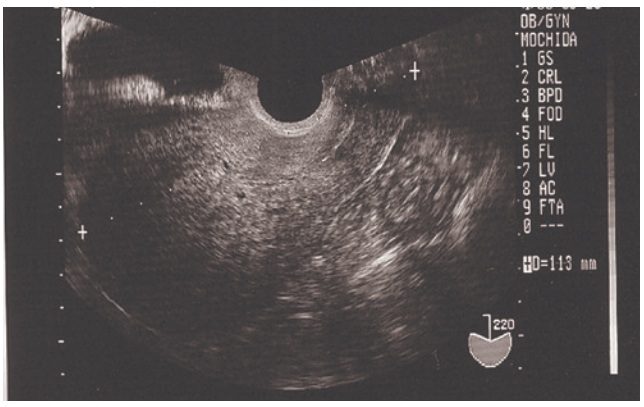


図２　経腟超音波像

表１　手術前血液検査

【血液一般所見】			【生化学】		
WBC	6660	/ μ l	TP	6.4	g/dl
RBC	278 × 10 4	/ μ l	Alb	3.6	g/dl
Hb	9.9	g/dl	AST	15	IU/l
Ht	29.5	%	ALT	13	IU/l
PLT	40.5 × 10 4	/ μ l	ALP	213	IU/l
			BUN	8	mg/dl
			Cre	0.67	mg/dl
【腫瘍マーカー】			Na	143	mEq/l
CA125	73.6	U/ml	K	3.9	mEq/l
			Cl	108	mEq/l

図３　摘出標本

摘出標本の肉眼所見（図３，４）：子宮重量は259gで，子宮体部の筋層はび慢性に肥厚していた。割面は白色渦巻き様で，明らかな出血，壊死の所見は認めなかった。子宮内膜，腟部ともに肉眼的な異常を認めなかった。

摘出標本の病理組織所見：子宮内腔の内膜組織は術前生検組織検査後の再生性変化を示し，基底層の一部と角部の内膜に単純型子宮内膜増殖症の所見が残存していた。子宮体部の肥厚した筋層部分では，内膜間質を伴って内膜腺が筋層内で増生する子宮内膜症の像を広く認め，子宮腺筋症と診断した（図５）。その一部では，緊満した粗造なクロマチンパターンを呈する核が重積する，異型内膜腺の領域を認めた。腺管密度の増加や複雑な分枝は認めず，単純型子宮内膜異型増殖症と診断した（図６）。

考　　察

子宮内膜症は生殖年齢女性の５～10%に発生するといわれており[1]，日常の診療においてしばしば遭遇する疾患である。子宮内膜症の主たる発生部位は，子宮，卵巣，ダグラス窩，仙骨子宮靭帯，直腸などの骨盤内臓器である。これまで子宮内膜症は，月経困難症や慢性骨盤痛などの激しい疼痛と妊孕性の低下という２大主徴を中心に治療されてきたが，最近では子宮内膜症の悪性化が注目されている。子宮内膜症の悪性化の頻度は0.3～0.7%とされており[2]，報告例の多くは卵巣子宮内膜症の悪性化である。子宮腺筋症からの悪性化は非常に稀なものとして散見され，組織型としては類内膜腺癌，明細胞腺癌，子宮内膜間質肉腫，腺扁平上皮癌などの報告がある[3)，4)，5)]。

本症例は，過多月経と月経困難症のため子宮摘出術を施行し，病理組織検査で子宮内腔には異型を伴わない子宮内膜増殖症を，子宮腺筋症内には子宮内膜異型増殖症を認めた。子宮内膜増殖症は大小不同や不整な形を示す腺の増殖により，正常増殖期子宮内膜に比べて間質に対する腺の割合が増加した状態と定義されている[6]。

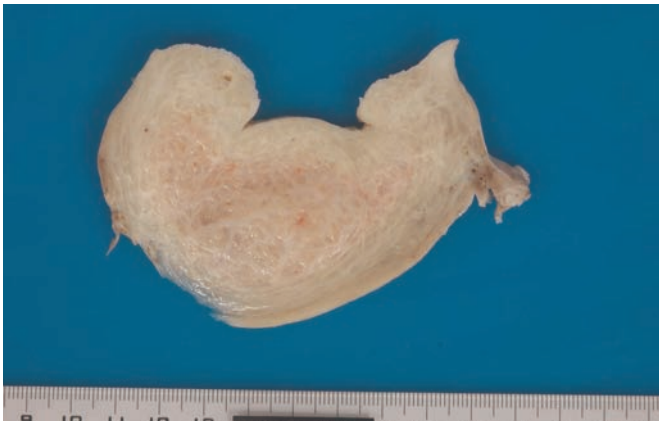


図４　腺筋症部分の割断面（ホルマリン固定後）

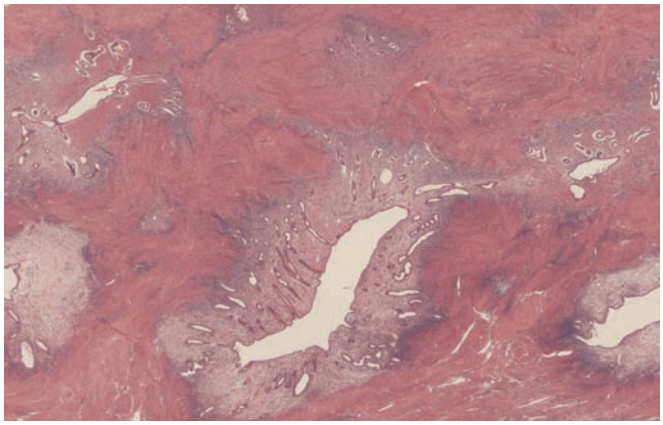
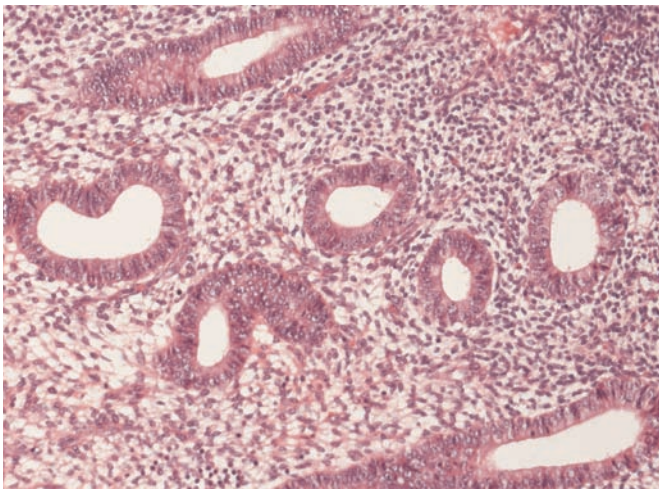
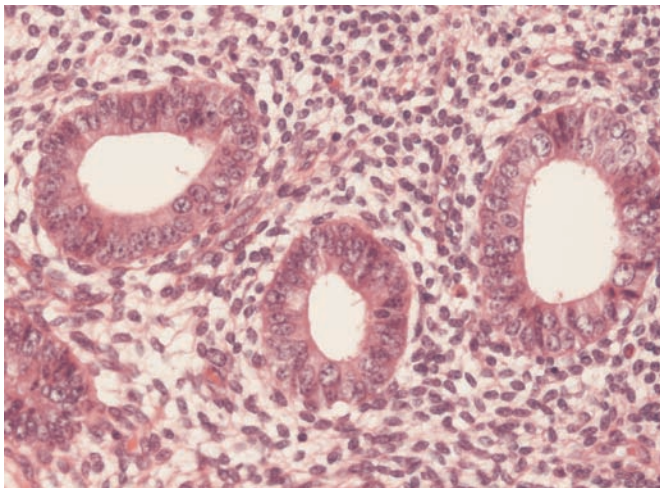


図５　病理組織像（H.E 染色　ルーペ像）：子宮腺筋症



（H.E 染色　対物× 10）腺筋症内に認めた単純型子宮内膜異型増殖症



（H.E 染色　対物× 40）：腺筋症内に認めた単純型子宮内膜異型増殖症

図６　病理組織像

上皮の細胞異型の有無から増殖症と異型増殖症に，さらにそれぞれを腺構造の異常の程度により単純型と複雑型に分類し，これらの組み合わせから４種類に分類されている[7]。癌への進行率は，単純型子宮内膜増殖症で１%，複雑型子宮内膜増殖症で３%，単純型子宮内膜異型増殖症で８%，複雑型子宮内膜異型増殖症で29%であり，癌化と有意に関連する組織学的所見は細胞異型であると報告されている[8]。すなわち，子宮内膜異型増殖症は子宮体癌の前癌病変として認識されており，本邦の子宮体癌取扱い規約では，子宮体癌０期に分類されている[7]。本症例では，摘出子宮の病理組織検査にて，子宮腺筋症病変内に偶然に子宮内膜異型増殖症を認めた。前述したように，子宮内膜異型増殖症は，放置するとその一部は類内膜腺癌等の悪性病変に進行するとされており[8]，結果的に幸運な症例であったと考えられる。

子宮腺筋症はエストロゲン依存性であるため，閉経後には縮小・改善するという特徴を有しており，積極的に手術を行わず，保存的に薬物療法がおこなわれる場合も多い。しかし，Colman et al[9]は任意に選んだ子宮内膜に異常を認めない50例の子宮腺筋症症例に，１例の上皮内癌，１例の異型内膜を伴った前癌病変，１例の異型増殖症，４例の類内膜腺癌を認めたと報告している。子宮腺筋症の発生機序については古典的には胎児性Müller管，あるいはWolff管遺残からの発生などがいわれていたが，その後浸潤性子宮内膜基底層増殖説が定説となり，さらに，今日では正所性子宮内膜が直接子宮筋層内へ侵入し発育する，子宮内膜直接侵入説が考えられている[10]。子宮腺筋症では，基底膜の破壊酵素であるカプテシンDやMMP-9の発現が子宮内膜癌と同等，あるいはそれ以上に認められ，強い浸潤能があることが示されている[11) 12)]。浸潤能を有する子宮内膜が子宮筋層内で異所性増殖を引き起こした結果が子宮腺筋症であり，子宮内膜の癌化への変化が子宮筋層内でも同様に認められるというわけである。それゆえ，子宮内膜に異型を認めなくても腺筋症内に異型を認める可能性は十分考えられる。本症例も，術前・術後を含めて子宮内膜には異型を認めていないことより，腺筋症内の腺上皮が，子宮内膜とは関係なく増殖症から異型増殖症へと変化したと考えられる。子宮摘出を行わず保存的治療を施行した場合に，癌化していた可能性も考えられるが，病変と子宮内膜面とに連続性がない場合，通常の子宮内膜細胞診や組織診では悪性所見が認められず，診断が困難であることが予想される。

子宮内膜症の悪性化について，特に卵巣子宮内膜症いわゆるチョコレート嚢胞の悪性化の危険因子は，45歳以上で６cm以上（そのほとんどは９cm以上）の腫瘍径を有する症例であると考えられ，癌化するまでは約５年の歳月を有するといわれている[13]。また，チョコレート嚢胞の最大径が10cm以上，閉経周辺期に増大するチョコレート嚢胞，Gn-RHアゴニストによる治療によっても縮小しない場合，腫瘍マーカーCA125が増加する場合などは，悪性化を見逃さないように各種画像診断により評価すべきであるとされており[13]，悪性化を疑う指標はある程度確立されている。子宮腺筋症の好発年齢は30歳代後半から40歳代で，子宮腺筋症由来の子宮体癌は閉経前後から閉経後の報告が多い[2), 3), 4), 5)]。そのため，子宮腺筋症を発症している女性で，薬物療法などの保存的治療を希望された場合には悪性化の可能性について情報提供が十分に行われるべきであり，また，閉経後も含めた経過観察が必要と考えられる。現段階では子宮腺筋症の悪性化を疑う指標は明確になっていないが，これまでの報告例では，CA125を含めその他CA19-9やCEA等の腫瘍マーカーの上昇やCT・MRIで明らかに通常の腺筋症とは異なる異常像を呈している[3), 4), 5)]。そのため，子宮腺筋症の治療前に一度はMRIなどの画像診断による精査と腫瘍マーカー検査を実施するべきである。その上で悪性腫瘍との鑑別を要するような場合やGn-RHアゴニスト，低用量ピルなどのホルモン療法を施行しているにもかかわらず腫瘍の増大や腫瘍マーカー値の上昇を見るような場合には，特に子宮腺筋症の悪性化も念頭においた管理が必要である。

文　献

１）杉並洋：子宮内膜症の発生機序．産科と婦人科，2005, 3：285-293.

２）川田龍太郎，梅澤幸一，市田宏司，本池良行，檜垣博，杉浦聡，松本泰弘，竹下茂樹，梁栄治，喜多恒和，綾部琢哉，沖水荘一，今村哲夫：MRIにて子宮腺筋症の悪性化を疑った子宮内膜異型増殖症の１例．日本産婦人科学会東京会誌，2007, 56：438-441.

３）矢島正純，折戸征也，太田博明：子宮腺筋症由来の子宮体癌の１例．臨床婦人科産科，2004, 58：1466-1469.

４）早瀬良二，延本悦子，岸本佳子，倉本博行，徳毛敬三，山本暖，園部宏，西井英：子宮腺筋症より発症したと類推される子宮体癌の１例．産婦人科の実際，2007, 56：127-131.

５）本原剛志，福松之敦，本原研一，荒金太，中村直樹：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.

６）清川貴子：子宮内膜増殖症の分類．病理と臨床，2004，22：351-355.

７）日本産婦人科学会，日本病理学会，日本放射線学会：子宮体癌取扱い規約 改訂第２版．東京：金原出版，1996, 46-47.

8）Kurman RJ, Kaminski PF, Norris HJ：The behavior of endometrial hyperplasia. A long-term study of untreated hyperplasia in 170 patients. Cancer 1985, 56：403-412.
9）Colman HI, Rosenthal AH：Carcinoma developing in areas of adenomyosis. Obstetrics and Gynecology 1959, 14：342-348.
10）杉並洋：子宮内膜症の発症とその機序．産婦人科治療，2008, 96：234-240.
11）小畑孝四郎，椎名昌美：子宮内膜症の腫瘍性性格．産婦人科の実際，2004, 53：1433-1439.
12）椎名昌美，小畑孝四郎，星合昊：子宮腺筋症における基底膜およびメタロプロテイナーゼの免疫組織学的検討．産婦人科の進歩，2002, 54：71-79.
13）小林浩：子宮内膜症の悪性化とその対策．産婦人科治療，2008, 96：302-306.

【連絡先】
山﨑　友美
広島市立安佐市民病院　産婦人科
〒731-0293　広島市安佐北区可部南2丁目1番1号
電話：082-815-5211　FAX：082-814-1791
E-mail：t-ito@asa-hosp.city.hiroshima.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.167-170

当院不妊外来の現況 ― 30 年前の報告と比較して

中村　康彦・上田　一之・讃井　裕美・中島　優子・吉永　しおり・安澤　彩子
鳥居　麻由美・古谷　信三・坂口　優子・佐世　正勝

山口県立総合医療センター　産婦人科

Analysis of patient characteristics and clinical results in our infertility clinic: A comparison with reports of 30 years ago

Yasuhiko Nakamura・Kazuyuki Ueda・Hiromi Sanai・Yuko Nakashima・Shiori Yoshinaga・Ayako Yasuzawa
Mayumi Torii・Shinzo Furutani・Yuko Sakaguchi・Masakatsu Sase

Department of Obstetrics and Gynecology, Yamaguchi Grand Medical Center

不妊症治療は，ME 機器や ART の導入によって，目覚しく発展してきた。その一方で，女性の晩婚化に伴う子宮内膜症の増加や生活環境の悪化による男性不妊症の増加など，不妊原因も変化している。不妊症治療を取り巻くこうした変化の実態を探る目的で，当院不妊外来における現況を解析し，過去の報告と比較し考察した。2004 年 4 月から 2008 年 12 月の当院不妊外来の成績を解析し，1976 年に伊東らにより日本不妊学会雑誌に報告された山口大学医学部産婦人科不妊外来の状況と比較し，この間における不妊原因の変化，治療成績の変化について考察した。この期間に当院を初診で訪れた患者は，習慣流産 34 名（7％），反復流産 21 名（4.3%）を含む 487 名であった。不妊患者は，原発性 277 名（64.1%），続発性 155 名（35.9%）で，過去の報告とほぼ同程度であった。不妊原因を多い順に見てみると，卵管因子（17.1%），PCOS（16.4%），男性因子（15.7%），黄体機能不全（13.7%），子宮因子（8.6%）であり，過去の無排卵周期症（17.1%），黄体機能不全（14.9%），卵管因子（14.0%），第一度無月経（10.4%），第二度無月経（10.4%）に比して，卵管因子，PCOS，男性因子，子宮因子の割合は増加していた。当院での妊娠率は 198/432（45.8%）であったが，過去には無かった治療法である体外受精や鏡視下手術，等による妊娠例を除いても 142/432（32.9%）となり，伊東らの報告（25.7%）よりは高い。これは，超音波検査の導入によるところが大きいと思われる。一方，新たな治療法の登場は妊娠率を 56/432（13%）押し上げていた。

The clinical strategy for infertile couples is still in progress. Important breakthroughs are the invention of transvaginal ultrasonography and the success of in vitro fertilization. On the other hand, the causes of infertility are likely to change according to biological and environmental factors. In this study, we analyzed our clinical results from April 2004 to December 2008（n = 432）and compared these results with those reported by Ito et al. in 1976（n = 222）. In recent practice, the top 5 reasons for infertility were tubal factor, polycystic ovarian syndrome, male factor, luteal insufficiency, and uterine factor, while those reported previously were anovulatory cycle, luteal insufficiency, tubal factor, and first- and second-grade amenorrhea. The pregnancy rate in our hospital was 198/432（45.8%）. Even if pregnancies made possible by the new therapies（including in vitro fertilization–embryo transfer and endoscopic surgery）were excluded, the pregnancy rate was still higher than previously reported（142/432, 32.9% versus 25.7%）. This progress may be because of the new technologies（i.e., ultrasonography）, and the new therapies employed during this 30-year period may have also improved the pregnancy rate（56/432, 13%）.

キーワード：不妊症患者，不妊症治療，不妊原因，超音波検査，体外受精
Key words：ART, Environmental changes, Infertility

緒　　言

新しい医療機器や生殖補助技術の登場に伴い，不妊治療は目覚しい成績の向上を遂げてきた。その一方で，晩婚化や環境による変化に伴い，子宮内膜症患者の増加[1)]や精液所見の悪化[2)]が報告されている。実際にこうした不妊原因の変化が我々の臨床現場でも生じているのか。また新たな技術の登場がどの程度臨床成績に寄与しているのかを研究する目的で，当院における不妊外来の現況と30年前に報告された成績[3)]とを比較し，その変化について考察した。

研究方法

2004年 4 月から2008年12月の当院不妊外来の成績（不妊原因，原因別妊娠率，妊娠に至った治療方法）を解析

し，1976年に伊東ら[3]により日本不妊学会雑誌に報告された山口大学医学部産婦人科不妊外来の状況（２年間222名（実患者数））と比較した。対照とした 30年前の成績は，我々と同じ観点から不妊スクリーニング検査および治療方法を選択している報告ということで選んだ。また，本論文へのデータの記載について，筆頭著者および日本不妊学会の承諾を得た。妊娠に至った治療方法の解析では，治療方法が重複する場合には主たる治療方法を選択し，新たな治療方法と過去より用いられている治療方法が重複する場合には新たな治療方法を妊娠に至った治療方法として選択した。

研究成績

この期間に当院を初診で訪れた患者は，習慣流産34名（７%），反復流産21名（4.3%）を含む487名（実患者数）であり，不妊患者432名中，原発不妊は277名（64.1%），続発不妊は155名（35.9%）で，過去の報告とほぼ同程度であった。患者年齢を見ると，最近の患者年齢は原発，続発いずれの不妊患者も５歳程高齢化していた。また妊娠成績は，過去と同様続発不妊で妊娠率は良好であるが，原発，続発いずれの群でも各々20%程度の妊娠率向上を認めた（表１）。

不妊原因をみると，現在では卵管因子が74例（17.1%）と最も多く，以下PCOS71例（16.4%），男性因子63例（14.6%），黄体機能不全59例（13.7%），子宮因子37例（8.6%）と続く。一方過去の報告では，無排卵周期症が17.1%と最も多く，卵管因子の14.0%を除くと，不妊原因の上位53%は内分泌因子であり，男性因子は6.3%であった（図１）。不妊原因別の妊娠率は，男性因子の31.7%，子宮因子（子宮内膜ポリープを除く子宮筋腫，子宮腺筋症，子宮奇形）の32.4%を除くといずれの因子群でも40%を超える妊娠率を得ていた（図１）。

表２に，妊娠に至った治療方法をまとめた。点線から上が以前から行われていた治療であり，下の４項目が新たな治療である。妊娠に至った治療方法は，タイミング療法が最も多く，以下クロミフェン療法，IVF

表１　2004年4月から2008年12月までの当院における不妊外来患者背景

患者数：487名

習慣流産：34名（7.0%）
反復流産：21名（4.3%）

不妊症患者：432名

	年齢（歳）	不妊期間（月）	妊娠例（%）
原発不妊			
277（64.1%）	32.5 ± 4.2	39 ± 31	119 (43%)
147（66%）[a]	25–28[a,b]		32 (21.8%) [a]
続発不妊			
155（35.9%）	32.6 ± 4.2	35 ± 27	79 (51%)
75（33%）[a]	25–32[a,b]		25 (33.3%) [a]

a: 過去の対象患者数：222 名（伊東ら，日本不妊学会雑誌[3]）
b: 患者年齢のピーク

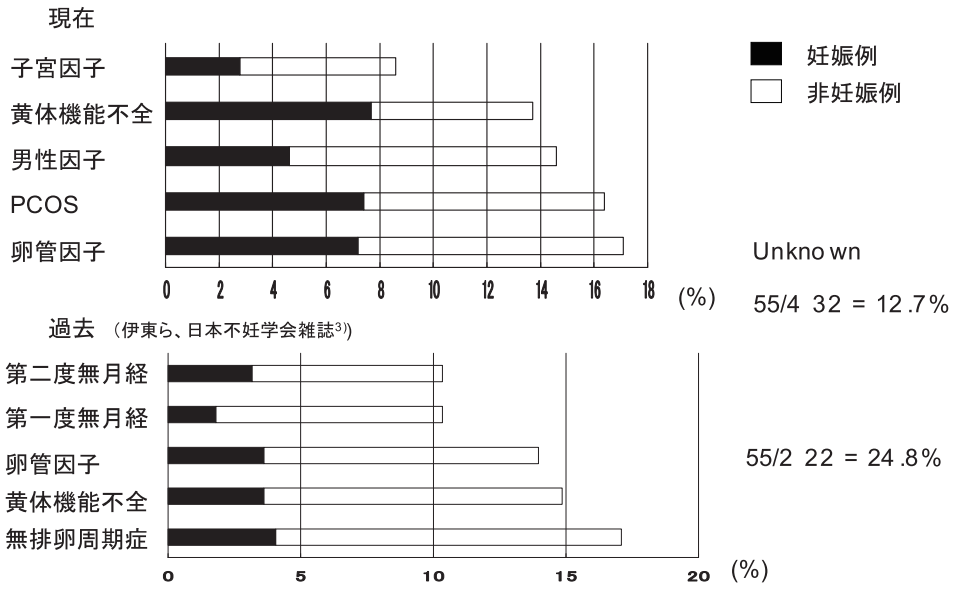


図１　不妊原因別患者数と妊娠率

（ICSI）-ET療法，hMG-hCG療法と続く。以前からの治療法でも32.9%が妊娠に至っており，これは対照とする伊東らの報告（25.7%）よりも高い。また新たな治療方法で13.0%の妊娠症例が得られていたが，この半数はIVF （ICSI）-ET療法によるものであった。

考　　案

不妊外来を受診する女性患者は，この30年間で平均５歳程高齢化していることが明らかとなった。これには晩婚化の影響が考えられる。山口県の統計をみても，25～29才の女性配偶者率は昭和50年には約80%であったが平成17年には約40%にまで減少している[4]。この女性患者の高齢化は，不妊の原因ともなる子宮筋腫や子宮内膜症といったホルモン依存性疾患の増加[1),5)]につながるとも言われている。

不妊原因を比較すると，PCOS，男性因子，子宮因子の増加が目立つ。PCOS症例の増加は，診断基準の変更および経膣超音波検査の普及によるところが大きい。特にロッテルダム診断基準によると，排卵障害と超音波所見のみでPCOSと診断される。このため，かつて無排卵周期症や第一度無月経とされていた症例が現在ではPCOSと診断されているのではないかと思われる。その結果，成績には示していないが，当院での無排卵周期症は10例（2.3%），第一度無月経は５例（1.2%）と以前の報告に比して減少している。男性因子については，明らかに増加している。この診断基準は，30年前と同様であり，当院を受診する不妊カップルの中に精液所見不良男性が増えているものと判断される。本邦を含む海外からの報告でも精液所見の悪化が懸念されている[2),6)]。またその原因としては，環境ホルモン[7)]や有害物質[8)]，さらにタバコ[9)]による影響が示唆されている。また，成績には示していないが，今回５例のED症例を認めた。過去にもあったのかもしれないが，これを主訴として不妊治療を受けるカップルが存在することは，昨今の夫婦関係を良い意味で示していると思われる。子宮因子の増加は，超音波検査の普及によることが明白である。特に不妊の原因となる粘膜下筋腫の診断には大きな威力を発揮する。また，子宮内膜ポリープの診断にも有用で，今回の検討では25例の内膜ポリープ症例を認めた。Sonohysterography は手術術式の決定にも有益であり，子宮腔内に隆起性病変を認めた際には，試みるべき診断技術である[10)]。また，子宮ファイバースコープは，外来で簡便に行うことのできる検査であり，その表面の観察は悪性病変を疑うきっかけにもなる。当院でもこの約５年間に３例の子宮体癌症例を経験している。しかもいずれも術前の内膜細胞診では陰性であった。

近年，STD特にクラミジア感染の増加が報告され，これに関連する卵管性不妊症の論文[11),12)]は多いが，当院での卵管性不妊症の割合は微増に過ぎなかった。山口県のクラミジア感染女性の割合に関する報告[4)]をみると，平成10年以降急増しており，本県における卵管性不妊症の患者は今後増加してくる可能性が考えられる。

次に妊娠成績を比較すると，いずれの不妊原因を有する症例でもその成績は向上している。これにはリアルタイムで排卵前卵胞の存在を確認できることが大きい。かつては，頚管粘液検査や膣壁の細胞塗抹染色検査でエストロゲンの上昇を生物活性で測定していたが，現在はダイレクトに血中エストラジオールを迅速に測定でき，さらには経膣超音波検査によって卵巣内の卵胞発育を観察できる。これらにより約10%の妊娠率の向上が得られたものと思われる。次に新たな治療薬，治療方法の開発による成績向上がある。ドーパミンアゴニスト剤や現在注目されているメトフォルミン併用療法が挙げられる。しかし，治療上の最も大きなブレイクスルーは，英国での報告をきっかけに全世界に広まった体外受精の導入である。顕微授精の技術も改善され，今や男性不妊症はほぼ解消された感もある。

今後に残された課題は，配偶子の得られないPOFや無精子症と，受胎能を障害された子宮因子を有する不妊カップルへの治療である。前者に対しては，昨今注目されているES細胞やiPS細胞の研究が解決の糸口となる可能性が期待される。そして自然発生的な胚の染色体異常

表２　妊娠に至った治療方法

治療方法	妊娠症例数（%）	計（%）
タイミング療法	60 例（13.9%）	142 例（32.9%）
クロミフェン療法（+ AIH）	45 例（10.4%）	
hMG – hCG 療法（+ AIH）	26 例（6.0%）	
AIH 療法	2 例（0.5%）	
カウフマン療法	2 例（0.5%）	
通気・通水療法	3 例（0.7%）	
開腹手術	4 例（0.9%）	
ドパミンアゴニスト療法	12 例（2.8%）	56 例（13.0%）
クロミフェン＋メトフォルミン療法	8 例（1.9%）	
IVF（ICSI）– ET 療法	27 例（6.3%）	
鏡視下手術	9 例（2.1%）	

や遺伝子異常を除けば，子宮因子が最後に残された不妊因子となりそうである。これまで子宮移植などの報告も見られるが，代理懐胎以外には現実化しそうな話題がないのが現状である。

文　献

1）Sangi-Haghpeykar H, Poindexter AN3rd: Epidemiology of endometriosis among parous women. Obstet Gynecol, 1995, 85: 983–992.
2）Carlsen E, Giwercman A, Keiding N, Skakkebaek NE: Evidence for decreasing quality of semen during past 50 years. BMJ, 1992, 305: 609–613.
3）伊東武久，宮内文久，木戸雄一，右田満明，福田栄：最近２年間の当院不妊クリニックの現況．日本不妊学会雑誌，1976, 21: 54–60.
4）平成19年山口県の母子保健．山口県健康福祉部健康増進課，2009.
5）小田瑞恵，田中忠夫：子宮がん検診時に経膣超音波を用いて診断した子宮筋腫の有病率．産婦の実際，2002, 51: 423–426.
6）Toppari J, Larsen JC, Christiansen P, Giwercman A, Grandjean P, Guillette LJJr, Jégou B, Jensen TK, Jouannet P, Keiding N, Leffers H, McLachlan JA, Meyer O, Müller J, Rajpert-De Meyts E, Scheike T, Sharpe R, Sumpter J, Skakkebaek NE: Male reproductive health and environmental xenoestrogens. Environ Health Perspect., 1996, 104: 741–803.
7）Mocarelli P, Gerthoux PM, Patterson DG, Miani S, Limonta G, Bertona M, Signorini S, Tramacere P, Colombo L, Crespi C, Brambilla P, Sarto C, Carreri V, Sampson EJ, Turner WE, Needham LL: Dioxin exposure, from infancy through puberty, produces endocrine disruption and affects human semen quality. Environ Health Perspect, 2008, 116: 70–77.
8）Benoff S, Hauser R, Marmar JL, Hurley IR, Napolitano B, Centola GM: Cadmium concentrations in blood and seminal plasma: correlations with sperm number and motility in the three male populations （infertility patients, artificial insemination donors, and unselected volunteers. Mol Med, 2009, 15: 248–262.
9）Soares SR, Melo MA: Cigarette smoking and reproductive function. Curr Opin Obstet Gynecol, 2008, 20: 281–291.
10）山縣芳明，中村康彦，河崎恵子，田村博史，滝口修司，樫田史郎，杉野法広，加藤　紘：Sonohysterographyが有用であった不妊症例．山口医学，1997, 46: 371–377.
11）Brunham RC, Maclean IW, Binns B: Chlamydia trachomatis: its role in tubal infertility. J Infect Dis, 1985, 152: 1275–1282.
12）Veenemans LMW, van der Linden PJQ: The value of Chlamydia trachomatis antibody testing in predicting tubal factor infertility. Hum Reprod, 2002, 17, 695–698

【連絡先】
中村　康彦
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：yasu-ygc@umin.net

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.171-175

続発性無月経と高プロラクチン血症を呈したマクロプロラクチン血症の1例

清川　麻知子[1)]・松崎　利也[2)]・村上　雅博[1)]・尾形　理江[3)]
高橋　洋平[1)]・森根　幹生[1)]・檜尾　健二[1)]・苛原　稔[2)]

1）香川小児病院産婦人科
2）徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部産科婦人科学分野
3）ベリタス病院

A case of an adolescent woman with secondary amenorrhea and hyperprolactinemia caused by macroprolactin

Machiko Kiyokawa[1)]・Toshiya Matsuzaki[2)]・Youhei Takahashi[1)]・Masahiro Murakami[3)]
Rie Ogata[1)]・Mikio Morine[1)]・Kenji Hinokio[1)]・Minoru Irahara[2)]

1）Department of Obstetrics and Gynecology, Kagawa Children's Hospital
2）Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School
3）Department of Obstetrics and Gynecology, The Veritas Hospital

マクロプロラクチンはプロラクチン（PRL）とIgGなどの自己抗体が結合した免疫複合体で生理活性は乏しい。マクロPRLが存在するとしばしば著明な高PRL血症を呈するが，症状を呈さず治療も必要としない。マクロPRLは，高PRL血症と診断されている患者の10人に1人が有するという報告もあるが，特発性高PRL血症と診断され，長期間，薬物治療を受けている症例も存在すると言われている。今回，月経不順を訴えて思春期外来を受診した若年女性で，高PRL血症を認め，PRLに関連の無い月経不順が併存したために，マクロPRL血症の診断に時間を要した症例を経験したので報告する。症例は初診時14歳，続発性無月経を訴えて当科に来院した。初経は10歳で，月経周期は初経以降不順であった。高PRL血症や月経異常の原因となる薬物は使用していなかった。血中PRL値は113.1ng/mlで，下垂体MRI検査では異常を認めなかった。カベルゴリンでPRL値は正常化し，月経周期も回復した。カベルゴリンを三ヵ月間内服した時点で治療を一旦中止したところ，再びPRL値が上昇し，希発月経，無月経を来した。カベルゴリンを再開したところ，PRL値は再び正常化し，月経周期も回復した。その後，治療を中止して経過を観察したところ，平成20年10月にPRLは267.1ng/mlと著明に高値となったが，月経は30日周期で順調であった。症状と検査所見の乖離からマクロPRL血症を疑い，血液検体をポリエチレングリコール処理後にPRL値を再検査した。その結果，PRL値は正常値で，回収率が40%以下であることから，マクロPRLによる高PRL血症と診断した。月経異常の原因は多嚢胞性卵巣症候群性と思われる。その後は，治療の必要が無いことを説明し，無治療で経過観察している。

Macroprolactin is an immune complex that consists of prolactin and an autoimmune antibody. This condition has no symptoms, and hyperprolactinemia caused by macroprolactin does not require medical treatment. Macroprolactinemia is thought to occur in 10%–20% of patients with hyperprolactinemia. Patients with hyperprolactinemia are occasionally diagnosed as having idiopathic hyperprolactinemia and are treated by dopamine agonist for long periods. We report the case of a 14-year-old girl with secondary amenorrhea and hyperprolactinemia due to macroprolactin. Her menarche occurred at 10 years old, and her menstrual cycle had been irregular. She developed amenorrhea at 14 years. Endocrinology tests showed marked hyperprolactinemia and modestly elevated serum LH levels. Pituitary adenoma was not detected by magnetic resonance imaging. Cabergoline treatment for 3 months restored her serum PRL level and menstrual cycle. Treatment was repeated occasionally; however, her PRL level did not always correspond with menstrual irregularity. Using the polyethylene glycol (PEG) method, we diagnosed the presence of macroprolactinemia. Menstrual irregularity was likely to be caused by polycystic ovary syndrome. Macroprolactin should be considered for patients with hyperprolactinemia without clinical symptoms and for patients with hyperprolactinemia but not menstrual irregularity, which may not be related to prolactin.

キーワード：マクロプロラクチン，プロラクチン，高プロラクチン血症，月経不順
Key words：macroprolactin, prolactin, hyperprolactinemia, irregular menses

緒　言

高プロラクチン（prolactin;PRL）血症は，乳汁漏出や無月経，排卵障害などの月経異常を引き起こす。また，無月経を訴える患者の約20%が高PRL血症を呈するとも言われている[1)]。高PRL血症の原因は下垂体腺腫によるものがもっとも多く，視床下部性や抗うつ薬などによる薬剤性，甲状腺機能低下症によるものなどの原因がある。一方，数個のPRLが重合し，活性の低いマクロプロラクチンを有するため，PRLの測定値が実際の活性に比べて高く測定される症例の存在は，以前から存在が報告されている。ただし，小児期や思春期女性のマクロプラロクチン血症についての報告は極めて少ない。

当院の思春期女性外来に来院する月経異常患者の原因として，最も多いものはダイエットによる体重減少性無月経であり，他には過度のスポーツやストレスによる無月経，多嚢胞性卵巣症候群（PCOS），先天性疾患，薬剤性，高PRL血症性排卵障害などがあり多岐にわたる。月経異常を有する患者を診察する際には，服薬の問診，乳汁漏出のチェックや血中PRL値の測定は必須の検査項目であり，高PRL血症が判明したら，その原因を鑑別した上でPRLを正常化する治療を行う。しかしながら，月経異常を伴わない高PRL血症，特にマクロプロラクチン血症では治療は不要である。

今回，続発性無月経と高PRL血症を呈する患者で，マクロプロラクチン血症にPRLとは関係のない月経異常が合併していたため，マクロプロラクチン血症の診断が遅れた症例を経験したので報告する。

症　例

症例は初診時14歳で，中学３年生。既往歴，家族歴に特記すべき事なし。初経年齢は10歳，その後の月経周期は30～90日周期と不順であった。平成18年10月に３ヵ月以上の続発性無月経を訴えて当科に来院した。身長157cm，体重44kg（BMI：17.9）。平成18年７～８月の２ヵ月間で45kgから42kgへ，3kgの体重減少の既往がある。ダイエットはしていなかったが，毎年夏には食欲不振となり，体重減少がみられるとのことであった。薬物は服用していなかった。

乳房，外性器の発育，発毛は正常で，乳汁漏出は認めなかった。経腹超音波にて子宮底長6.54cm，子宮内膜厚7.4mm。両側卵巣の腫大は無く，小卵胞の存在は経腹法のため明らかではなかった。

初診時の内分泌検査（表１）では，E_2の分泌は保たれており，LH基礎値高値，PRL著明高値を示していた。無月経分類の目的で，初診日より合成黄体ホルモン（デュファストン®,第一三共，東京）10日間内服による黄体ホルモン試験（ゲスターゲン試験）を行い，消退出血を認めたため，第一度無月経と分類した。平成18年11月，PRL値を再検したが，133.3ng/mlと高値が続いていた。間脳－下垂体腫瘍を除外するために頭部MRI検査を施行したが，下垂体腺腫等は認められなかった。

以上より，特発性高ＰＲＬ血症による月経不順（Argonz-del Castillo症候群）を疑い，診断的治療としてカベルゴリン（カバサール®，キッセイ製薬，東京）0.25mg/週を開始した。治療中の月経は希発月経にまで回復していた。平成19年１月，PRL値が8.21ng/mlに低下し，また高校受験も控えていて通院が難しいことから，カベルゴリンを一時中止して経過を観察した。その後の月経は60日周期の希発月経を維持していた。しかし基礎体温は一相性であった。

平成19年３月末，PRL値が173.1ng/mlと再上昇していたため，４月からカベルゴリンを最小量の半量の0.125mg/週で再開した。その後，月経周期は35～45日に短縮したが，基礎体温は低温一相性で，排卵は回復しなかった。H19年６月，下垂体造影MRIを再検したが，プロラクチノーマは認められなかった。カベルゴリン３ヵ月内服後，PRLは13.93ng/mlと正常化し，月経周期も30～40日型とほぼ正常化したため，基礎体温は一相性であったがH19年８月にカベルゴリンを中止した。なお，体重も44kgで維持できていた。平成19年12月体重45kg，PRL値は168.7ng/mlであったが，月経周期は順調であったため，無治療のまま経過観察とした。基礎体温は測定しなくなっていた。

平成20年（16歳，高校２年）の４～６月までの３ヵ月間の続発性無月経となり，再診した。身長157cm，体

表１　初診時の性腺系内分泌検査結果

LH	18.63mIU/ml（1.8-10.2mIU/ml）
FSH	5.05mIU/ml（3.0-14.7mIU/ml）
PRL	113.1ng/ml（6.12-30.54ng/ml）
estradiol（E2）	40.2pg/ml（19.0-226pg/ml）
テストステロン	0.67ng/mll（0.33-1.26ng/ml）
fT_3	2.52pg/ml（1.45-3.48pg/ml）
fT_4	1.18ng/dl（0.85-2.15ng/dl）

表２　平成20年9月の内分泌代謝検査結果

LH	15.72mIU/ml（1.8-10.2mIU/ml）
FSH	7.05mIU/ml（3.0-14.7mIU/ml）
PRL	267.1ng/ml（6.12-30.54ng/ml）
GH	0.33ng/ml（0.28～1.64ng/ml）
TSH	1.26mIU/ml（0.49-4.67mIU/ml）
ACTH	7.7pg/ml（7.2-63.3pg/ml）
IGF-1（ソマトメジンC）	304ng/ml（262-510ng/ml）
随時血糖	112mg/dl

重45kg。４月下旬頃に風邪が長引いたが回復したとのことであった。LH 11.74mIU/ml，FSH 5.75mIU/mlとLH基礎値は高く，PRL 113.5ng/mlと高PRL血症を認めた。合成黄体ホルモンにより消退出血を認め，第一度無月経と分類した。平成20年９月，体重46kg。PRLは267.1ng/mlと著明に高値となっていた。他の下垂体ホルモンの基礎値は正常範囲であった（表２）。月経は30日周期で，順調であった。

そこで，

１．PRL著明に高値であるが，下垂体病変なし。

２．ドパミン作動薬にてPRLは速やかに正常化する。

３．PRL高値でも月経周異常は認めない。

以上より，マクロプロラクチンによる高PRL血症を疑い，血清を通常測定系とポリエチレングリコール処理（polyethylene glycol; PEG処理）後の測定に分けてPRL値の比較を行った。

当院にてPRL測定検査に使用している測定試薬は，アーキテクト・プロラクチン（ARC；アボットジャパン）であった。ARCによる測定ではPEG処理前のPRL値は112.1ng/mlであったが，PEG処理後は2.56ng/mlと正常値となった。

PRL回収率（%）はPEG処理後のPRL濃度をPEG処理なしのPRL濃度で除した値であり，PRL回収率が40%以下，かつPEG処理後のPRL濃度が正常範囲内であれば，マクロプロラクチン血症と診断できる[2),3)]。

今回は回収率2.3%と，40%を大きく下回り，PEG処理後のPRL値が正常値であるため，マクロプロラクチン血症による高PRL血症と診断した。マクロプロラクチンは臨床症状を呈さないといわれているので，本例の月経異常の原因は体重減少や体調不良による視床下部性無月経，またはLH高値からは多嚢胞性卵巣症候群も疑われる。現在は月経異常も認めないので，無治療で経過観察中である。

また，患者の妹も11歳の初経後，月経不順が１年以上続いたため，平成21年６月（13歳６ヶ月）に思春期外来を初診した。内分泌検査では，LH：26.62mIU/ml，FSH：4.36mIU/ml，PRL：16.52ng/ml（6.12-30.54），E2：24.3pg/ml（19.0-226.0pg/ml），fT4：1.19ng/dl（0.85-2.15）TSH：1.11 μIU/ml（0.35-4.94）と，PRLは正常範囲であった。アーキテクトの測定でLH基礎値が７を超える値は，多嚢胞性卵巣症候群の診断においては高値と判断する。本例の月経異常の原因として多嚢胞性卵巣症候群を疑い，ホルムストローム療法にて定期的に消退出血を起こしている。

考　　察

プロラクチンは，主に下垂体前葉のPRL産生細胞（lactotroph）から分泌され，乳腺に作用して乳汁を分泌させるホルモンである。同時に排卵を抑制して無月経を起こし，授乳期間の妊娠を止める作用の一助をしている。このPRLが授乳期以外に，何らかの原因で多量に分泌されると，乳汁漏出や月経異常などを引き起こす。

血中のPRLは単量体，多量体，マクロプロラクチンの３つの形態のいずれかで存在している。そのうち生理活性を持つPRLは単量体PRLで，198個のアミノ酸から成り分子量は23kDaである[4)]。この単量体PRLが血中で高値になると臨床症状を引き起こす。一方，マクロプロラクチンは，このPRLと自己抗体（IgGなど）が結合した免疫複合体で，分子量は150-170kDaと非常に大きく，血管壁を通過できないためレセプターと結合できず，生理活性をもたない[5)]。こうしたマクロプロラクチン血症は一般成人の0.1～0.2%に存在すると言われている[5),6)]が，高PRL血症患者の中では10人に１人がマクロプロラクチンを有するという報告[7),8)]もあり，日常

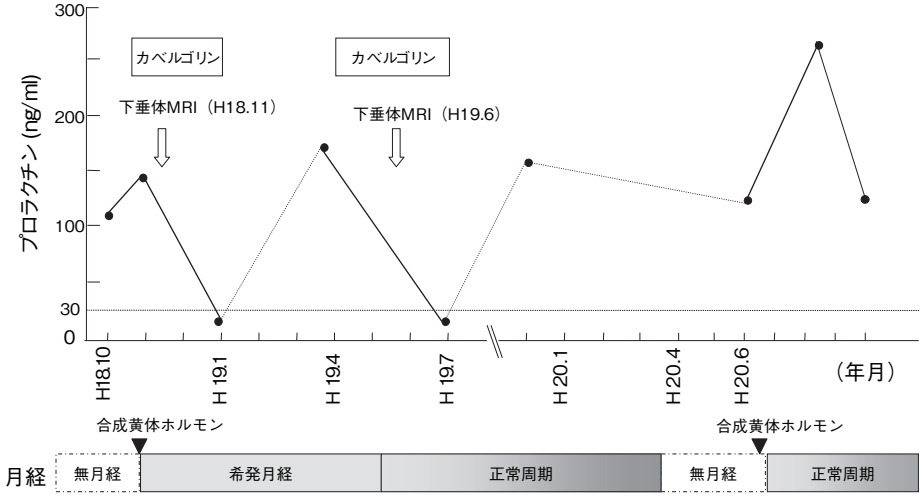


図１　臨床経過と血中プロラクチン値の推移

診療でもマクロプロラクチン血症は高頻度に存在すると推測されている。

マクロプロラクチン血症の存在は20年以上前から報告されているが，産婦人科診療においてでさえ，認識は深くないのが現状と思われる。これまでの多くの免疫学的測定法ではPRLとマクロプロラクチンの判別ができず[9]，治療不要のマクロプロラクチン血症が高PRL血症として治療されることが問題であった。近年，マクロプロラクチンに対する反応性を改善した測定試薬「エクルーシス・プロラクチンⅢ（ロシュ・ダイアグノスティックス）」が発売された。本試薬は，IgG結合型および非結合型のマクロプロラクチンに対して反応性が低いために，偽高値の出現頻度は低く[10]，臨床上，有用である。また，ケミルミACS・プロラクチン（シーメンスメディカルソリューションズ・ダイアグノスティクス）もIgG結合型のマクロプロラクチンに対しては反応性が低い。しかしながら，これら以外の測定法も多く，マクロプロラクチンに関する認識は必要である。

マクロプロラクチン血症は臨床症状を呈さない。しかしマクロプロラクチン血症の患者が，ダイエットやストレス，PCOSなどによって月経異常や排卵障害に陥り，産婦人科を受診すると，特発性高PRL血症による排卵障害と診断されてしまう恐れがある。本例とその妹の月経異常は排卵障害の原因としてPCOSが疑われる。PCOSの診断基準は，１．月経異常，２．多嚢胞性卵巣，３．血中男性ホルモン高値 または LH基礎値高値かつFSH基礎値正常（日本産科婦人科学会 生殖・内分泌委員会，2007，日本産科婦人科学会誌）によってなされるが，思春期では経腟超音波検査ができず，卵巣所見を確認する良い方法がないために診断を確定することができない。他の２項目を満たし，PCOSの疑いを持てば，Holmstrom療法を続けることが望ましいと考えられる。また，10～20歳代の女性が無月経となり，思春期外来や産婦人科外来を訪れることはPCOS以外でも決して少なくない。その要因として，急激な体重変化，進学や友人関係のストレスなどが多く，容易に月経が不順となる。小児期，思春期でもうつや適応障害などの患者が増えており，薬剤を服用している患者も少なくない。もともと無排卵周期の多い思春期では月経異常の症状が多い。このように，思春期では診断を確定しにくいPCOSやPRLと関係のない月経異常が多く，PRLが高い場合にマクロプロラクチン血症を疑うには，乳汁漏出の欠如が最大の参考所見で，また，PRLに惑わされずに月経異常の誘因やLH値なども参考になる。一旦治療に入ってしまったなら，月経異常とPRL値の臨床経過の乖離が参考になる。今回の症例では平成19年12月に月経は正常なのにPRLが再上昇しており，その時点でマクロプロラクチン血症を疑い，PEG処理による再検査をしていればより早く診断できたと思われる。

挙児希望の訴えで産婦人科や不妊外来を訪れる患者は年々増えており，現在不妊治療を受けているカップルは推計46万人と言われている。不妊症のスクリーニング検査として，または排卵障害の原因検索としてほとんどの患者がPRL値の検査を受けており，産婦人科医にとってPRLは最も測定機会の多いホルモンの一つである。乳汁漏出のない高PRL血症を認める場合，たとえ月経異常があったとしてもマクロプロラクチンによる偽高値を疑い，鑑別除外しなければならない。特に，容易に無排卵に陥りやすい思春期や排卵障害患者の多い不妊外来などでは，月経異常とPRL値の乖離に注意し，マクロプロラクチンを常に念頭に置く必要があると思われる。

文　献

1）青野敏博：女性性腺機能低下症 ブロモクリプチン 基礎と臨床（倉智敬一，鎮目和夫，豊倉康夫 編著）メディカルトリビューン 1983: 72-102.

2）Olukoga AO, Kane JW: Macroprolactinemia: validation and application of the polyethyleneglycol precipitation test and clinical characterization of the condition. Clin Endocrinol 1999, 51: 1191-1126.

3）Vieira JG, Tachibana TT, Obara LH, Maciel RM: Extensive experience and validation of polyethylene glycol precipitation as a screening method for macroprolactinemia. Clin Chem 1998, 44: 1758-1759.

4）Hattori N, Ikekubo K, Ishihara T, Moridera K, Hino M, Kurahachi H: Correlation of the antibody titers with serum prolactin levels and their clinical course in patients with anti-prolactin autoantibody. Eur J Endocrinol 1994, 130: 438-445.

5）Bjøro T, Mørkrid L, Wergeland R, Turter A, Kvistborg A, Sand T, Torjesen P: Frequency of hyperprolactinaemia due to large molecular weight prolactin（150-170 Kd PRL） Scand J Clin Lab Invest 1995, 55: 139-147.

6）Miyai K, Ichihara K, Kondo K, Mori S: Asymptomatic hyperprolactinaemia and prolactinoma in the general population mass screening by paired assays of serum prolactin. Clin Endocrinol（Oxf）1986, 25: 549-554.

7）Leslie H, Courtney CH, Bell PM, Hadden DR, McCance DR, Ellis PK, Sheridan B, Atkinson AB: Laboratory and clinical experience in 55 patients with macroprolactinemia identified by a simple polyethyleneglycol precipitation method, J Clin Endocrinol Metab 2001, 86: 2743-2746.

８）Vallette-Kasic S, Morange-Ramos I, Selim A, Gunz G, Morange S, Enjalbert A, Martin PM, Jaquet P, Brue T: Macroprolactinemia revisited: a study on 106 patients. J Cin Endocrinol Metab 2002, 87: 581–588.
９）Smith TP, Suliman AM, Fahie-Wilson MN, McKenna TJ: Gross variability in the detection of prolactin in sera containmg big big prolactin（macroprolactin）by commercial immunoassays. J Clin Endocrinol Metab 2002, 87: 5410–5415.
10）水艸 忍 他：医学書院プロラクチン測定における測定法間差およびマクロプロラクチンの反応性に関する検討. 臨床検査 2007, 51: 1753–1757.

【連絡先】
清川　麻知子
香川小児病院　産婦人科
〒 765-8501　香川県善通寺市善通寺町 2603 番地
電話：0877-62-1778　FAX：0877-62-1778
E-mail：machiko214@gmail.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.177-183

子宮内膜吸引組織診で術前診断が可能であった高悪性度子宮内膜間質肉腫の２例

竹内　裕一郎[1)]・宮本　綾子[1)]・高橋　正国[1)]・山内　延広[2)]・木内　誠[3)]

１）総合病院三原赤十字病院　産婦人科
２）松江市立病院　産婦人科
３）関西医科大学附属枚方病院　小児科

Two cases of high-grade endometrial stromal sarcoma: A preoperative diagnosis with endometrial aspiration biopsy

Yuichiro Takeuchi[1)]・Ayako Miyamoto[1)]・Masakuni Takahashi[1)]・Nobuhiro Yamauchi[2)]・Makoto Kiuchi[3)]

１）Department of Obstetrics and Gynecology, Mihara Red Cross Hospital
２）Department of Obstetrics and Gynecology, Matsue City Hospital
３）Department of Pediatrics, Kansai Medical University Hirakata Hospital

婦人科腫瘍の中でも予後の悪い腫瘍の一つである子宮肉腫は子宮体部悪性腫瘍の８％と比較的稀な腫瘍であり，その中で子宮内膜間質由来の子宮内膜間質肉腫は本邦での頻度は13%と報告されている。組織学的に低悪性度と高悪性度に分類され，高悪性度は低悪性度より頻度は低く，予後は明らかに悪いとされており，進行期が大きな予後因子である。今回，高悪性度子宮内膜間質肉腫の２例を経験した。症例１は診断時49歳で，子宮内膜吸引組織診により子宮肉腫が疑われ，免疫染色でCD10やVimentinなど免疫化学的解析も加え高悪性度子宮内膜間質肉腫が考えられ手術を行った。症例２は診断時71歳で同様に内膜吸引組織診を実施，免疫化学的解析も加えやはり高悪性度内膜間質肉腫が疑われ手術を行った。進行期は２症例ともⅠ期で４年以上経過するが現在再発徴候もなく予後良好である。進行期が大きな予後因子である高悪性度内膜間質肉腫は的確な術前診断と適正な治療が必要である。子宮内膜吸引組織診検査は簡便かつ痛みなどが少ないので負担が軽く，鑑別診断に有効な免疫染色も可能で，軟らかく子宮内に突出していることが多い高悪性度内膜間質肉腫の診断にも有用であると考えられた。

Endometrial stromal sarcomas (ESSs) are rare uterine malignancies and are classified as either low or and high grade. High-grade ESSs show a more aggressive clinical course with a poor prognosis. The prognosis of high-grade ESS is related to clinical stage. We report two cases of high-grade ESS diagnosed by endometrial aspiration biopsy before surgery. The patients, 49- and 71-year-old women, complained of atypical genital bleeding, and endometrial samples were obtained by the use of an endometrial aspiration device. In both cases, high-grade ESS was suspected because of immunohistochemical analysis. In case one, a modified radical hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy was performed. In case two, modified radical hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy and pelvic lymphadenectomy was performed. Both patients are still alive without evidence of recurrence four or more years after surgery. Outpatient endometrial aspiration biopsy can be easily performed with a low level of pain. In these cases, endometrial aspiration sampling was useful for diagnosing high-grade endometrial stromal sarcoma.

キーワード：高悪性度子宮内膜間質肉腫，子宮内膜吸引組織診，術前診断，免疫染色，予後
Key words：high-grade endometrial stromal sarcoma, endometrial aspiration biopsy, preoperative diagnosis

緒　　言

子宮内膜間質肉腫は悪性子宮腫瘍の中でも稀な疾患で[1)，2)]，術前診断がなされる確率も高くない[3)，4)]。子宮内膜間質肉腫は低悪性度と高悪性度に分類され，高悪性度は予後不良な疾患である[5)，6)]。今回，吸引式子宮内膜組織採取による病理診断で免疫組織化学的解析も加えて術前診断が可能であった高悪性度子宮内膜間質肉腫の2例を経験したので，文献的考察も加え報告する。

症　例　1

診断時49歳，５回経妊４回経産
既往歴，家族歴，特記事項なし
現病歴；
38歳，検診のため当科を初診，多発性子宮筋腫の診断
その後高プロラクチン血症で非機能性下垂体腺腫を認め，他院にて経蝶形骨洞腫瘍摘出，以後子宮筋腫の漸増はあるも経過観察，BMIは30.1～32.2と肥満傾向

45歳，47歳，不正子宮出血があるも子宮内膜細胞診は陰性
その後不正子宮出血はなく経過観察
49歳，経腟超音波検査で明らかな子宮内腫瘍なし
その半年後，月経以外の不正子宮出血で再診し経腟超音波検査で子宮内膜肥厚があり，製品名ウォーレスシュアサンプルによる子宮内膜吸引組織診を実施した。上皮成分には異型はなかったが，間質に類円形に腫大したやや明るい大型の核を持つ異型細胞がシート状から一部不明瞭な蜂巣状に増殖し，正常の子宮内膜腺は著明に減少し，核分裂像も10個/10HPF以上見られた（図１）。子宮肉腫が疑われ，免疫染色でCD10が大部分陽性（図２－１），Vimentinが陽性（図２－２），CAM5.2とCK AE１/３がほとんど陰性，α-SMAが陰性であった。非上皮性で筋原性が否定的で高悪性度子宮内膜間質肉腫が疑われ，未分化肉腫あるいは癌肉腫の肉腫成分のみが採取された可能性などが鑑別診断として考えられた。

MRIでは子宮内膜はＴ１強調画像で低信号，造影効果はなく，Ｔ２強調画像では高信号で，子宮筋層への浸潤の可能性がわずかに疑われたが明らかではなかった。また子宮内膜癌との鑑別は困難で，多発性の子宮筋腫が認められた（図３）。

６週間後子宮内膜全面掻爬を行い，前回の結果と同様に壊死に陥った部分が多く，癌腫と考えられる成分はなく高悪性度子宮内膜間質肉腫が疑われた。

術前診断でⅠ期が考えられ，掻爬の約１カ月後に準広汎子宮全摘術と子宮付属器摘出術を行い，摘出標本は430gで肉眼的には掻爬後のため明らかな病変部は左卵管角に軟らかな組織が認められるのみで，他には多発性筋腫があった（図４）。病理組織標本では未分化で異型性の強い腫瘍細胞が筋層の１/２弱に浸潤していたが，子宮付属器転移はなかった。免疫染色の結果はCD10が陽性，desmin，α-SMA，CK AE1/3，CD45，chromograninA，synaptophysinは全て陰性であった。これらから高悪性度子宮内膜間質肉腫と診断され，付属器転移は認められず術後進行期診断はIb期であった。

術後追加治療の希望はなく４年半以上経過するが再発徴候はない。

症　例　２

診断時71歳，未経妊，閉経後
既往歴，家族歴；特記事項なし
現病歴；
69歳，帯下を主訴として当科を初診し，多発性子宮筋腫の診断，子宮内膜吸引組織診を実施し悪性所見なし
70歳，経腟超音波検査で筋腫以外の明らかな子宮内腫瘍なし
71歳，不正子宮出血があり経腟超音波検査で径が51×42×56mmの子宮内に充満する腫瘍を認め，子宮内膜細胞診では上皮性か非上皮性か不明な悪性細胞が陽性であった。しかし子宮内膜部分掻爬と子宮内膜吸引組織診を実施したが，子宮内の血液が多めだったため組織学的には出血と壊死組織のみで悪性所見は認められなかった。出血が減少した11日後に再度子宮内膜吸引組織診を行ったところ，凝固壊死に陥った組織の他にクロマチンの豊富な核を有する，やや多形性を示す多角形から短紡錘形の細胞増殖のある肉腫様の悪性新生物を認め，正常腺管は消失し非上皮性病変を疑った（図５）。免疫染色ではCD10（図６－１）とVimentin（図６－２）が陽性，CK AE１/３が一部分陽性，desminとα-SMAが陰性であった。非上皮性腫瘍で筋原性が否定的で高悪性度子宮内膜間質肉腫が疑われた。

MRIでは腫瘍は周りを出血により取り囲まれ，Ｔ１強調画像で低信号，造影効果があり，Ｔ２強調画像で高信号の子宮腔内に充満する腫瘍があったが，明らかな子宮筋層への浸潤はなかった（図７）。子宮内膜癌との鑑別は困難で，他に子宮筋腫が認められた。

２回目の内膜吸引組織診から16日後，準広汎子宮全摘

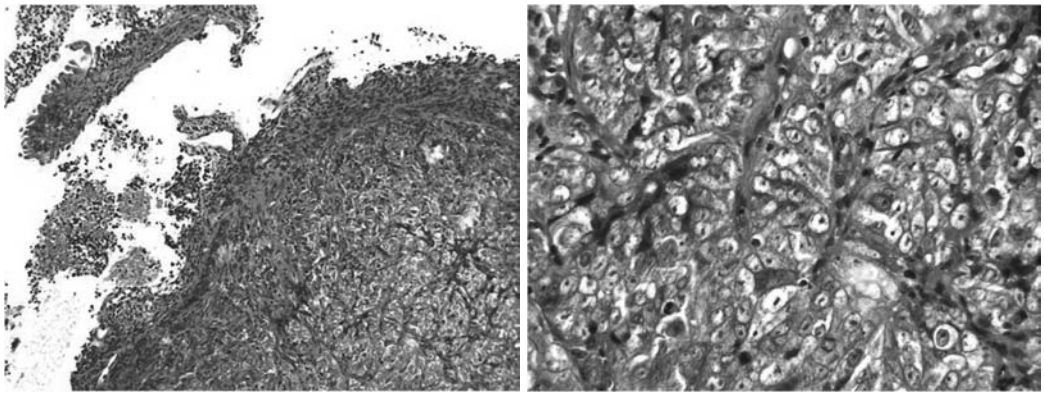


図１　症例１の子宮内膜吸引組織標本の HE 染色；腫大したやや明るい大型の核を持つ異型細胞が増殖し，正常の子宮内膜腺は著明に減少。核分裂像も 10 個 /10HPF 以上見られた。

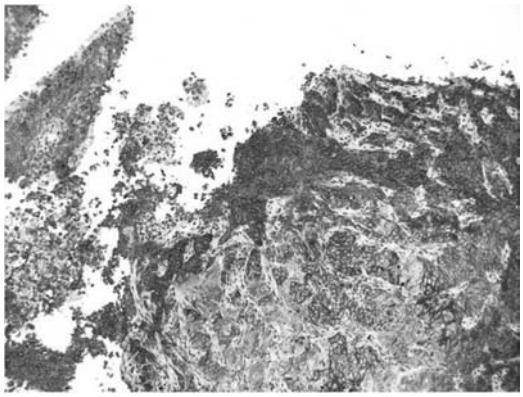


図 2-1

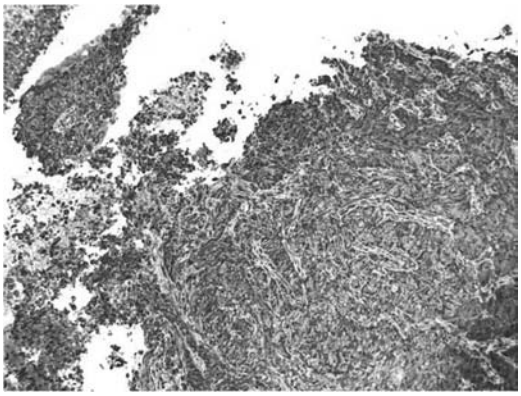


図 2-2

症例 1 の子宮内膜吸引組織標本の免疫染色 ; 図 2-1 は CD10 が陽性，図 2-2 は vimentin が陽性

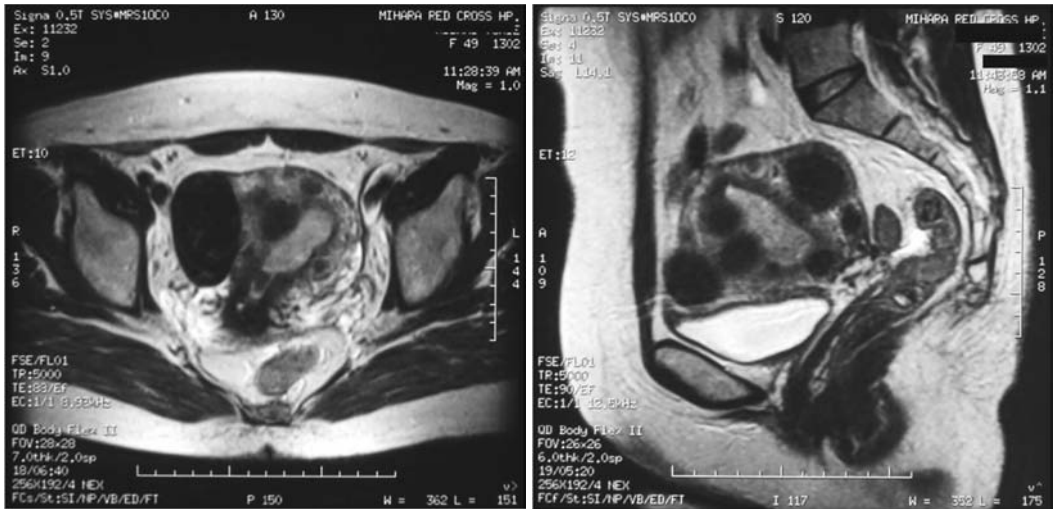


図 3

症例 1 の術前 MRI 横断および矢状断画像 ; 子宮内腔に T2 強調画像で高信号の子宮内膜癌との鑑別は困難な腫瘍があり，他に多発性の子宮筋腫が認められた。

図 4

症例 1 の摘出標本 ; 左卵管角に軟らかな悪性が疑われる組織が見られる。

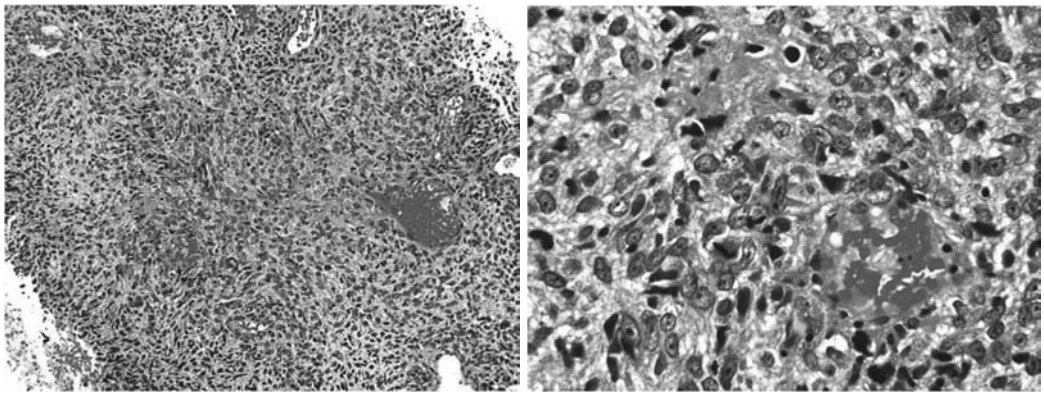


図５　症例２の子宮内膜吸引組織標本の HE 染色；凝固壊死に陥った組織の他にクロマチンの豊富な核を有すやや多形性を示す細胞増殖のある肉腫様の悪性新生物を認め，正常腺管は消失し核分裂像も多く認められた。

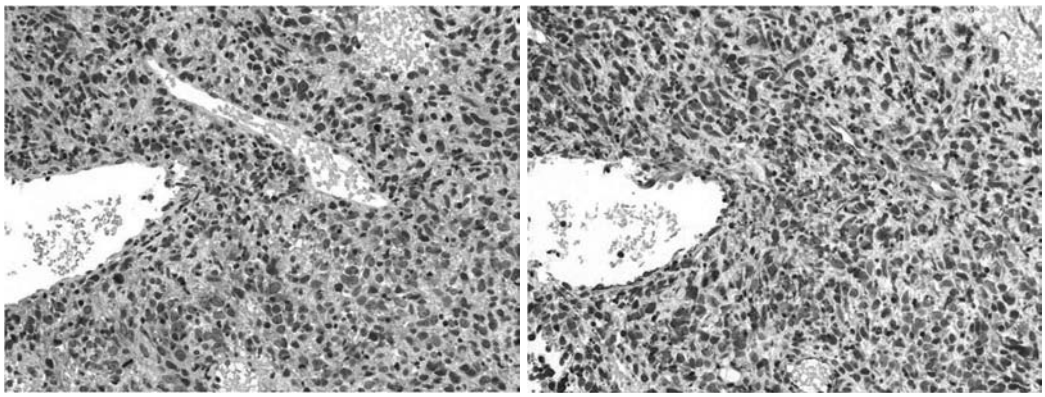


図 6-1　　図 6-2
症例２の子宮内膜吸引組織標本の免疫染色；図 6-1 は CD10 が陽性，図 6-2 は vimentin が陽性

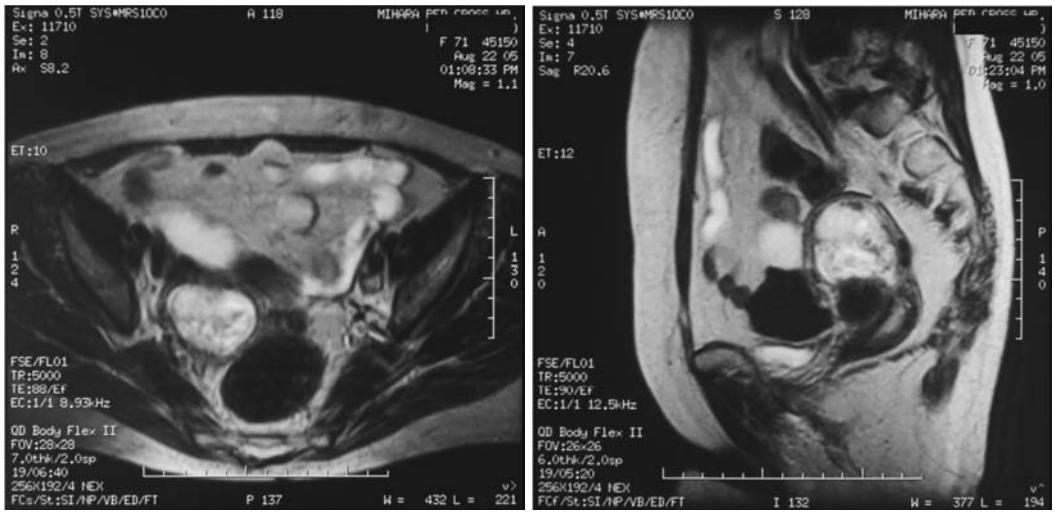


図 7
症例２の術前 MRI 横断および矢状断画像；子宮内腔に T2 強調画像で高信号，一部やや低信号の子宮内膜癌との鑑別は困難な周囲に出血のある腫瘍があり，他に多発性の子宮筋腫が認められた。

術，子宮付属器摘出術と骨盤リンパ節郭清術を行い，摘出標本は210gで，肉眼的には子宮底に近い内膜からポリープ状に増殖し子宮内腔を占拠した壊死状の軟らかい大きな腫瘍を認めた（図８）。病理組織診では大型不整形の核を持つ細胞が特に構造を作らず，びまん性に増殖し多数の核分裂像を形成しており，筋層浸潤はなく，リンパ節転移，付属器転移も認められず他には多発性筋腫が認められた。術後診断は高悪性度子宮内膜間質肉腫のIa期で，pT1a，pN0，pM0であった。

追加治療は行わず，術後４年以上経過するが再発徴候はない。

考　　察

Brooks et al.は子宮肉腫2677例を解析し，その割合は子宮体部悪性腫瘍の８％と報告しており[1]，婦人科腫瘍の中でも予後の悪い腫瘍の一つで[7]，その中で子宮内膜間質由来の子宮内膜間質肉腫endometrial stromal sarcomaは本邦での報告は216例中30例と13％である[2]。組織学的に低悪性度と高悪性度に分類され，高悪性度は低悪性度より頻度はかなり低く[3][8]，予後は低悪性度より明らかに悪いとされ[5]，Gadducci et al.は５年無病生存率が低悪性度の約80%に対し30%以下で，Ⅰ，Ⅱ期でも20人中１人は１カ月以内に死亡し，平均５カ月（２～76カ月）で11人（55%）の再発があり，そのうち９人は４カ月以内に，他は10カ月後と31カ月後に死亡したと報告している[6]。またⅢ期では12人中９人（75%）が平均12カ月（１～49カ月）で死亡し，Ⅳ期では全例腫瘍の完全摘出は不能で８人中７人（87.5%）は19カ月以内に死亡し，1人は残存腫瘍に対する化学療法で24カ月生存中であるとしている[6]。このように予後は進行期に大きく依存している。

内膜間質肉腫の典型的な症状は異常性器出血で[3]，また高悪性度の平均発症年齢は57歳で，低悪性度の44歳より高く，50歳未満の症例は17.5%と少ない[6]。

組織学的に低悪性度と高悪性度の分類は，以前は主に細胞分裂数の多寡によって両者を分けていた[9]が，多寡では予後判定の基準とはならないことが徐々に明らかにされ[8][10]，2003年の新しいWHO分類では，子宮内膜間質の類似性を欠いていることからhigh-grade endometrial stromal sarcomaの代わりにundifferentiated endometrial sarcomaの名称が用いられ[11]，同様に最新のNCCNガイドラインの肉腫治療に関する章でも，high-grade endometrial stromal sarcoma はhigh-grade undifferentiated sarcoma（HGUD）と分類されて平滑筋肉腫と同じグループとして取り扱われ，子宮内膜間質肉腫は低悪性度子宮内膜間質肉腫low-grade endometrial stromal sarcoma（ESS）のみとされ，別の治療が推奨されている[12]。これらからも分かるように高悪性度内膜間質肉腫は構成細胞に内膜間質細胞との類似性はほとんど認められず，形態的には多形性が目立つ肉腫細胞からなる腫瘍で，高度の核異型があり分裂指数も高く出血や壊死を伴い一定の組織形態を示さない[13]。鑑別診断として平滑筋肉腫，低分化腺癌，悪性リンパ腫などがあげられる[14]。

免疫組織化学ではVimentin とともにCD10が陽性を示して子宮内膜間質腫瘍の診断に大変有用である[15]が，高悪性度の場合はCD10が陰性のこともある[16]。今回の症例ではこれらは陽性で上皮性のCAM5.2，CK AE1/3，筋原性のdesminとα-SMA，造血細胞系のCD45，神経内分泌細胞系のchromograninA，synaptophysinが陰性であったので，平滑筋肉腫など他の非上皮性腫瘍との鑑別が可能となった。

２cm以上の腫瘍が残存しないように摘出した症例の全生存期間が52ヵ月であるのに対して，２cm以上の腫

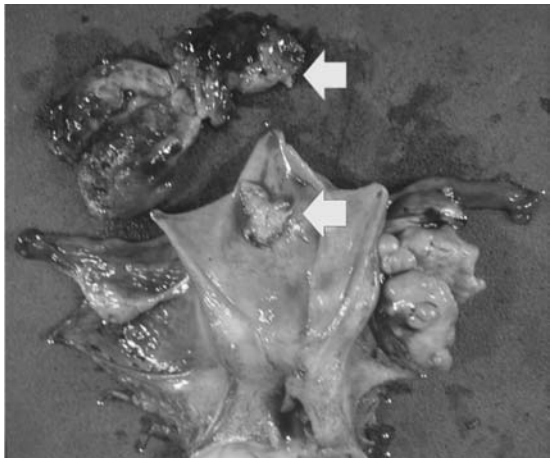


図８
症例２の摘出標本；上の矢印がポリープ状に増殖し子宮内腔を占拠した壊死状の軟らかい手術後脱落した腫瘍で，下の矢印は残存した腫瘍部分。

瘍が残存した症例では２ヵ月であったとする報告[5]からは，第１選択の治療法は腫瘍減量手術で，基本は腹式単純子宮全摘出術と両側付属器摘出術である。骨盤リンパ節転移が18%，傍大動脈リンパ節では15%との報告があり[5]，リンパ節郭清術は必要な術式として加えることが推奨されるであろう。しかし，Ⅰ期でのリンパ節転移の確率が不明で，子宮外に腫瘍病変がなければ後腹膜リンパ節転移はなかったとする報告もあり[17]，リンパ節郭清が予後に寄与するか否か不明なこともあり，全症例に適応すべきか否かは明らかとはなっていない。これらを説明したところ症例１では骨盤リンパ節郭清術希望がなく実施しなかった。悪性度の高い子宮肉腫ではFDG-PET検査が感度100%で有効という報告があり[18]，リンパ節転移の大きさによる検出限界はあるものの，FDG-PET/CTを用いて術前評価を行えば術式選択の参考となる可能性がある。

術後を含めた放射線照射の局所制御効果の報告はある[19]が予後改善への寄与ははっきりとはしていない[20]。化学療法に関しても予後改善についての結論は得られていない[21]。このように発症頻度が低いこともあり標準的治療法は確立していないが，最新のNCCNガイドラインでは本症例のようなⅠ，Ⅱ期の症例では術後補助療法は必ずしも必要としていない[12]。今回は両症例とも子宮外病変はなく術後補助療法を追加しなかったが，症例１はリンパ節郭清を行わなかったものの現在予後は良好で，症例２では骨盤リンパ節に転移はなくやはり現時点では良好な予後となっている。

子宮内膜間質肉腫の術前診断は20%と低い[3,4]。高悪性度のみの術前診断に関する報告は少ないが，今回の２例のようにⅠ期で術前診断を行い得て，その後の手術により予後良好な報告はあまり見られない。子宮内膜吸引組織診は従来の内膜組織採取器具による検査に比し，簡便かつ患者の負担を和らげ，外来において無麻酔で内膜細胞診とほぼ同様の手技で採取可能で，組織診であるため細胞診に比し，子宮内膜癌や子宮内膜増殖症の検出力が高く[22,23]今回のように免疫染色なども可能である。症例２の１回目の検査のように子宮内腔に血液など液体が貯留している場合は組織を採取しにくく，また内膜全面掻爬に比し一部の組織のため偽陰性の可能性があることが短所である。しかし２回目の検査のようにある程度出血が少ない時に検査を行えば，軟らかく子宮内に突出していることが多い高悪性度子宮内膜間質肉腫の診断にも有用であると考えられた。今回の2例の共通点は，子宮筋腫を合併しており帯下や不正子宮出血後に定期的に観察を行っていたことで，急速に発育した子宮内病変を超音波検査で検出し子宮外に浸潤，転移する前に組織診を行い得たことが良好な予後につながったと推測された。

なお，この稿を書くにあたり岡山大学大学院医歯薬学総合研究科病理学（免疫病理）の荻野哲也先生に多大なるご協力をいただき，厚く感謝いたします。

文　献

1）Brooks SE, Zhan M, Cote T, Baquet CR. : Surveillance, epidemiology, and end results analysis of 2677 cases of uterine sarcoma 1989-1999. Gynecol Oncol, 2004, 93: 204-208.
2）藤田宏行，安達　進，紀川純三，杉山　徹，竹内 聡：子宮肉腫の臨床病理学的検討 －KCOG および平成14年度厚生労働省子宮肉腫研究班によるretrospective study－．産婦進歩，2004，56: 463-465.
3）Huang KT, Chen CA, Tseng GC, Chen TM, Cheng WF, Hsieh CY.: Endometrial stromal sarcoma of twenty cases. Acta Obstet Gynecol Scand. 1996, 75: 551-555.
4）Sagae S, Yamashita K, Ishioka S, Nishioka Y, Terasawa K, Mori M, Yamashiro K, Kanemoto T, Kudo R.: Preoperative diagnosis and treatment results in 106 patients with uterine sarcoma in Hokkaido, Japan. Oncology, 2004, 67: 33-39.
5）Leath CA 3rd, Huh WK, Hyde J Jr, Cohn DE, Resnick KE, Taylor NP, Powell MA, Mutch DG, Bradley WH, Geller MA, Argenta PA, Gold MA.: A multi-institutional review of outcomes of endometrial stromal sarcoma. Gynecol Oncol, 2007, 105: 630-634.
6）Gadducci A, Sartori E, Landoni F, Zola P, Maggino T, Urgesi A, Lissoni A, Losa G, Fanucchi A.: Endometrial stromal sarcoma: analysis of treatment failures and survival. Gynecol Oncol, 1996, 63: 247-53.
7）Nickie-Psikuta M, Gawrychowski K.: Different types and different prognosis-study of 310 uterine sarcomas. Eur J Gynaecol Oncol, 1993, 14 Suppl: 105-113.
8）Chang KL, Crabtree GS, Lim-Tan SK, Kempson RL, Hendrickson MR. : Primary uterine endometrial stromal neoplasms. A clinicopathologic study of 117 cases. Am J Surg Pathol, 1990, 14: 415-38.
9）Norris HJ, Herbert B, Taylor HB.: Mesenchymal tumors of the uterus. I. A clinical and pathological study of 53 endometrial stromal tumors. Cancer, 1966, 19: 755-766.
10）Evans HL.: Endometrial stromal sarcoma and poorly differentiated endometrial sarcoma. Cancer,

1982, 50: 2170-2182.
11）Hendrickson MR, Tavassoli FA, Kempson RL, McCluggage WG, Haller U, Kubik-Huch RA.: Mesenchymal tumours and related lesions. Tavassoli FA, Devilee P, eds. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology & Genetics. Tumours of the Breast and Female Genital Organs. Lyon: IARC Press, 2003, 233-244
12）The National Comprehensive Cancer Network. NCCN clinical practice guidelines in oncology. Uterine neoplasms, version.1.2010, 10/05/09. Available at: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/uterine.pdf
13）岩淵啓一：子宮内膜間質由来の腫瘍．石倉浩，本山悌一，森谷卓也，手島伸一編，Silverberg SG編集協力．子宮腫瘍病理アトラス．東京：文光堂，2007, 258-261.
14）Silverberg SG , Kurman RJ.: Smooth muscle and other messenchymal tumors, Tumors of the uterine corpus and gestational trophoblastic disease, Atlas of Tumor Pathology, 3rd Series, Washington DC: AFIP, 1993, 113-151
15）McCluggage WG, Sumathi VP, Maxwell P.: CD10 is a sensitive and diagnostically useful immunohistochemical marker of normal endometrial stroma and of endometrial stromal neoplasms. Histopathology, 2001, 39: 273-278.
16）安田政実：腫瘍マーカーと免疫組織化学．石倉浩，本山悌一，森谷卓也，手島伸一編，Silverberg SG編集協力．子宮腫瘍病理アトラス．東京：文光堂，2007, 41-51.
17）Goff BA, Rice LW, Fleischhacker D, Muntz HG, Falkenberry SS, Nikrui N, Fuller AF Jr.: Uterine leiomyosarcoma and endometrial stromal sarcoma: lymph node metastases and sites of recurrence. Gynecol Oncol, 1993, 50: 105-109.
18）村上優，塚田ひとみ，飯田哲士，佐分義之，信田政子，平澤猛，前田大伸，村松俊成，小井戸茂，宮本壮，斎藤緑，山下詠子，梶原博，安田政実，安田聖栄，井出満，篠塚孝男：子宮筋腫と子宮肉腫におけるFDG-PETの有効性．日婦腫瘍会誌，2006, 24: 41-47.
19）Weitmann HD, Knocke TH, Kucera H, Pötter R.: Radiation therapy in the treatment of endometrial stromal sarcoma. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2001, 49: 739-748.
20）Reed NS, Mangioni C, Malmström H, Scarfone G, Poveda A, Pecorelli S, Tateo S, Franchi M, Jobsen JJ, Coens C, Teodorovic I, Vergote I, Vermorken JB; Phase III randomised study to evaluate the role of adjuvant pelvic radiotherapy in the treatment of uterine sarcomas stages I and II: An European Organisation for Research and Treatment of Cancer Gynaecological Cancer Group Study（protocol 55874）. Eur J Cancer, 2008, 44: 808-818.
21）Akahira J, Tokunaga H, Toyoshima M, Takano T, Nagase S, Yoshinaga K, Tase T, Wada Y, Ito K, Niikura H, Yamada H, Sato A, Sasano H, Yaegashi N.: Prognoses and prognostic factors of carcinosarcoma, endometrial stromal sarcoma and uterine leiomyosarcoma: a comparison with uterine endometrial adenocarcinoma. Oncology, 2006, 71: 333-340.
22）藤井恒夫，佐々木寛，田中忠夫，端晶彦，竹原和宏，星和彦，小田瑞恵，大村峯夫：子宮内膜増殖症のスクリーニングにおける子宮内膜組織採取器具シュアサンプルの有用性について．日本産婦誌，2004, 56: 358.
23）Oehler MK, MacKenzie I, Kehoe S, Rees MC.: Assessment of abnormal bleeding in menopausal women: an update. J Br Menopause Soc, 2003, 9: 117-121.

【連絡先】
竹内　裕一郎
総合病院三原赤十字病院　産婦人科
〒723-8512　広島県三原市東町２丁目７番１号
電話：0848-64-8111　FAX：0848-64-1803
E-mail：takeuchi-y@mihara.jrc.or.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.185-189

子宮体部漿液性腺癌の２症例

多賀　茂樹・岡﨑　倫子・徳毛　敬三・山本　暖・早瀬　良二

独立行政法人福山医療センター　産婦人科

Two cases of serous papillary adenocarcinoma of the endometrium

Shigeki Taga・Michiko Okazaki・Keizo Tokumo・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

子宮体癌の組織型としては稀な漿液性腺癌の２症例を経験したので報告する。症例１は69歳。３妊３産。不正出血のため近医を受診し子宮体癌（漿液性腺癌）と診断されて当科に紹介された。MRIでは筋層浸潤は２分の１程度と思われ，CA125は48.8U/mlと高値で，準広汎子宮全摘術，両側附属器摘出術，骨盤リンパ節郭清術，傍大動脈リンパ節生検を行った。手術時所見は，骨盤リンパ節腫大は見られなかったが，傍大動脈リンパ節が３～４cmに腫大しており，原発巣の大きさに比しリンパ節の腫大が顕著であった。術後病理組織診断は，漿液性乳頭状腺癌で，子宮は底部全体にわたって腫瘍が浸潤し，筋層の中程まで進展する箇所があったが，頚部浸潤はなかった。右卵巣，傍大動脈リンパ節転移陽性であり，子宮体癌Ⅲc期と診断した（pT3aN1M0）。術後TC療法（paclitaxel 180mg/㎡，carboplatin AUC＝６/３週間毎）を６コース行ったのち，腹部CTで再発所見なく退院となった。手術より２年７か月後に傍大動脈リンパ節に再発を認め，放射線療法および化学療法を行ったが効果なく，骨転移も出現し，緩和治療を選択した。
症例２は69歳。４妊３産。糖尿病と甲状腺機能亢進症があり近医で加療していたがCEAが5.15ng/mlと上昇していたためCTを撮ったところ，腹水，肝内多発性腫瘍，脾内腫瘍および子宮異常を指摘され，当科に紹介された。細胞診は頚部，内膜ともclassVで，内膜組織診の結果は漿液性腺癌であった。腫瘍マーカーはCA125が52.5U/mlと高値であった。MRIでは子宮内膜の肥厚はほとんど認めなかったが，CTでは肝臓の多発結節にリング状の造影効果が見られ，肝転移と考えられた。横行結腸尾側に大網転移と思われる腫瘤形成を認めた。上腹部，骨盤内に腹水があり，TC療法（paclitaxel 60mg/㎡,carboplatin AUC＝２，day1，８，15/４週間毎）を３コース行った後のCTでは多発肝転移は全体的に若干増大傾向であった。関節痛などが強いためDC療法（docetaxel 60mg/㎡，carboplatin AUC＝６）に変更して１コース施行したところ，CTで多発肝転移は全体的にやや増大，大網転移は変わらず，癌性腹膜炎にはある程度効いていたが，肝転移には効果がないと判断し，本人，家族と相談の結果，緩和治療を選択した。

The first patient, a 69-year-old woman, visited a local clinic because she had genital bleeding. She was diagnosed as having endometrial serous papillary adenocarcinoma and was referred to our hospital. The level of cancer antigen 125（CA125）was 48.8 U/ml. Magnetic resonance imaging revealed about one-half of myometrial invasion. Semi-radical hysterectomy, bilateral salpingo-oophorectomy, pelvic lymphadenectomy, and para-aortic lymph node sampling were performed. She was diagnosed as having endometrial cancer（stage 3c）and was given systemic chemotherapy consisting of pacritaxel and carboplatin. She was discharged after 6 cycles of this regimen. Two years and 7 months after surgery, she presented with para-aortic lymph node metastasis. Although radiotherapy and chemotherapy were performed, bone metastasis developed and she chose the best supportive care. The second patient, a 69-year-old woman, visited a local clinic because of diabetes and hyperthyroidism. Her carcinoembryonic antigen（CEA）level was 5.15 ng/ml. Computed tomography revealed ascites, multiple metastatic tumors in the liver and spleen, and abnormality of the uterus. She was referred to our hospital and was diagnosed as having endometrial serous papillary adenocarcinoma. Her level of CA125 was 52.5 U/ml. Magnetic resonance imaging revealed little myometrial invasion. She received systemic chemotherapy consisting of pacritaxel and carboplatin. The regimen was changed to docetaxel and carboplatin because she reported joint pain. However, liver metastasis developed and she chose the best supportive care.

キーワード：子宮体癌，漿液性腺癌
Key words：endometrial cancer, serous papillary adenocarcinoma

緒　　言

子宮体癌は多くは類内膜腺癌であるが，その他の組織型も存在する。その中で漿液性腺癌は，卵巣の漿液性腺癌に類似した形態を示し，悪性度が高く，組織学的に分化度は適応されない。また，筋層浸潤を早期より認め，筋層浸潤を認めなくてもリンパ節転移を認めることから，筋層浸潤の有無により子宮外病変を予見できない点で類内膜癌と異なる。今回子宮体部漿液性腺癌の２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　1

患者：69歳。
月経歴：初経15歳，55歳閉経。
妊娠歴：３妊３産。
家族歴：なし。
既往歴：59歳より高血圧　44歳の時ASDかVSDのために心臓手術を受けている。
現病歴：不正出血のため近医を受診し子宮体癌（漿液性腺癌）と診断されて当科に紹介された。
入院時所見：143cm，49.8kg（BMI24.4），130/61mmHg，脈拍78/分，体温36.8度。
内診で子宮体部は小，帯下は赤色少量で附属器に異常を認めなかった。
検査所見：MRI（図１）では筋層浸潤は２分の１程度と思われた。CTで両側水腎症がみられたが，肺，縦隔転移は見られなかった。腫瘍マーカーの値はCA125が48.8U/mlと高値であったがCA19-9は24.3U/ml，CEAは1.8ng/mlと正常であった。

手術は，準広汎子宮全摘術，両側附属器摘出術，骨盤リンパ節郭清術，傍大動脈リンパ節生検を行った。手術時骨盤リンパ節腫大は見られなかったが，傍大動脈リンパ節は下腸間膜動脈の下で下大静脈～大動脈間に３～４cmの硬い腫瘤があり，下大静脈に食い込むように入っており，この腫瘤の一部を生検した。この腫瘤は十二指腸表面にも浸潤しており，１cm以上残存した。原発巣の大きさに比しリンパ節の腫大が顕著であった。摘出標本（図２）を示す。病理組織診断（図３）は，漿液性乳頭状腺癌で，子宮は底部全体にわたって腫瘍が浸潤し，筋層の中程まで進展する箇所があった。頚部浸潤はなかった。右卵巣および傍大動脈リンパ節転移陽性であり，子宮体癌Ⅲc期（pT3aN1M0）と診断した。術後TC療法（paclitaxel 180mg/㎡，carboplatin AUC=６/３週間毎）を６コース行ったのち，腹部CTで再発所見なく退院となった。

手術より２年７か月後，傍大動脈リンパ節に再発を認め，同部に外照射50Gy行ったところ変化なく，再燃兆候がみられたため，TC療法（carboplatin AUC=６day１，paclitaxel 60mg/㎡ day１，8，15/４週間毎）を３コース行ったが，その後３年７か月後には左大腿部痛が出現し，骨転移と診断。緩和治療を選択し，初回治療後４年７か月で死亡した。

症　例　2

患者：69歳。
月経歴：初経13歳，順，45歳閉経。
妊娠歴：４妊３産。
家族歴：特記すべきことなし。

図１　症例１　骨盤 MRI 像
1/2 程度の筋層浸潤が疑われる

図２　症例１　摘出標本

既往歴：19歳　虫垂切除，52歳　甲状腺機能亢進症，56歳　心臓病，54歳　高脂血症。
現病歴：糖尿病と甲状腺機能亢進症があり近医で加療していた。CEAが5.15ng/mlと上昇していたためCTを撮ったところ，腹水，肝内多発性腫瘍，脾内腫瘍，子宮異常を指摘され，CA125が60U/mlに上昇していたため当科に紹介された。
入院時所見：身長143cm，体重69kg（BMI33.7），106/80mmHg，脈拍95/分，体温37.1度。内診所見は子宮体部前屈正常大，附属器は触知せず。帯下はほとんどなかった。
入院時検査所見：細胞診は頚部，内膜ともclassVで，内膜組織診の結果は漿液性腺癌（図４）であった。腫瘍マーカーの値はCA125が52.5U/ml，CA19-9が10.6U/ml，CEAが3.0ng/mlであった。MRI（図５）では子宮内膜の肥厚はほとんど認めず，筋層浸潤を疑う像ではなかった。CT（図６）では，肝臓の多発結節にリング状の造影効果が見られ，肝転移と考えられた。横行結腸尾側に大網転移と思われる腫瘤形成を認めた。上腹部，骨盤内に腹水があり．左外腸骨静脈背側に1.3cm大のリンパ節を認めたが，扁平な形態であり積極的に転移を疑う像ではなかった。これらより子宮体癌Ⅳb期（T1bN0M1）と診断した。TC療法（paclitaxel 60mg/㎡，carboplatin AUC=２，day１，８，15/４週間毎）を３コース行った後のCTで多発肝転移は全体的に若干増大傾向であった。大網転移はやや縮小していた。腹水はなく，骨盤内，大動脈周囲にリンパ節腫大はみられなかった。関節痛が強いためDC療法（docetaxel 60mg/㎡，carboplatin AUC=６）に変更して１コース施行したところ，CTで多発肝転移は全体的にやや増大し，大網転移は変わらな

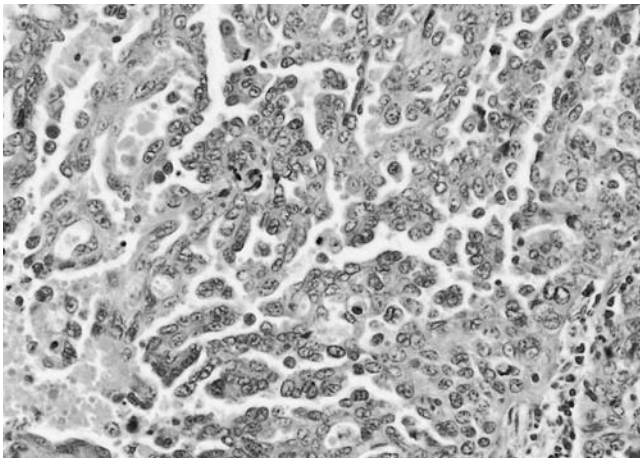


図３　症例１　術後病理組織像（H.E. 強拡大）
micropapillary patternをとるnon mucinous typeのadenocarcinoma

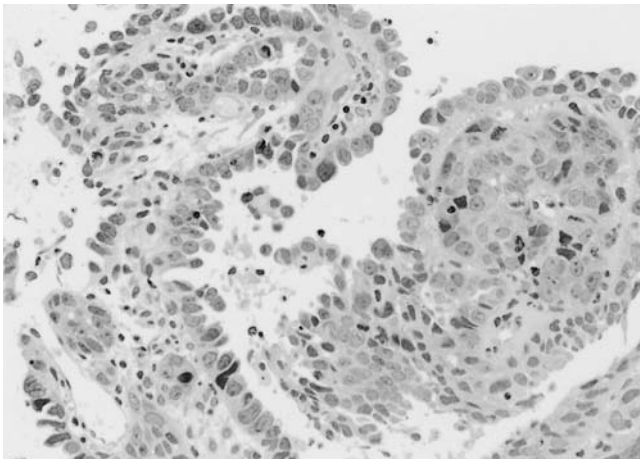


図４　症例２　子宮内膜
異型の強い立方体細胞が乳頭状～腺管状に増殖する

図５　症例２　骨盤 MRI 像
筋層浸潤の所見は明らかでない

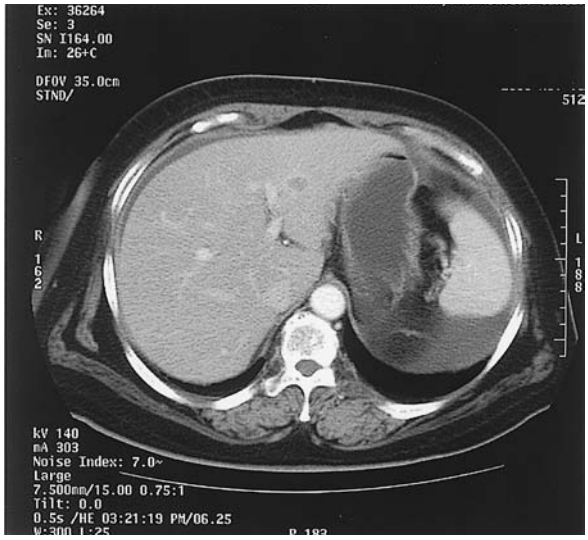


図６　症例２　腹部 CT 像
肝臓の多発結節にリング状の造影効果が見られ，肝転移と考えられる

かった。癌性腹膜炎にはある程度効いていたが，肝転移には効果なく外科・内科にconsultしたが，外科手術やラジオ波の適応もないとのことであり，本人・家族と相談の結果，緩和治療を選択した。現在初回治療後12か月で担癌生存中である。

考　　察

子宮体癌の多くは類内膜腺癌であるが，その他の組織型も存在し，最も多いのは漿液性腺癌で，ついで明細胞癌，粘液性腺癌，扁平上皮癌とされる。漿液性腺癌や明細胞腺癌は予後不良とされ，同様に扱ってよく，高悪性度の腫瘍であり，組織学的に分化度は適応されない[1]。この二つ以外の組織型のものは類内膜腺癌と同様に扱ってよいとされている。また，子宮体癌は組織学的に２つのTypeに分けられ，リスク因子や予後が異なる[2]。TypeIは，エストロゲンに依存性で，子宮内膜増殖症が元になっていることが多く，比較的予後が良好であるのに対し，typeⅡはエストロゲン非依存性で予後不良であることが多い。類内膜腺癌はTypeIで漿液性腺癌や明細胞癌などはtypeⅡに属する。

漿液性腺癌は卵巣の漿液性腺癌に類似した形態を示すもので，子宮体癌患者の５～10%を占めるに過ぎないが死亡者の40%を占める[3]。これは漿液性腺癌の40%がⅢ，IV期の患者であり，子宮体癌全体と比べて高率であることによる。今回の２例もⅢc, IVb期で進行例であった。また一般に発症年齢が高く，非肥満で経産婦に多く，予後は不良である[4]。今回は年齢が82歳および69歳，BMIは24.4および33.7で２名とも３経産であった。

症状は不正出血であることが多いとされるが，今回の２症例は不正性器出血および腹水であった。診断については腫瘍マーカーとしてはCA125が上昇することが多く，症例１は48.8U/ml，症例２は52.5U/mlといずれも高値であった。筋層浸潤を早期より認める[5]とされ，また，筋層浸潤を認めなくてもリンパ節転移を認めることから，筋層浸潤の有無により子宮外病変を予見できない点で類内膜癌と異なる[4]。症例１では筋層浸潤は２分の１程度であったが傍大動脈リンパ節転移があり，原発巣の大きさに比しリンパ節の腫大が顕著で，のちに骨転移もきたした。症例２ではMRIで筋層浸潤が明らかでないにも関わらず肝転移を認めた。

治療法は，術前の進行期でⅠ期であっても子宮外に伸展している率が高く，進展の仕方が卵巣癌と似ていることから, 手術は拡大手術, すなわち, 腹式単純子宮全摘術，両側附属器摘出術，大網切除術，骨盤内および傍大動脈リンパ節郭清，腹腔内細胞診が勧められている。腫瘍減量手術に関しては，残存腫瘍径を１cm以下にできた場合は予後良好であるとの報告もある[6), 7)]。米国では日本と異なり, 術後補助療法は放射線療法が主体であるが，漿液性腺癌に関しては化学療法を勧める報告も出てきている。Sutton et al[8)]は放射線療法のみでは不十分であるとして，化学療法または同時化学放射線療法（CCRT）を勧めている。化学療法のレジメンについては，漿液性腺癌も類内膜癌も化学療法に対する感受性は変わらないとの報告があり[9)]最近のGOGの報告では，cisplatin，doxorubicin，paclitaxel ３剤併用で50%の奏功率が報告されている。最近ではTC療法が行われることが多く，Fader et al[10)]は，再発率は経過観察で30.3%であったのに対して，TCによる化学療法またはCCRTで9.6%と有意に低値であり，放射線療法の効果は明らかでなかったと報告している。今回の２例はともに進行例であったが，Ⅰ期については，基準は確立されておらず，Ⅰa期についても様々な意見がある。Kelly et al[11)]はⅠa期でも摘出子宮に癌の残存がない12例では後療法の有無にかかわらず再発はなく，残存がある例ではプラチナベースの化学療法を行った７例で再発はなく，行わなかった14例中６例に再発し，また膣断端照射を行わなかった31例中６例が断端に再発したとして，Ⅰa期で残存癌がなかった以外のⅠ期例ではプラチナベースの化学療法と膣断端照射を勧めている。Thomas et al[12)]はⅠa期の15例では後療法の有無にかかわらず再発はなく，また，断端照射例に断端再発はなく，化学療法例に腹腔内の再発は見られなかったとして，Ⅰa期は無治療，Ⅰb，Ⅰc期には化学療法と膣断端照射を勧めている。Ⅰ期全例にCCRTを勧める意見[13)]もある。Havrilesky et al[3)]はⅠa期で経過観察した22例中再発は１例のみであったとしてⅠa期は経過観察でよいだろうと述べているが，36例に放射線中心に後療法を行ったところⅠb，Ⅰc期での再発率が高率であり放射線単独では不十分であると述べている。Hamilton et al[15)]はⅠ期で放射線療法または化学療法を行った群は経過観察した群よりも５年生存率は有意に高かったと報告している。

５年生存率については，類内膜腺癌が83%であったのに対して漿液性腺癌は53%であったとの報告がある[15)]。今回は２例とも進行例でありTC療法を行ったが，症例１ではTC６コース後に再発した。症例２の肝転移は治療にもかかわらず増悪したため結局緩和医療を選択した。われわれは類内膜癌では多発性肺転移を伴うIVb期でTC療法を行い無病生存している１例を報告したが[16)]，漿液性腺癌は症例数が少ないこともあり，未だそのような著効例を経験していない。

文　　献

１）清川貴子：子宮体癌の病理学的問題点と最近の話題．産と婦，2004, 71: 167-171.
２）Bokhman JV.:Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. Gynecol Oncol 1983, 15:

10-17.
3）Havrilesky LJ, Secord AA, Bae – Jump V, Ayeni T, Calingaert B,Clarke-Pearson DL, Berchuck A, Gehrig PA: Outcomes in surgical stage I uterine papillary serous carcinoma. Gynecol Oncol 2007, 105: 677-682.
4）上出泰山，佐々木寛：特殊な組織型の子宮体癌治療．産婦実際，2006, 55: 813-817.
5）山邊博彦：特殊体癌の組織学的診断基準．産と婦，2000, 9: 1109-1114.
6）Bristow RE, Duska LR, Montz FJ.:The role of cytoreductive surgery in the management of stage IV uterine papillary serous carcinoma. Gynecol Oncol 2001, 81: 92-99.
7）Moller KA, Gehrig PA, Van Le L, Secord AA, Schorge J.:The role of optimal debulking in advanced stage serous carcinoma of the uterus.
8）Sutton G, Axelrod JH, Bundy BN, Roy T, Homesley H, Lee RB,Gehrig PA Zaino R.Adjuvant whole abdominal irradiation in clinical stages I and Ⅱ papillary serous or clear cell carcinoma of the endometrium: a phase Ⅱ study of the Gynecologic Oncology Group.Gyneco Oncol 2006, 100: 349-354.
9）Babara A. Goff.:Uterine papillary serous carcinoma: What have we learned over the past quarter century? Gynecol Oncol 2005, 98: 341-343.
10）Fader AN, Drake R, O'Malley D, Havrilesky L, Rose P, Abushahin F, Tuller E, Moore K, Gibbons H, Axtell A, Secord A, Gehrig P, Walsh C, Nagel C, Kelly J, Zanotti K. :Effect of adjuvant platinum/taxane chemotherapy with or without radiation therapy in uterine papillary serous carcinoma. Gynecol Oncol 2008, 108: S27-S28.
11）Kelly GM, O'malley DM, Hui P,McAlpine J, Yu H, Rutherford TJ, Azodi M,Schwartz PE:Improved survival in surgical stage I patients with uterine papillary serous carcinoma (UPSC) treated with adjuvant platinum-based chemotherapy. Gynecol Oncol 2005, 98: 353-359.
12）Thomas MB, Mariani A, Cliby WA, Keeney GA, Podratz KC, Dowdy SC:Role of systematic lymphadenectomy and adjuvant therapy in stage I uterine papillary serous carcinoma. Gynecol Oncol 2007, 107: 186-189.
13）Alobaid A, Bruchim I, Verkooijen H, Gauthier P, Petignat P.:Adjuvant therapy for patients with stage I papillary serous endometrial cancer.Eur J Surg Oncol 2006, 32: 358-62.
14）Hamilton CA, Liou WS, Osann K, BermannML, Husain A, Teng NN, Kapp DS,Chan JK.:Impact of adjuvant therapy on survival of patients with early-stage uterine papillary serous carcinoma.Int J Radiat Oncol buol Phys 2005, 63: 839-844.
15）Hamilton CA, Cheung MK, Osann K Chen L,Teng NN,Longacre TA,Powell MA, Hendrickson MR,Kapp DS, Chan JK.:Uterine papillary serous and clear cell carcinoma predict for poorer survival compared to grade 3 endometrioid corpus cancers. Br J Cancer 2006, 94: 642-646.
16）多賀茂樹，定本麻里, 徳毛敬三, 山本 暖, 早瀬良二：TC療法が奏効した多発性肺転移を伴う子宮体癌IVb期の１例. 現代産婦人科, 2009, 57: 53-56.

【連絡先】
多賀　茂樹
国立病院機構　福山医療センター
〒720-0825　広島県福山市沖野上町 4-14-17
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：tagashigeki@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.191-195

胸腔鏡下肺部分切除術を行なった子宮頸癌肺転移の３症例

多賀　茂樹・岡﨑　倫子・徳毛　敬三・山本　暖・早瀬　良二

独立行政法人福山医療センター　産婦人科

Three cases of cervical cancer with pulmonary metastasis treated by video-assisted thoracic surgery

Shigeki Taga・Michiko Okazaki・Keizo Tokumo・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

子宮頚癌の肺転移に対して腔鏡下肺部分切除術を行った３症例を報告する。症例１は初診時42歳。子宮頸癌Ⅱb期（腺癌）でNeoadjuvant chemotherapyとしてPIP療法（CDDP110mg×１日，IFM1500mg×５日間，PEP5mg×６日間）を２コース行った後，広汎子宮全摘術，骨盤リンパ節郭清術を行った。リンパ節転移はなく，術後膣断端照射を12Gy/２回行い退院した。術後分類はpT2bN0M0であった。以後再発所見を認めていなかったが，初回治療より６年後にCTで左肺に３cm，右肺に１cmの転移を認めた。左総腸骨節転移および膣断端にも再発しており，TP療法（CDDP60mg/day1，CPT11 100mg/day1，８，３週毎）を４コース行い，完全寛解となった。その後初回治療より８年後に，左肺下葉転移を認め，TC療法（Paclitaxel 175mg/㎡，Carboplatin AUC=５）を９コース行ったがCT上病変が消失しないため，初回治療より10年後に胸腔鏡下左肺下葉部分切除を行った。その８か月後には右下葉に11mmの転移が認められ胸腔鏡下右肺下葉部分切除を行った。その後再発所見を認めなかったが，初回治療より12年後に左側の肩，上肢，胸に痛みを訴え，CTで左肺に多発性転移を認め，手術不能と判断，weeklyTC 療法（Paclitaxel 60mg/㎡，Carboplatin AUC=2，day1，８，22/４週間毎）を４コース行い，部分寛解で，その後脳転移をきたしたが，現在肺の初回手術後４年２か月で担癌生存中である。症例２は初診時37歳。子宮頸癌Ⅰb１期で広汎子宮全摘術を行った。病理組織学的診断は扁平上皮化生を伴う高分化型の類内膜腺癌であった。リンパ節転移，基靭帯浸潤はなく，術後分類はpT1b2N0M0であった。術後３年２か月，follow upの 胸部CTで左肺に孤発転移を認め，胸腔鏡補助下左上葉切除術を行った。術後TC療法を４コース行い，現在肺部分切除術後１年１か月で再発所見を認めていない。症例３は初診時80歳。66歳で左乳癌，皮膚筋炎の既往がある。子宮頸癌Ib期で広汎子宮全摘術を行った。病理組織学的診断は，高分化型の類内膜腺癌であった。リンパ節転移，基靭帯浸潤はなく，術後分類はpT1b2N0M0であった。術後５か目に胸部CTで左上葉，下葉に転移がみられ，胸腔鏡補助下左肺部分切除を行った。病理組織は子宮頸癌とほぼ同様の組織像で転移と診断した。現在肺部分切除術後５か月で再発所見を認めていない。

We report the cases of 3 patients who presented with uterine cervical cancer and pulmonary metastasis. All 3 underwent video-assisted thoracic surgery. The first patient, a 42-year-old woman, presented to a local clinic with genital bleeding. She was referred to our hospital and was diagnosed as having stage 2b cervical cancer. She received systemic chemotherapy consisting of cisplatin, ifosfamide, and peplomycin. She also received a radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy. Six years after the first treatment, she had recurrences in both lungs, pelvic lymphnodes, and the vaginal cuff. She received systemic chemotherapy consisting of cisplatin and CPT11 with complete response. Eight years after the first treatment, left pulmonary metastasis developed. Although systemic chemotherapy consisting of paclitaxel and carboplatin was performed, it was not effective. Video-assisted lobectomy of the right lobe was performed 2 years later. She is alive with the disease 4 years and 2 months after the first lung surgery. The second patient, a 37-year-old woman, received a smear test at our institute and was diagnosed with stage 1b1 cervical cancer. A radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy were performed. Three years after the first treatment, she had a recurrence in the left lung and underwent video-assisted left thoracoscopic lobectomy. Four courses of systemic chemotherapy consisting of paclitaxel and carboplatin were carried out postoperatively. She has been free of disease for 1 year and 1 month. The third patient, an 80-year-old woman, was referred to our institute and was diagnosed with stage 1b cervical cancer. A radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy were performed. Five months after the first treatment, she had a recurrence in the left lung and underwent video-assisted left thoracoscopic lobectomy. She has been free of disease for 5 months after surgery.

キーワード：子宮頚癌，肺転移，胸腔鏡補助下肺切除
Key words：cervicall cancer, pulmonary metastasis, video assisted thoracic surgery

緒　　言

子宮頸癌の遠隔転移症例の予後は不良で，肺再発転移巣に対する治療は化学療法による全身治療が主流であるが，予後は不良である。しかし肺に限定した転移については肺部分切除による延命効果を示唆する報告も見られる。当科で2000～2009年に治療開始時，再発時を含めて肺転移のみられた子宮頸癌（原発性肺癌合併例は除く）症例の中で肺部分切除を行ったのは３例であった。この３例の治療経過について，若干の文献的考察を加えて報告する。

症　例　1

患者：42歳。
月経歴：初経12歳，持続４日，周期30日　順。
妊娠歴：２妊２産。
家族歴：特記すべきことなし。
既往歴：特記すべきことなし。
現病歴：不正出血で近医受診，子宮頸癌の疑いで当科紹介，組織検査の結果は腺癌で，子宮頸癌Ⅱb期の診断で入院となった。
入　院　後　経　過：PIP療　法（CDDP110mg×１日，IFM1500mg×５日間，PEP5mg×６日間）を２コース行った後，広汎子宮全摘術，骨盤リンパ節郭清術を行った。組織検査の結果は頸部腺癌（図１）でリンパ節転移は見られず，術後膣断端照射を12Gy/２回行い退院した。以後再発所見を認めていなかったが，初回治療より６年後にCA125が101.8U/mlに上昇。CTで左肺に３cm，右肺に１cmの転移を認めた。左総腸骨節転移および膣断端にも再発がみられた。TP療法（CDDP60mg/day1，CPT11 100mg/day1，８，３週毎）を4コース行い，完全寛解となった。その後初回治療より８年で左肺下葉転移が認められ，TC療法（paclitaxel 175mg/㎡，carboplatin AUC=５）を９コース行ったが，CT（図２）で左下葉の転移巣が消失しなかった。孤立性転移であったので，初回治療より10年で胸腔鏡補助下左肺下葉部分切除を行った。術後病理組織診断は転移性腺癌（図３）で子宮頸癌の転移として矛盾ないとのことであっ

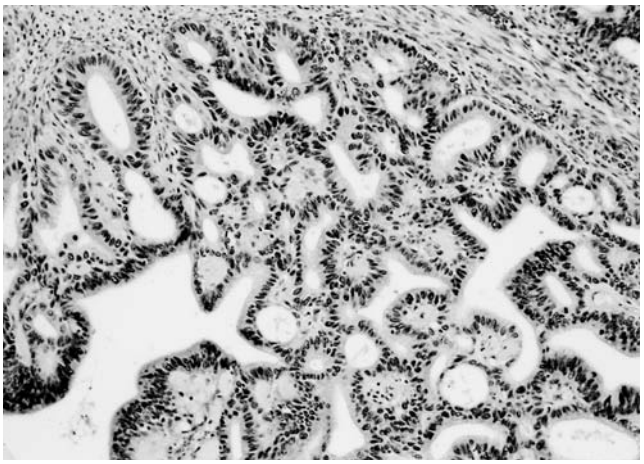


図１　症例１　摘出子宮の組織像（H.E. 強拡大）
頚部腺癌

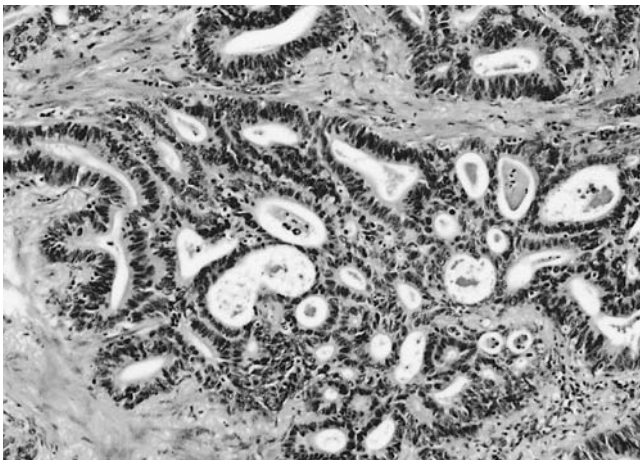


図３　症例１　肺の組織像（H.E. 強拡大）
転移性腺癌と考えられる

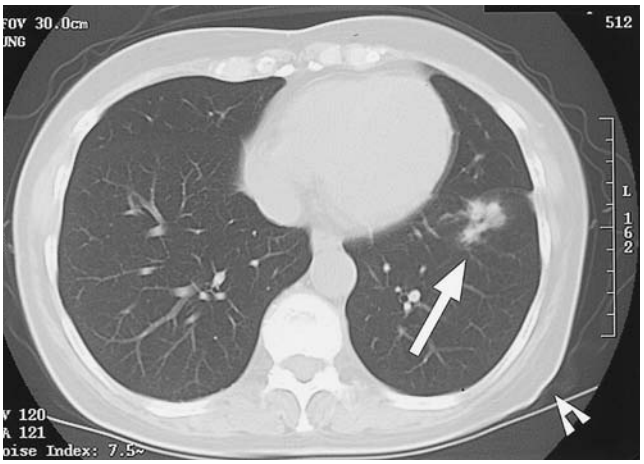


図２　症例１　胸部 CT 像
左下葉に転移巣（矢印）がみられる

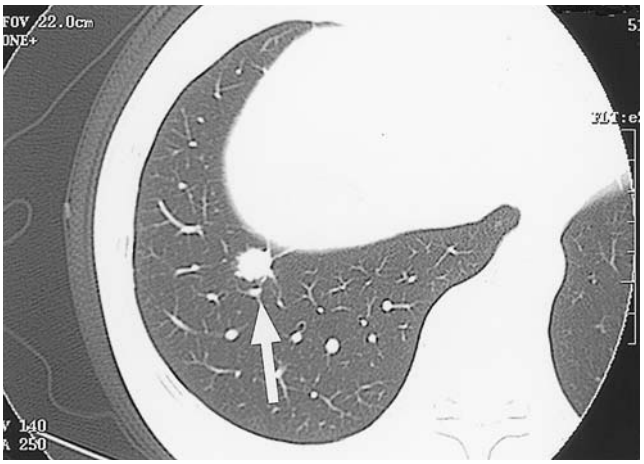


図４　症例１　胸部 CT 像
右下葉に転移巣（矢印）がみられる

た。その８か月後には右下葉に11mmの転移（図４）が認められ，胸腔鏡補助下右肺下葉部分切除を行った。その後再発所見を認めなかったが，12年で左肩，上肢，左胸に痛みを訴え，CT（図５）で左肺に多発性転移を認め，手術不能と判断された。weeklyTC 療法（Paclitaxel 60mg/㎡，Carboplatin AUC=２，day1，８，22/４週間毎）４コース行ったが，部分寛解で，その後脳転移が出現し，摘出術およびγ-ナイフを行い，現在１回目の肺手術後４年２か月で担癌生存中である。

症　例　２

患者：37歳。
月経歴：初経12歳　持続３日　周期25日。
妊娠歴：１妊０産。
家族歴：父　直腸癌，母　高血圧，糖尿病。
既往歴：15歳　虫垂切除。37歳　卵巣癌Ⅰa期にて右附属器摘出術を受けている。
現病歴：検診で子宮頸部細胞診クラスV，子宮頸部のポリープ状の腫瘤を生検したところ腺癌で，子宮頸癌Ⅰb１期と診断され入院となった。
入院時所見：直腸診で子宮傍組織に浸潤を認めず，MRIでも子宮頸癌Ⅰb１期と考えられた。腫瘍マーカーの値はCA125が50.8u/ml、CA19-9が27.3U/mlであった。
入院後経過：広汎子宮全摘術を行った。病理組織学的診断は，扁平上皮化生を伴う高分化型の類内膜腺癌（図６）であった。リンパ節転移，基靭帯浸潤はなく，術後分類はpT1b2N0M0であった。
退院後の経過：術後３年２か月，経過観察中の胸部CT（図７）で左肺に孤発転移を認め，胸腔鏡補助下左上葉切除術を行った。組織診断は転移性肺癌（腺癌）で組織像（図８）は既往の子宮頸癌と極めて類似しており転移と考えられ，TC療法を４コース行った。現在肺部分切除術後１年１か月で再発所見を認めていない。

症　例　３

患者：80歳。
月経歴：52歳閉経。
妊娠歴：４妊４産。

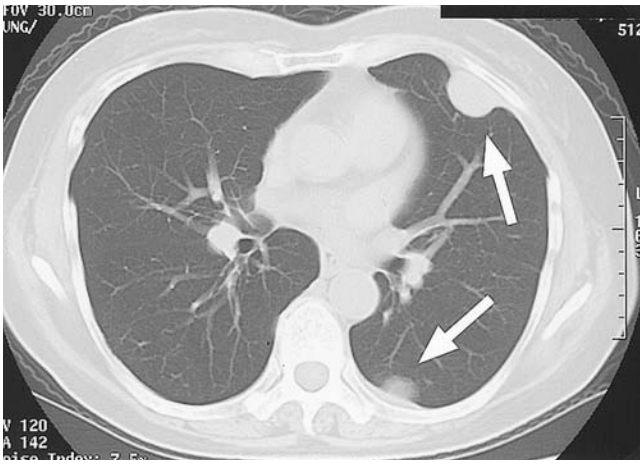


図５　症例１　胸部 CT 像
左肺に多発性転移（矢印）を認める

図７　症例２　胸部 CT 像
左肺に転移巣（矢印）がみられる

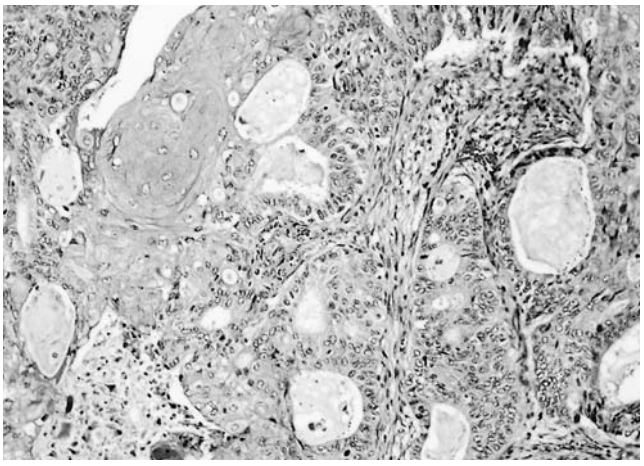


図６　症例２　摘出子宮の組織像（H.E. 強拡大）
高分化型の類内膜腺癌

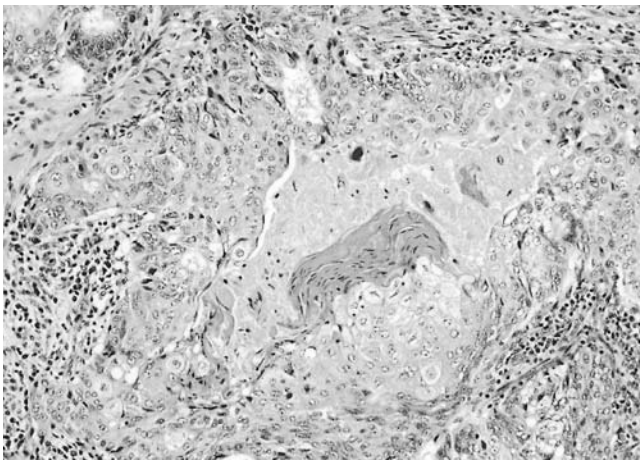


図８　症例２　肺の組織像（H.E. 強拡大）
摘出子宮と極めて類似した腺癌の像

家族歴：特記すべきことなし。
既往歴：66歳　左乳癌，皮膚筋炎。糖尿病，高血圧。
現病歴：不正性器出血あり，前医にて頸部細胞診クラスV。頸管細胞診で腺癌と診断され当科受診，子宮頸癌Ⅰb期と診断され入院となった。
入院後経過：広汎子宮全摘術を行った。病理組織学的診断は，高分化型の類内膜腺癌であった（図９）。リンパ節転移，基靭帯浸潤はなく，術後分類はpT1b2N0M0であった。
退院後の経過：術後５カ目に他院にて皮膚筋炎の経過観察中肺に影がありCTガイド下生検で子宮頸癌の転移と考えられ，当科に紹介された，胸部CTで左上葉，下葉に転移がみられ（図10），胸腔鏡補助下左肺部分切除を行った。病理は子宮頸癌とほぼ同様の組織像（図11）で転移と診断した。現在肺部分切除術後５か月で再発所見を認めていない。

考　　察

子宮頸癌の肺転移は比較的少なく，子宮頸癌全体の中での頻度は4.16%～7.7%[1), 2), 3)]と報告されている。肺再発転移巣に対する治療は化学療法による全身治療が主流であるが，その予後は不良であり，Imachi et al[3)]によると肺転移をきたした38例の肺転移診断以後の平均生存期間は７か月であったという。Barter et al[1)]も88例の平均生存期間は8.3か月であったと報告している。当科で2000～2008年に肺転移をきたした子宮頸癌症例（原発性肺癌合併例は除く）中で肺部分切除を行ったのは３例であった。肺部分切除の適応となる症例は少なく，Anderson et al[4)]によると1025例の子宮頚癌症例の中で，肺のみに転移した22例のうち６例に肺部分切除を行っている。またSeki et al[5)]は転移性肺腫瘍で肺切除を行った219例のうち35例（21%）が子宮頸癌の肺転移であったと報告している。Yamamoto et al[6)]は7748例のⅠb～Ⅱ期の子宮頚癌患者のうち29名（0.37%）が肺転移のために肺部分切除術を受け，５年無病生存率は32.9%であったと報告している。

予後に影響する条件としては，転移巣の数と再発までの無病期間が重要であるとされている[4), 6)]。Yamamoto et al[6)]は，子宮頸癌Ⅰb，Ⅱ期で初回治療後無病期間を経て肺に再発した症例では，扁平上皮癌で転移個数が２個以下であれば肺転移巣切除術を行なうことにより５年生存率は32.9%で良好な予後が得られたと述べている。Anderson et al[4)]は，転移数は１か所が１例，２-３か所が４例，４か所が１例で肺手術後の平均生存期間は36か月であり，肺のみへの転移はまれであるが可能な例では最も良い治療法であると述べている。Seki et al[5)]によれば，子宮頸部癌扁平上皮癌32例の５年生存率は52%で転移性肺腫瘍の中では最も良好なうちの一つであった。しかし，Mountain et al[7)]の報告では子宮頸癌の転移34例の５年生存率は24.1%で他臓器原発のものに比して不良であったと報告しており，評価は一定していない。

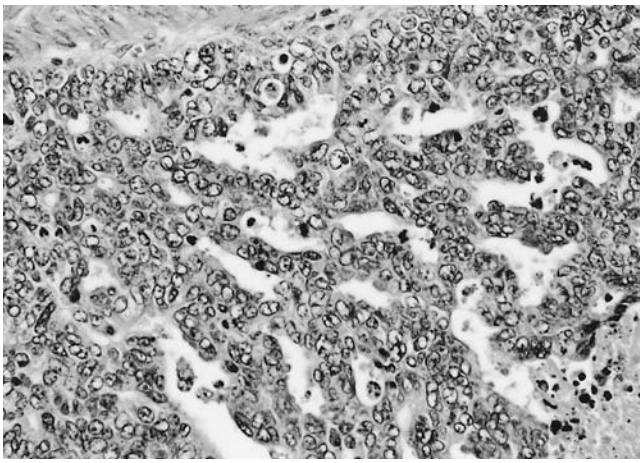


図９　症例３　摘出子宮の組織像（H.E. 強拡大）
高分化型の類内膜腺癌

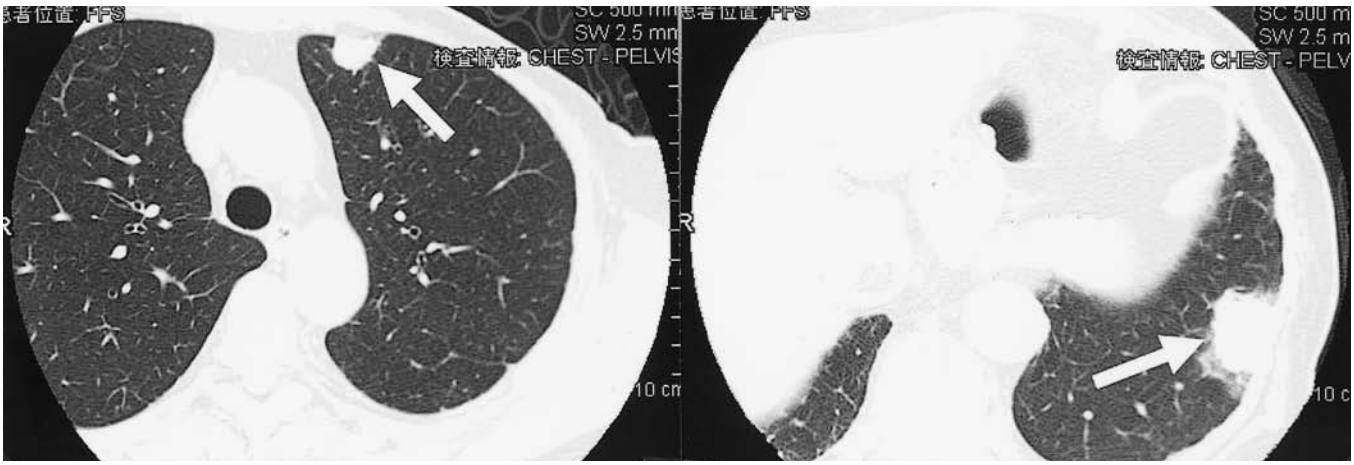


図10　症例３　胸部 CT 像
左肺上葉（左），下葉（右）に転移巣（矢印）がみられる

転移巣の大きさに関してはSeki et al[5]は扁平上皮癌の場合で直径３cm以上の転移巣では65%にリンパ節転移がみられ，肺葉切除とリンパ節郭清が必要であるが，３cm未満のものではfree margin ２cmをつけての部分切除でよいと述べている。組織型については，Yamamoto et al[6]は29例のうち扁平上皮癌20例の５年生存率47.4%に対して腺癌９例の５年生存率は０%であったと報告している。同時に肺転移巣数が１～２個の場合５年生存率は42.2%で３～４か所の例では０%であったとも述べており，腺癌の予後が不良なのは一般に転移の個数が多いことにもよると思われ，腺癌でも転移数が少ない場合は試みる価値はあると思われる。Anderson et al[4]の報告でも６例中扁平上皮癌４例，腺癌2例で，腺癌の例にも手術療法は行われている。なお，今回の我々の３症例はいずれも腺癌であった。

今回の症例１は子宮頸癌Ⅱb期の腺癌で治療開始から６年で左右肺，左総腸骨節，膣断端に再発し，CDDP60mg，CPT11 100mg×２ ４コースで完全寛解となった後に左肺に再発し，胸腔鏡下に左肺下葉部分切除を行なったが，CTで右下葉に11mmの転移が出現し，胸腔鏡下に右肺下葉部分切除を行った。しかし，その後左肺に５箇所の転移巣が出現し，手術不能でweeklyTC療法４コースで部分寛解となり現在も治療中である。このように初回治療後長い無病期間を経て肺に再発した症例では，肺に再発後も長期間の生存が望め，とくに多発再発でも全身化学療法の後に肺に単独の病巣が残存した場合には，少なくともpalliative therapyとして行なう意義はあると考えられた。症例２および３は初回治療から肺転移診断まで３年および５か月であったが，このような肺のみの再発は，組織学的に腺癌であっても外科的治療のよい適応と考えられた。

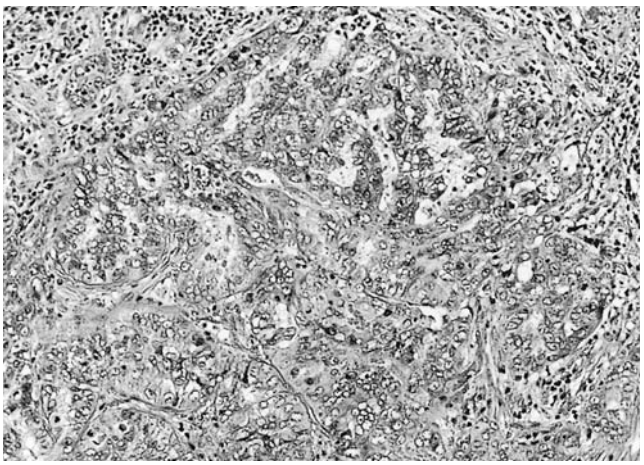


図 11　症例３　肺の組織像（H.E. 強拡大）
摘出子宮とほぼ同様の組織像

文　献

1）Barter JF, Soong SJ, Hatch KD, Orr JW, Shingleton HM.: Diagnosis and Treatment of Pulmonary Metastasis from Cervical Carcinoma. Gynecol Oncol 1990, 38: 347-351.

2）Shiromizu k, Kasamatsu T, Takahashi M, Kikuchi A, Yoshinari T, Matsuzawa M.:A Clinicopathological Study of Postoperative Pulmonary Metastasis of Uterine Cervical Carcinimas. J Obstet Gynecol Res 1999, 25: 245-249.

3）Imachi M, Tsukamoto N, Matsuyama T, Nakano H.: Pulmonary metastasis from Carcinoma of the Uterine Cervix. Gynecol Oncol 1987, 33: 189-192.

4）Anderson TM, McMahon JJ, Nwogu CE, Pombo MW,Urschel JD, Driscoll DL, and Lele SB.: Pulmonary Resection in Metastatic Uterine and Cervical Malignancies Gynecol Oncol 2001, 83: 472-476.

5）Seki M, Nakagawa K,Tsuchiya S, Matsubara T, Kinoshita I, Weng SY, Tsuchiya E.Surgical treatment of pulmonary metasectomy from uterine cervical cancer.Operation method by lung tumor size.J Thorac Cardiovasc Surg 1992, 104: 876-881.

6）Yamamoto K, Yoshikawa H,Shiromizu K, Saito T, Kuzuya K, Tsunematsu R, Kamura T.Pulmonary Metasectomy for Uterine Cervical Cancer:A Multivariate Analysis.Ann Thorac Surg 2004, 77: 1179-1182.

7）Mountain CF, McMurtrey MJ,Hermes BS.Surgery for Pulmonary Metastasis: A 20-year Experience. Ann Thoracic Surg 1984, 38: 323-330.

【連絡先】
多賀　茂樹
国立病院機構　福山医療センター
〒720-8520　広島県福山市沖野上町 4-14-17
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：tagashigeki@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.197-200

胎児母体間輸血症候群の１症例

多賀　茂樹・岡﨑　倫子・徳毛　敬三・山本　暖・早瀬　良二

独立行政法人福山医療センター　産婦人科

A case of massive fetomaternal hemorrhage

Shigeki Taga・Michiko Okazaki・Keizo Tokumo・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

妊娠28週で胎児ジストレスのため緊急帝王切開術を行い，胎児母体間輸血症候群と診断した１例を経験したので報告する。症例は35歳。０回経妊０回経産。既往歴として18歳の時，交通事故で頭蓋骨骨折し，開頭手術を受けている。妊娠28週の健診時，１週間前からの胎動の減少を訴えた。血圧は145/98mmHgで，胎児推定体重1095gでAFDであったが，CTGで微細変動の消失がみられたため入院管理とした。入院後のCTGでbaselineは140-150台で微細変動が消失しており，sinusoidal patternを示した。さらに子宮収縮時に胎児心拍が80/分台までの低下を繰り返したため，胎児ジストレスの診断で帝王切開術を施行し，826gの女児をApgar score１分後５点，５分後７点で分娩した。児は外表奇形なく，全身皮膚色は蒼白で啼泣なく，２，３分で挿管したところSpO2はスムーズに上昇した。NICU管理となったが，Hb3.0g/dlと強度の貧血であり，網赤血球数は21.3%と高値で造血能の亢進を認めた。血小板は5.63万であった。胎児母体間輸血症候群を疑い，母体血HbF（胎児ヘモグロビン）およびAFPの値を調べたところ，母体血HbFの値は2.0%，AFPの値は10637.0ng/mlといずれも高値であり，胎児母体間輸血症候群と診断した。児は濃厚赤血球，新鮮凍結血漿，濃厚血小板を輸血し，日齢１でHb6.9g/dl，日齢２でHb12.2g/dlまで改善し，現在生後２か月で神経学的に異常を認めていない。

We report the case of a pregnancy complicated by massive fetomaternal hemorrhage. A 35-year-old pregnant woman complained of decreased fetal body movement for 1 week at 28 weeks of gestation. She was admitted because a cardiotocogram showed loss of variability. A sinusoidal heart rate pattern was observed and an emergent cesarean section was performed. The infant was female, weighed 826 g, and had Apgar scores of 5 and 7 at 1 and 5 min after birth, respectively. The infant's hemoglobin level was 3.0 g/dl and reticulocyte increased to 21.3%, and fetomaternal hemorrhage was suspected. Hemoglobin F and alpha fetoprotein levels in the maternal blood were 2.0 and 10637.0 ng/ml, respectively, and she was diagnosed with massive fetomaternal hemorrhage. Blood transfusion was performed and the level of hemoglobin of the newborn rose to 12.2 g/dl within 2 days after birth.

キーワード：胎児母体間輸血症候群
Key words：fetomaternal hemorrhage, transplacental hemorrhage

緒　　言

正常妊娠でも胎児血のごく微量が母体に流入するが，ほとんどは２ml以下であり特に問題にはならない。しかし多量になると胎児死亡，胎児ジストレス，胎児水腫，胎児貧血などを引き起こす。今回我々は妊娠28週で胎児ジストレスのため緊急帝王切開術を行い，胎児母体間輸血症候群と診断した１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

患者：35歳。
月経歴：初経12歳，周期28日型，順，持続５日。
妊娠歴：０回経妊０回経産。
家族歴：父　高血圧，祖母　卵巣癌。
既往歴：18歳の時，交通事故で頭蓋骨骨折し，開頭手術を受けている。
現病歴：近医で妊娠と診断されたが，開頭手術の既往があるため当科に紹介された。妊娠26週の健診時，血圧144/92mmHgで下肢浮腫がみられたが，胎児推定体重はAFD（図１）で，CTGも異常なく，当帰芍薬散を投与して経過を見ていた。妊娠28週に健診を受けたが，１週間前から胎動の減少を感じていたとのことであった。血圧は145/98mmHgで，胎児推定体重1095gでAFDであったが，CTGで微細変動の消失がみられたため入院管理とした。
入院時検査所見：WBC6700/μl，RBC436万/μl，Hb13.6g/dl，D-dimer1.0μg/ml，fibrinogen457mg/dl

ATⅢ90%でやや血液の濃縮が見られた他には生化学，凝固系に異常を認めなかった（表１）。

入院後の経過：CTGでbaselineは140-150台で微細変動は消失しており，sinusoidal patternを示した。モニター中子宮収縮時児心音80/分台まで低下を繰り返すため（図２），胎児ジストレスの診断で帝王切開術を施行，826gの女児をApgar score１分５点，５分７点で分娩した。児は外表奇形なく，全身皮膚色は蒼白であった。啼泣なく，２，３分で挿管したところSpO2の上昇はスムーズであった。NICU入院となったが，Hb3.0g/dlと強度の貧血であり，血小板は5.6万/μlに低下していた。また，網赤血球数は21.3%と高値で造血能の亢進を認めた（表２）。胎児母体間輸血症候群を疑い，母体血HbFおよびAFPの値を調べたところ，母体血HbFの値は2.0%，AFPの値は10637.0ng/mlといずれも高値であり，胎児母体間輸血症候群と診断した（表１）。胎盤（図３）の病理組織所見では，絨毛の成熟は週数相当であるが貧血調であり，炎症所見は見られなかった。児は日齢０に濃厚赤血球8.3mlを２回輸血，日齢１に濃厚赤血球8.3ml，新鮮凍結血漿8.3ml，濃厚血小板8.3mlを輸血し，日齢２でHb12.2g/dlまで改善した。現在生後２か月で神経学的に異常を認めていない。母体は術後経過順調で術後９日目に退院となった。

考　　察

胎児血の母体内流入は1948年にWiener[1]によって報告され，1954年にChown[2]によって免疫学的に証明された。正常妊娠でも胎児血のごく微量が母体に流入するが，ほとんどは２ml以下であり特に問題にはならない。しかし多量になると胎児死亡，胎児ジストレス，胎児水腫，胎児貧血などを引き起こす。欧米の文献では胎児血の母体への流入をfetomaternal hemorrhageと表記しているが，これは程度が軽く臨床的に問題のない例も含まれている。臨床的に問題となる場合はmassive fetomaternal hemorrhageと表記しており，これが胎児母体間輸血症候群に相当すると考えられる。Choavaratana et al[3]によると，2000名の妊婦を調べた結果，胎児血の母体内流入は妊娠各時期で54～76%の

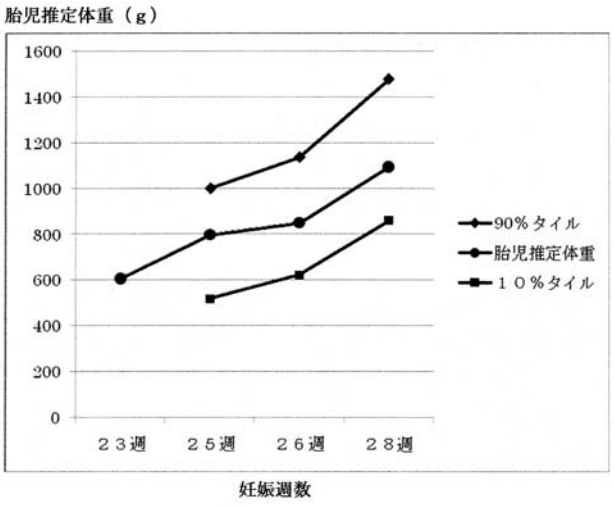


図１　胎児推定体重の推移

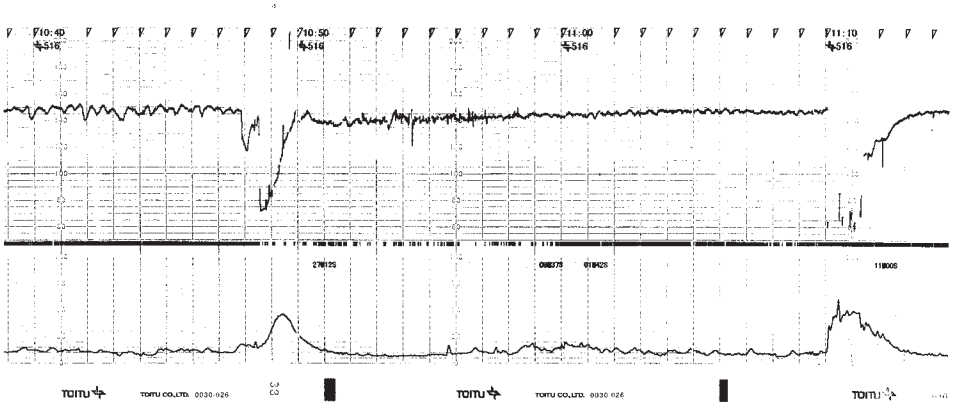


図２　入院時のCTG（左端がsinusoidal pattern）

高頻度で見られたが，その量は0.07～0.19mlとわずかであった。どれだけの出血量を異常とするかは一定の基準はない。Bowman et al[4]は分娩時に30mlを超えるfetal hemorrhageがあったのは9000例中21例のみであったと報告している。de Almeida et al[5]は80ml以上で新生児貧血がみられたと報告しており，80ml以上の失血がみられたのは1146妊娠に１例の割合であった。

原因は不明であることが多く，Giacoia et al[6]によれば82%が原因不明であった。原因が推定されている報告では，少数ながら胎盤早期剥離，前置血管，絨毛血管腫，絨毛癌などが挙げられている。交通事故などの外傷では胎盤が裂けて失血することがあると言われている。また，一絨毛膜性双胎で一児が死亡すると，抵抗がなくなり生児から失血が起こると急なダメージを受ける場合がある。

症状としては，胎動の減少および消失を訴えることが

表１　入院時母体検査所見

血液		生化学	
血液型	O型RH（＋）	CRP	0.11mg/dl
WBC	6700/μl	Na	139mEq/l
RBC	436万/μl	K	4.0mEq/l
Hb	13.6g/dl	Cl	105mEq/l
Hct	39.7%	Ca	9.1mg/dl
Plt	23.6万/μl	GOT	19U/l
APTT	31.1秒	GOT	19UI/l
PT	10.8秒	BUN	8mg/dl
Fibrinogen	457mg/dl	Crea	0.50mg/dl
FDP	3.8μg/ml	T.Bil	0.4mg/dl
D-dimer	1.0μg/ml	AFP	10637.0ng/ml（正常0-20）
AT-Ⅲ	90%	HbF	2.0%（正常＜1）

表２　出生児検査所見

血液		生化学	
血液型	O型RH（＋）	TP	2.3g/dl
WBC	2600/μl	Alb	1.5g/dl
RBC	74万/μl	Na	143mEq/l
Hb	3.0g/dl	K	3.4mEq/l
Hct	10.6%	Cl	106mEq/l
網状赤血球	21.3%	Ca	9.8mg/dl
Plt	5.6万/μl	GOT	604U/l
APTT	>180秒	GPT	46UI/l
PT	26.8秒	BUN	9mg/dl
Fibrinogen	<65mg/dl	Crea	0.53mg/dl
FDP	28.5μg/ml	T.Bil	0.9mg/dl
D-dimer	15.9μg/ml		
AT-Ⅲ	24%		

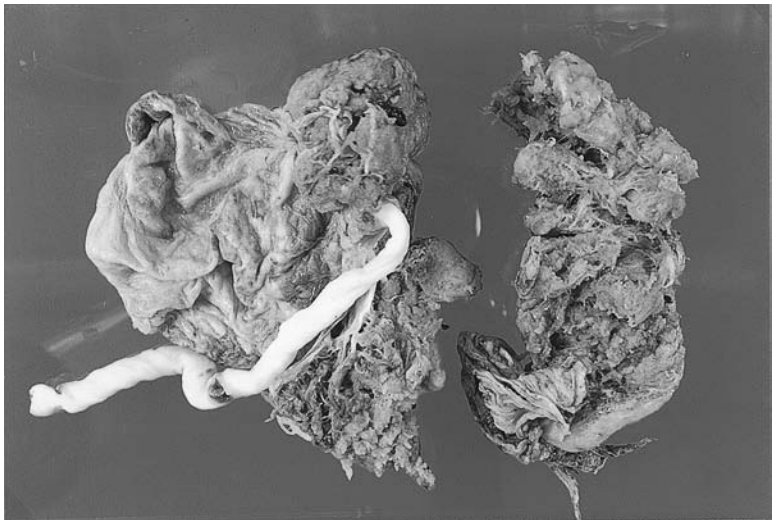


図３　胎盤

多い。Giacoia et al[6]によると，生下時の貧血が35.2%，胎動の減少または消失が26.8%，原因不明の死産が12.5%であり，sinusoidal patternが15.7%に見られた。しかしこれにはかなり以前のデータが含まれており，鷲見ら[7]が本邦での最近10年間の報告をreviewしたところ，sinusoidal patternは14例中８例（57.1%）でみられ，９例中５例（55.6%）が胎動減少を訴えていた。

診断は母体血中に胎児赤血球の存在を示すことによる。貧血の診断は臍帯血採取により可能であるが，本疾患の場合は胎児ジストレスで発症し，妊娠週数が進んでいれば緊急帝王切開になる場合が多く，出生後診断されることが多い。超音波検査による診断では，胎児の中大脳動脈の最大収縮期血流速度（peak systolic velocity）の測定が有用であり，胎児貧血がある場合には高値を示すと言われている[8),9)]。また母体血中のAFPの増加が診断上重要である。

治療は出生前診断がついた場合には臍帯穿刺による胎児輸血が考えられるが，その評価は一定していない。Sifakis et al[8]は８回の胎児輸血を行ったが死亡した例を報告し，母体循環への出血が続くため効果が上がらなかったと報告している。Votino et al[9]は妊娠26週と29週に胎児母体間輸血症候群が起こったが合計４回の胎児臍帯輸血を行って生児を得た例を報告している。

児の予後については，de Almeida et al[5]によると出血量80mlを超える26例中12例（46%）が死亡または痙攣性両麻痺になった。Giacoia et al[6]によれば，sinusoidal patternを示した21例中15例（71%）が生存し，胎動の減少および消失を自覚した妊婦33名のうち，21例（63%）は生存していたが，12例（37%）が子宮内胎児死亡または新生児死亡になった。また，出血量だけでなく出血が急性か慢性かということも予後に関係しており，貧血が慢性であれば胎児死亡まで胎児心拍に異常が見られない場合もあり，de Almeida et al[5]は出血量435mlでも症状のない例があり，80mlでも状態が不良であった例があったと報告している。

文　献

1）Wiener AS: Diagnosis and treatment of anemia of the newborn caused by occult placental hemorrhage. Am J Obstet Gynecol 1948, 56: 717-722.

2）Chown B: Anemia from bleeding of the fetus into the mother's circulation. Lancet 1954, 1: 1213-1215.

3）Choavaratana R, Uer-Areewong S,Makanantakosol S: Feto-maternal transfusion in normal pregnancy and during delivery. J Med Assoc Thai 1997, 80: 96-100.

4）Bowman JM,Pollock JM,Penston LE, GP: Fetomaternal transplacental hemorrhage during pregnancy and after delivery. Vox Sang 1985, 51: 117-121.

5）de Almeida V,and Bowman JM Massive fetomaternal hemorrhage: Manitoba experience. Obstet Gyneol 1994, 83: 323.

6）Giacoia GP: Severe fetomaternal hemorrhage: a review. Obstet Gynecol Surv 1997, 52: 372-380.

7）鷲見 整，寺西志信，坪井文菜，和田鉄也，山本恭史，加藤智子：胎児母体間輸血症候群の一例．東海産婦会誌，2009, 45: 77-82.

8）Sifakis S, Koukoura O,Konstantinidou AE, Kikidi K, Prezerakou M, Kaminopetros P: Sonographic findings in severe fetomaternal transfusion.Arch Gynecol Obstet 2009, (Epub afead of print)

9）Votino C, Mirlesse V, Gourand L, Parnet-Mathieu F, Bessieres B, Daffos F: Successful treatment of a severe second trimester fetomaternal hemorrhage by repeated fetal intravascular transfusions. Fetal Diagn Ther 2008, 24: 503-505.

【連絡先】
多賀　茂樹
国立病院機構　福山医療センター
〒720-8520　広島県福山市沖野上町 4-14-17
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：tagashigeki@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.201-204

卵巣チョコレート嚢胞に対する腹腔鏡下手術の検討

多賀　茂樹・岡﨑　倫子・徳毛　敬三・山本　暖・早瀬　良二

独立行政法人福山医療センター　産婦人科

Evaluation of laparoscopic surgery for endometriotic cysts of the ovary

Shigeki Taga・Michiko Okazaki・Keizo Tokumo・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

当科では卵巣チョコレート嚢胞に対して基本的に腹腔鏡下手術を行っているが，悪性が否定できない症例などでは開腹術を選択している。また，腹腔鏡下手術中に癒着や出血のために開腹に変更したり，予想以上に長時間の手術になる場合もある。当科において平成14年から21年までに卵巣嚢胞の摘出術を行い，手術時診断が卵巣チョコレート嚢胞であったのは66例であったが，このうち病理組織学的にチョコレート嚢胞と診断されたのは56例であった。これら56症例について，患者背景，術式，手術時間，出血量等について検討した。平均年齢は34.8歳で31～35歳が最も多く，年齢41歳以上は13名であった。経産回数は平均0.64回で未産婦が31例（55%）を占めた。主訴は腹部腫瘤を指摘された症例が20例で最も多く，下腹部痛が15例，月経困難症が12例であった。56例のうち，10例には最初から開腹を選択した。腹腔鏡下手術は46例に行ったが２例は癒着のため開腹手術に変更した。術式については，体外法25例，体内法21例であり，嚢腫摘出36例，附属器摘出10例であった。腹腔鏡下に完遂した44例の平均手術時間は110分で２時間を超えたのは12例，３時間を超えたのは４例であった。出血量については，26例が少量で測定不能であり，測定可能であった18例の平均出血量は154mlであった。100mlを超えたのは４例であり最大800mlであったが，輸血を行った症例はなかった。

Sixty-six women with ovarian cystic masses were diagnosed with endometriotic cysts during surgery from 2002 to 2009. This diagnosis was histologically confirmed for 56 patients. The mean age of the patients was 34.8 years. The mean number of parity was 0.64 and 31 women were nulliparous. The chief complaints were abdominal tumor for 20 patients, lower abdominal pain for 15, and dysmenorrhea for 12. Laparotomy was performed for 10 patients and laparoscopic surgery was performed for 46. Laparoscopic surgery was changed to laparotomy for 2 of the 46 patients because of adhesion. The extracorporeal method was used for 25 patients and the intra-corporeal method for 21. Cystectomy was performed for 36 patients and salpingo-oophorectomy for 10. The mean length of the laparoscopic surgery was 110 minutes. The duration of the operation was longer than 2 hours for 12 cases, and longer than 3 hours for 4 cases. The amount of blood lost was too little to measure for 26 cases. The mean blood loss for 18 cases was 154 ml. Blood loss was more than 100 ml for 4 cases and the maximum was 800 ml. However, no blood transfusions were performed.

キーワード：腹腔鏡下手術，卵巣，チョコレート嚢胞
Key words：laparoscopic surgery，ovary, endometriotic cyst

緒　　言

当科では卵巣チョコレート嚢胞に対して基本的に腹腔鏡下手術を行っているが，悪性腫瘍が否定できない症例などでは開腹術を選択している。また，腹腔鏡下手術中に癒着や出血のために開腹術に変更にしたり，予想以上に長時間の手術になる場合がある。今回当科で卵巣チョコレート嚢胞の摘出術を行った症例の検討を行った。

対象と方法

福山医療センターにおいて平成14年から21年までに卵巣嚢胞の摘出を腹腔鏡および開腹にて行い，手術時診断が卵巣チョコレート嚢胞と記載されていた66例を対象とした。これらの症例について病理組織診断を確認し，組織学的にチョコレート嚢胞と確認した症例について，最初から開腹を選択した症例，腹腔鏡を選択した症例，腹腔鏡から開腹に切り替わった症例に分けて，患者背景，術式，手術時間，出血量等について検討した。

成　　績

手術時診断が卵巣チョコレート嚢胞であった66例の病理組織学的診断を調べてみると，チョコレート嚢胞と診断されたのは56例で，10例は別の診断であった（表1）。悪性・境界悪性と診断された例はなかった。

病理組織学的検査でチョコレート嚢胞と診断された56例の患者背景について検討を行った。年齢は19歳から69歳まで平均は34.8歳であった。年齢を５歳刻みに分けると31～35歳が17例（30%）で最も多かった（図１）。経産回数は平均0.64回と少なく未産婦が31例（55%）を占め，３回以上の経産婦は３名のみであった。主訴は腹部腫瘤を指摘されたのが20例で最も多く，下腹部痛15例，月経困難症12例と続いた。不妊は３例で少なかった（表２）。

56例のうち，最初から開腹を選択したのは10例であり（表３），理由は悪性腫瘍の可能性が否定できなかったのが５例，開腹手術の既往があるのが２例であった（表４）。

腹腔鏡下手術は46例（82%）に行った。このうち，44例（79%）は腹腔鏡下に完遂した。２例（３%）は癒着のため開腹手術に変更になった（表３）。術式については，体外法が25例，体内法が21例であった。また，嚢腫摘出術が36例，附属器摘出術が11例であった。年齢41歳以上であったのは９名で，附属器摘出術が５例，嚢腫摘出術が４例であったが平成20年以降の３例はいずれも附属器摘出術を行っていた。

腹腔鏡下の完遂した手術の平均手術時間は110分であった。手術時間を30分ごとに区切ると60-90分が17例でもっとも多かった（図２）。２時間を超えたのは12例で，３時間を超えたのは４例であった（図２）。

出血量については，26例が量が少ないため測定不能で，測定可能例の平均出血量は154mlであった。100mlを超えたのは４例であり，最大800mlであったが（図３），輸血を行った症例はなかった。

考　　察

子宮内膜症は生殖年齢に多く，10～60歳の女性の子宮内膜症患者13万人を調べたところ，受療率は30～34歳で最も高かった[1]という報告があるが，今回の我々の検討でも31～35歳が最も多かった。宮谷ら[2]は25歳から29歳が最も多かったと報告している。本症は未産婦や不妊女性に多いことはよく知られているが，今回の検討でも経産回数は平均0.64回と少なく未産婦が31例（55%）を占めていた。

主訴としては婦人科あるいは他科を受診した際に腹部腫瘤を指摘されたのが20例で最も多く，下腹部痛15例，月経困難症12例と続いた。不妊が３例で少なかったのは，当院では悪性腫瘍と周産期を主に扱っているためと思われた。

今回の症例では，66例について手術時の所見で癒着やチョコレート状の内溶液の流出が見られたことからチョコレート嚢胞と診断したが，病理組織の結果が一致しなかったのが10例（表１）と意外に多かった。これらの症

表１　病理組織診断

endometriotic cyst	56
serou cystadenoma	3
mucinous cystadenoma	3
granulation	1
systadenoma pseudomucinous type	1
corpus luteum	1
epithelial cyst	1
計	66

表２　主訴

腹部腫瘤を指摘	20
下腹部痛	15
腹部膨満	12
月経困難症	12
不妊	3
その他	4
計	56

表３　術式の内訳

腹腔鏡下手術（完遂）	44（79%）
腹腔鏡下手術から開腹術に変更	2（ 3%）
最初から開腹術を選択	10（18%）
計	56（100%）

表４　開腹を選択した理由

悪性の可能性	5
腹腔鏡下手術希望なし	
精神・神経疾患合併	2
開腹手術既往あり	2
開放型病床利用	1
計	10

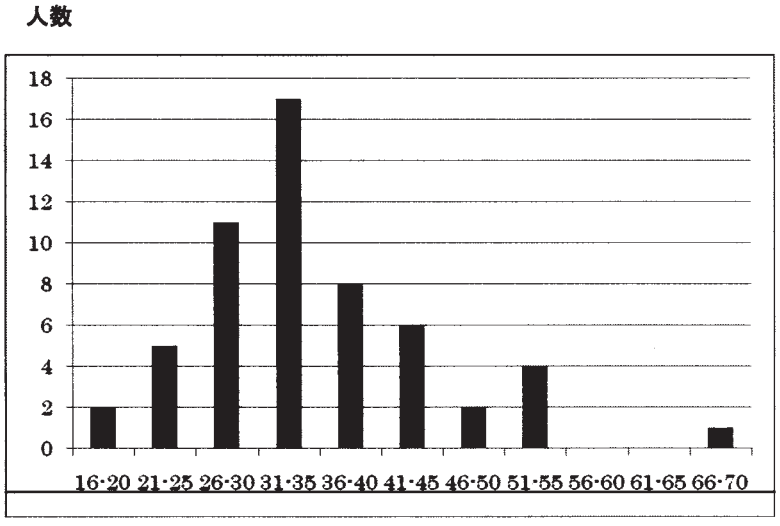


図１　年齢分布（歳）

例では腫瘍内の出血のために肉眼的にチョコレート嚢胞と判断したと考えられる。今回の症例の中には悪性例はなかったが，他の報告を見ると，西尾ら[3]によると腹腔鏡下手術を行った卵巣腫瘤589例を検討したところ，15例が境界悪性であり，６例が術前のMRIで子宮内膜症と診断されていたが，いずれも粘液性腫瘍であった。今回は手術時診断がチョコレート嚢胞であっても術後の病理組織検査では粘液性または漿液性嚢腫が7例みられた。これらのことから，術前あるいは術中診断がチョコレート嚢胞であってもそれ以外の境界悪性腫瘍の可能性は否定できないと考えられる。

外科的治療法については，病巣を摘出する方法として嚢腫摘出術，附属器摘出術があり，その他切開蒸散，内容吸引，アルコール固定などの方法があるが，治療効果，再発率，また組織学的に確認できるといった点から，嚢腫摘出術あるいは附属器摘出術が主流になっている。

腹腔鏡下手術か開腹手術かの選択については，病巣の検出とダグラス窩の視野の良さから，特殊な症例を除けば腹腔鏡下手術が勝っている[4]が，悪性腫瘍の可能性を超音波検査，腫瘍マーカー，MRIなどから判断し，疑いのある場合は開腹術を選択することとしている。今回の症例では，５例が悪性腫瘍の可能性が否定できないということで最初から開腹術を選択した。その他にも開腹手術の既往がある場合などでは開腹術を選択していた。

腹腔鏡下手術の途中で開腹に変更になる可能性について，金崎ら[5]は114例中２例が途中で開腹手術に切り替わったと報告している。西野ら[6]は50例中２例が開腹に至ったと報告している。筆者の以前の施設での報告でもチョコレート嚢胞19例中１例が途中で開腹に切り替わったが，同時期の卵巣嚢腫41例で開腹になった例はなかった[7]。術者の技量と，癒着の予想される症例をどの程度対象とするかどうかによって異なってくると思われるが，一般に技術認定医のいないレベルの施設では開

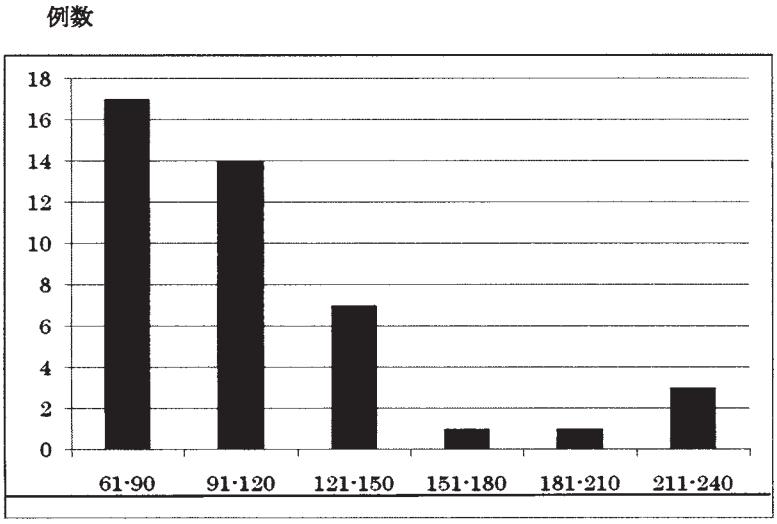


図２　手術時間の分布（分）

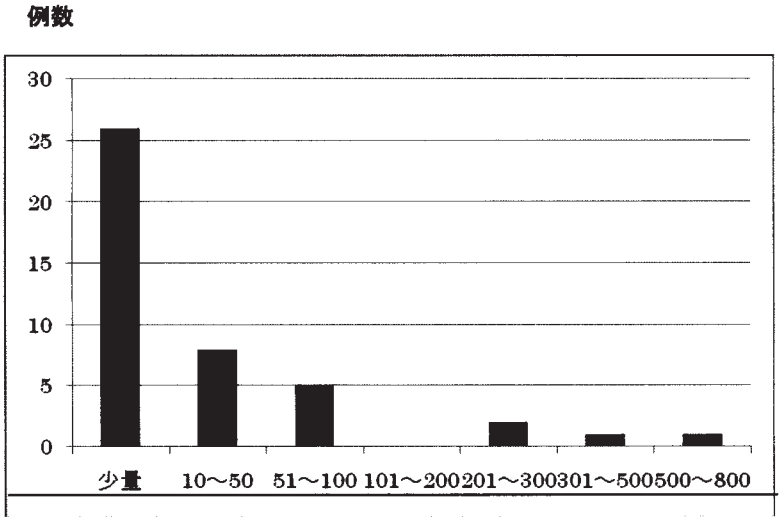


図３　術中出血量の分布（ml）

腹に至る例が数%あると考えるべきであろう。

手術手技については体内法と体外法があり，体外法は比較的手術手技が容易なことから今日臨床の場で広く行なわれているが，子宮内膜症などの癒着例では困難な場合がある。体内法には一般に体内縫合を伴い，技術的には体外法と比べて高度であるが，今回の我々の施設には婦人科内視鏡学会の資格認定医はおらず，体内法の症例も基本的に体内縫合は行わず，vessel sealing system等を用いて行っていた。体内法と体外法を比較すると，筆者が以前別の施設で体内法を導入した初期の検討[7]では，ほとんど癒着のない卵巣嚢腫の症例では，体外法の方が有意に手術時間が短かったが，チョコレート嚢胞では体外法，体内法で手術時間に有意差は見られなかった。

嚢腫摘出か，附属器摘出かの問題では，子宮内膜症取り扱い規約[8]によると，年齢40歳以上では悪性化の率は４％を超えると報告されており，附属器摘出術が薦められている。今回は腹腔鏡手術を行った46例中41歳以上の症例が９例あり，附属器摘出術が５例，嚢腫摘出術が４例であったが，平成20年以降の３例ではいずれも附属器摘出術を行っていた。

手術時間については，術者の技量によって変わってくると思われるが，著者の以前の別の施設における報告[7]では内膜症19例の平均手術時間が113分であった。宮谷[2]らによる片側で106～122分，両側で154～161分で，佐々木ら[9]は116分であったと報告しており，今回のわれわれの結果とほぼ同様の値である。

文　　献

1）百枝幹雄:子宮内膜症の疫学.産と婦，2005，57: 294-301.

2）宮谷友香，別宮史朗，谷　杏奈，松井寿美佳，岩佐武，猪野博保：当院でのチョコレート嚢胞における腹腔鏡下手術の現状．現代産婦，2008, 57: 33-36.

3）西尾 浩，藤井多久磨，奥田茂男，亀山香織，大野暁子，仲村　勝，岩田　卓，青木大輔：卵巣腫瘍で腹腔鏡下手術を施行し，境界悪性腫瘍と診断された症例の術前MRI評価について．産婦内視鏡，2009, 25: 246-251.

4）浅田弘法，古谷正敬，有馬宏和，田島敏秀，岸　郁子，寺西貴英，木挽貢慈，吉村泰典：手術療法における考え方　子宮内膜症性嚢胞（チョコレート嚢胞）．産婦実際，2009, 58: 1169-1175.

5）金崎春彦，真鍋　敦，中山健太郎，折出亜紀，宮崎康二：当科における過去３年間の腹腔鏡手術の検討.現代産婦，2008, 56: 27-31.

6）西野幸治，児玉省二，笹川　基，本間　滋，高橋　威：腹腔鏡下手術から開腹手術に至った症例の検討．産婦新潟会誌，2003, 90: 9-11.

7）多賀茂樹，松尾　環，林　裕治：卵巣の腹腔鏡下手術における体内法と体外法の検討．産婦中四，2007, 55: 74-77.

8）日本産婦人科学会：子宮内膜症取り扱い規約第２部治療編・診療編　第１版，2004,

9）佐々木勝，清川麻知子，金山昌代，福井理人，東敬次郎：腹腔鏡補助下卵巣チョコレート嚢胞摘出例について．徳島市民病院医学雑誌，2004, 18: 33-36.

【連絡先】
多賀　茂樹
国立病院機構　福山医療センター
〒720-8520　広島県福山市沖野上町 4-14-17
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：tagashigeki@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.205-207

子宮外妊娠に対する手術療法の検討

多賀　茂樹・岡﨑　倫子・徳毛　敬三・山本　暖・早瀬　良二

独立行政法人福山医療センター　産婦人科

Evaluation of surgery for extrauterine pregnancy

Shigeki Taga・Michiko Okazaki・Keizo Tokumo・Dan Yamamoto・Ryoji Hayase

Department of Obstetrics and Gynecology, Fukuyama Medical Center

福山医療センターにおいて2003年から2009年の７年間に手術を行った子宮外妊娠症例54例（腹腔鏡下手術28例，開腹手術26例）を対象として年次推移，患者背景，術式，手術時間，出血量，輸血の有無等について検討した。年次推移では症例数に大きな変化はみられなかった。年齢分布は30～34歳が最も多く，経産婦が30例，未産婦が24例であった。分娩回数は平均0.85回であった。子宮外妊娠の既往があるのは５例であった。手術前にMTX療法を行っていた例が15例あった。
着床部位では，膨大部が43例，子宮表面が１例，峡部４例，間質部が６例であった。卵管妊娠の破裂が14例，卵管流産が３例にみられた。腹腔内癒着は19例に認め，そのうち２例はFitz Hugh Curtis症候群と診断した。
緊急手術は27例であった。術式は原則として卵管切除術を行った。手術時間については，開腹術26例の平均は54.2分，腹腔鏡下手術28例の平均は60.3分で差はあまりなかった。出血量は開腹術の平均が921mlで腹腔鏡下手術の平均は239mlであった。開腹手術のうち８例に輸血を行った。この８例の平均出血量は1735ml，平均輸血量は900mlであった。

From 2003 to 2009, 54 women with extrauterine pregnancy were treated surgically. Five women had a history of extrauterine pregnancy. Fifteen women were given methotrexate before surgery. A laparotomy was performed for 26 patients and laparoscopic surgery was performed for 28. During surgery, rupture of the tube was observed in 14 cases, and tubal abortion was found in 3 cases. Salpingectomy was performed basically. The mean operation times for the laparotomy and laparoscopic surgeries were 54.2 and 60.3 minutes, respectively. The mean amount of blood loss was 921 and 239 ml, respectively. Blood transfusion was performed in 8 patients who underwent laparotomy.

キーワード：子宮外妊娠，腹腔鏡下手術
Key words：extrauterine pregnancy, laparoscopic surgery

緒　　言

子宮外妊娠は婦人科における代表的な救急疾患であるが，一般に近年では卵管破裂や流産になる前に診断されて治療されることが多くなっており，腹腔鏡下手術のよい適応であると考えられる。しかし術式の選択や，時間外の対応，腹腔内に多量に出血し全身状態が不良の場合の対応などの事情は施設によって異なる。当科において手術を行った子宮外妊娠症例について後方視的に検討を行った。

対象と方法

福山医療センターにおいて2003年から2009年の７年間に手術を行った子宮外妊娠症例54例（腹腔鏡下手術28例，開腹手術26例）を対象として年次推移，患者背景，術式，手術時間，出血量，輸血の有無等について検討した。

成　　績

年次推移を図１に示す。症例数に大きな変化はみられない。年齢分布は30～34歳が最も多かった（図２）。既婚40名，同居未入籍３名，離婚３名，未婚８名であり，経産婦が30例，未産婦が24例であった。分娩回数は平均0.85回であった。分娩回数別のグラフを示す（図３）。子宮外妊娠の既往があるのは５例であり，１例は２回既往があった。また今回の子宮外妊娠で手術前にMTX療法を行っていた例が15例あった。

着床部位では，膨大部が43例，子宮表面が１例，峡部４例，間質部が６例であった（図４）。手術時の所見で，卵管妊娠の破裂が14例，卵管流産が３例にみられた。腹腔内癒着は19例に認めた。このうち２例は肝表面と腹膜の間に膜状の癒着があり，Fitz Hugh Curtis症候群と診断した。

手術決定日に手術を行った例を緊急手術とすると27例が緊急手術であった。これには入院経過観察中に卵管破

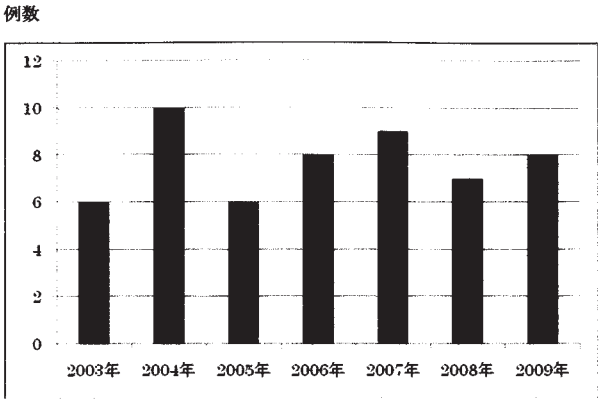


図１　年次推移

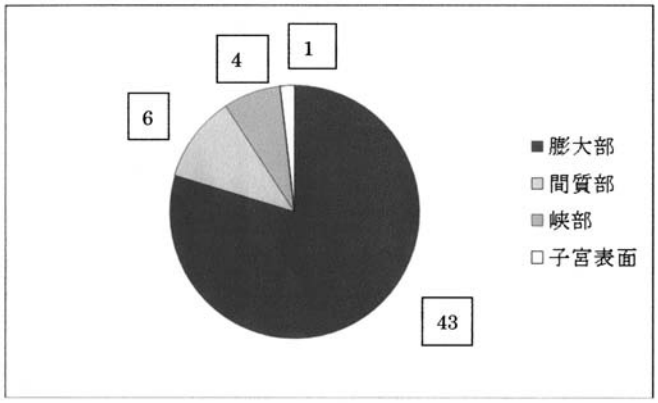


図４　着床部位

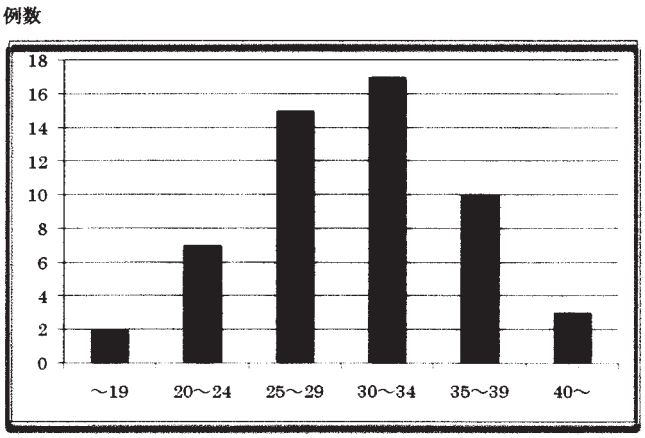


図２　年齢分布（歳）

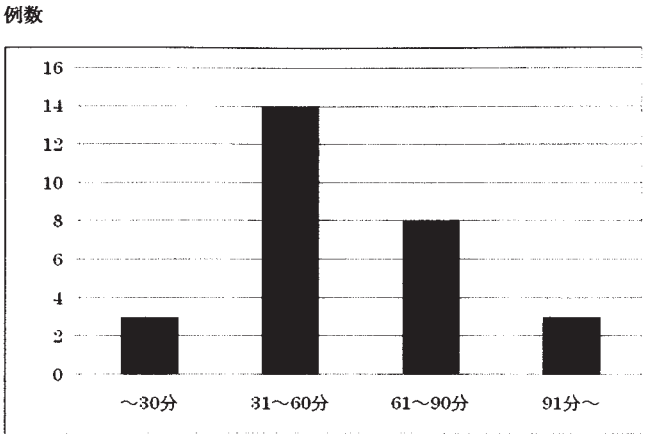


図５　腹腔鏡下手術の手術時間

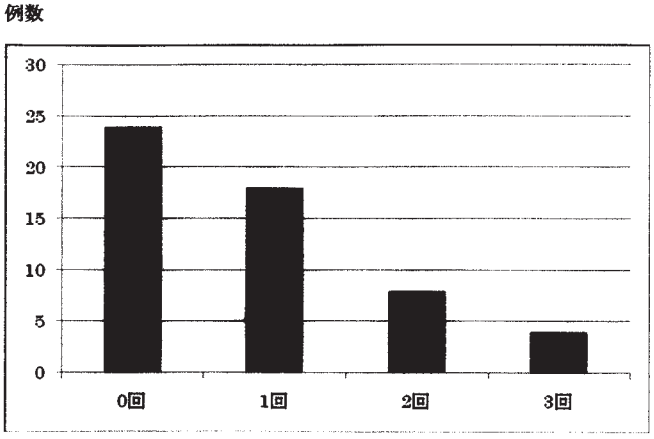


図３　分娩回数

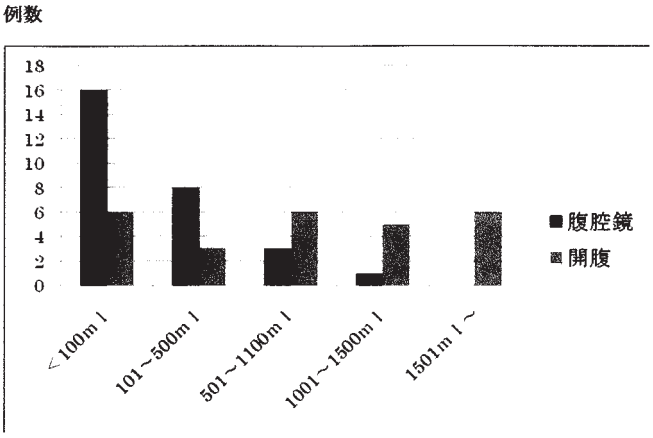


図６　出血量

裂を起こした例なども含まれる。術式は原則として卵管切除術を行っており，それ以外には卵管流産などでの妊娠成分除去が３例，縫合のみ行ったのが１例あった。

手術時間については，開腹術26例の平均は54.2分，腹腔鏡下手術28例の平均は60.25分で差はあまりなかった。腹腔鏡下手術については，60分以内が17例（61%），90分以内が25例（89%）であった（図５）。

出血量を図６に示す。開腹術は平均921mlで腹腔鏡下手術の平均は239mlであった。輸血を行ったのは８例であったが，いずれも開腹手術例であった。輸血例の平均出血量は1735ml，平均輸血量は900mlであった。

考　　察

子宮外妊娠は腹腔鏡下手術のよい適応であると考えられるが，時間外の対応ができるか，また腹腔内出血があり全身状態が不良の場合の対応など施設によって事情は異なる。一般的には腹腔内に多量に出血している場合には開腹術が選択されることが多いと思われるが，自己血液回収装置（セルセーバー）の利用できる施設では腹腔鏡下手術も可能である[1]。当院では時間外でも麻酔科が対応でき，腹腔鏡手術は可能である。

一般に近年では卵管破裂や流産になる前に診断されて治療されることが多くなっている。しかし今回の症例では手術時に破裂と診断されたのは14例，卵管流産と診断されたのは３例であり，破裂も流産もなかった例は37例であった。部位については43例（80%）が膨大部であったが間質部妊娠が６例（11%）にみられた。渡辺ら[2]の報告でも卵管妊娠237例中15例（６%）が間質部妊娠であった。

また最近ではMTXによる保存的治療が行われることが多くなっているが，今回の子宮外妊娠でMTX投与後に手術となった例が15例あった。栗政ら[3]はMTXを全身投与した21例のうち４例19%が最終的に緊急手術になったと報告している。木下ら[4]はMTX投与の８例中で緊急手術が必要になった例はなかったが手術療法と比べ治療に長期間を要し，腹腔内出血の増量が見られ，手術療法への変更も考慮した症例が存在したと報告している。

手術時間では開腹術は54.2分であったのに対し腹腔鏡下手術の平均手術時間は60.25分で差はあまりなかった。腹腔鏡下手術にかかった時間は60分以内が17例（61%），90分以内が25例（89%）であり，伊藤ら[5]は60分以内が56%，80分以内が83%であったと報告しており，近い値である。これらのことから腹腔鏡下手術でも特に長時間になることはないと考えられた。

出血量については，術中出血量はほとんどが手術時に腹腔内に貯留していた血液であった。伊藤ら[5]の報告では1500ml以上の出血は117例中６例であり，平木ら[6]は最近のデータでは出血量が1000mlを超えたのは4.3%であったと報告している。今回出血量が1500mlを超えていたのは54例中6例（11%）と多かったのは卵管破裂または卵管流産が17例と多かったためであり，開腹手術が多くなった要因であると考えられた。グラフで見ても出血量の多い症例は開腹術に集中しており，腹腔内出血のため緊急手術になった例はほとんどの例が開腹で行われていた。輸血を行った８例はいずれも開腹手術例であった。

文　　献

１）黒田恵司，北出真理，竹田 省：卵管妊娠に対する腹腔鏡手術．産婦実際，2009, 58: 1319-1323.

２）渡辺　正，渡辺マリア，小原　愛，岡村智佳子，安井友春，五十嵐司，渡辺孝紀：過去９年間の子宮外妊娠症例の臨床的検討．仙台市立病院医誌，2009, 29: 27-30.

３）栗政映子，吉岡恵美，兪史夏，数見久美子，宮西加寿也，朴　康誠，山本敏也：当科における子宮外妊娠に対するmethotrexate療法の臨床成績．堺病院誌，2008, 11: 28-33.

４）木下敏史，大倉磯治，川田昭徳：当科における子宮外妊娠治療について．香川労災病院誌，2009, 15: 45-48.

５）伊藤裕徳，田淵和宏，辰本幸子，香川玲奈，早田桂，依光正枝，小坂由紀子，石田　理，野間　純，吉田信隆：当院での子宮外妊娠についての検討．現代産婦人科，2007, 56: 61-63.

６）平木宏一，増﨑英明：卵管妊娠の臨床診断と治療．産婦実際，2009, 58: 1307-1312.

【連絡先】
多賀　茂樹
国立病院機構　福山医療センター
〒720-8520　広島県福山市沖野上町 4-14-17
電話：084-922-0001　FAX：084-931-3969
E-mail：tagashigeki@yahoo.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.209-213

小児外科疾患の出生前診断と治療時期の検討

中島　優子・佐世　正勝・吉永しおり・安澤　彩子・鳥居　麻由美・古谷　信三
讃井　裕美・坂口　優子・中村　康彦・上田　一之

山口県立総合医療センター　産婦人科

Clues for the prenatal detection of congenital anomalies

Yuko Nakashima・Masakatu Sase・Shiori Yoshinaga・Ayako Yasuzawa・Mayumi Torii
Shinzo Furutani・Hiromi Sanai・Yuko Sakaguchi・Yasuhiko Nakamura・Kazuyuki Ueda

Department of Obstetrics and Gynecology, Yamaguchi General Medidcal Center

胎児に外科的異常を疑った場合や新生児に異常を認めた場合には小児外科に紹介を行うが，紹介した児がどの様な治療経過をたどるかを十分に知っているとは言い難い.今回，母体紹介あるいは新生児紹介により当センターに入院し，小児外科による治療を受けた70症例の出生前診断の有無と経過について検討を行った.35症例（50%）で出生前診断が行われていた。出生前診断例は消化管閉鎖の症例が多かった。一方，消化管疾患の中でも，鎖肛やヒルシュスプリング病などの胎児超音波検査で異常所見の検出が困難な下部消化管異常の出生前診断例はなかった。出生前診断に至らなかった症例は，出生後から出現した呼吸障害，哺乳障害，外表奇形などから異常を疑われ，新生児搬送あるいは紹介されていた。消化管閉鎖では，低位鎖肛及び胎便性腹膜炎合併例を除き全例が早期新生児期に外科的治療が行われていた。呼吸障害を伴う呼吸器系異常（横隔膜ヘルニアを含む），臍帯ヘルニア，卵巣嚢腫では早期新生児期に外科的治療が行われていた。出生前診断された症例のすべてが，早期新生児期に外科的治療を行う必要があるわけではない。しかし，出生前診断は円滑な児の治療のために重要であり，一般的な治療時期について産婦人科医が知識を持つように努めるべきであると考えられる。

It is important for obstetricians to know the critical course of surgical treatments for congenital anomalies. The purpose of this study was to investigate the relation between prenatal diagnosis and outcome after surgical treatment for congenital anomalies with or without prenatal diagnosis. There were 70 congenital anomalies treated in our hospital between April 2004 and October 2009. Of these, 35 cases （50%） were prenatally diagnosed by ultrasound examination. Most of the neonates with upper gastrointestinal tract obstruction were diagnosed prenatally and treated within the early neonatal period. However, it was difficult to prenatally detect abnormalities in the lower gastrointestinal tract. The treatment of these diseases, except anal atresia, must be done in the early neonatal period. In total, 22 cases （58%） with congenital anomalies treated in the early neonatal period were prenatally diagnosed. Obstetricians should make an effort to prenatally detect congenital anomalies that need treatment within the early neonatal period.

キーワード：出生前診断，小児外科疾患，外科的治療の時期
Key words：prenatal diagnosis, neonatal surgery, the congenital anomalies

緒　　言

近年，超音波診断技術の進歩により種々の胎児形態異常が出生前に診断されるようになってきた。産婦人科医は胎児異常を診断した際に，文献的にあるいは経験的に児の予後を予測し，最も良好な経過をとる可能性が高い胎児管理ならびに分娩方法を選択している[1),2)]。しかし，我々産婦人科医と新生児との接点は乏しく，分娩の瞬間から長くても数日である。胎児期に診断された新生児異常に関しても，出生後の経過について十分な知識を持っているとは言い難い。また出生前診断がなされずに，出生後に異常に気がつき適切な治療が受けられる施設に搬送する場合にも，小児外科的異常をもった児の経過についての知識を持つことは重要となる。そこで今回我々は，過去５年間に当院で経験した小児外科症例の出生前診断とその経過について検討を行った。

対象および方法

2004年４月～2009年10月までに当センターで先天性異常の管理を行った小児外科70症例を対象とした。出生前診断の有無と疾患の種類，外科的治療の有無，外科的治療の時期について後方視的に検討を行った。

結　　果

先天異常のため管理を行った小児外科70症例中35症例

（50%）で出生前診断が行われていた（表１）。出生前診断例は消化管閉鎖の症例が多く，中でも十二指腸閉鎖では全症例で出生前診断がなされていた。一方，消化管疾患の中でも，結腸閉鎖の一例を除き鎖肛やヒルシュスプリング病などの胎児超音波検査で異常所見の検出が困難な下部消化管異常の診断例はなかった。出生前診断に至らなかった症例は，出生後から出現した呼吸障害，哺乳障害，外表奇形などから異常を疑われ，新生児搬送あるいは紹介されていた。

消化管閉鎖では，低位鎖肛の１例を除き全例が早期新生児期に外科的治療が行われていた（図１）。胎便性腹膜炎合併例では炎症の改善後に根治術が施行されていた。横隔膜ヘルニアは全例が早期新生児期に外科的治療が行われていたが，先天性嚢胞性腺腫様奇形では早期新生児期に外科的治療が行われた症例はなく，５例中４例は１年間以上経過観察が行われていた（図２）。その他の異常では，臍帯ヘルニア，卵巣嚢腫が早期新生児期に外科的治療が行われていた（図２）。

早期新生児期に外科的治療が必要であった疾患は，38例（54%）であり，その内，22例（58%）で出生前診断がなされていた（表２）。

考　　察

周産期医療は，産婦人科，小児科，新生児科，小児外科，眼科，麻酔科など複数の専門家の協力により維持されている。産婦人科は周産期医療の入り口を担当しているといえる。胎児異常を認めた場合には，妊娠中の管理，分娩時期および方法の選択，分娩時には新生児科への引き継ぎを行い，スムーズな新生児治療につなげることが重要となる。また，妊娠中に特に異常所見を認めなかった新生児に対しても，出生時に全身の診察を行い外表奇形や心雑音，呼吸音の異常に注意を払う必要がある。

先天奇形において，大奇形は新生児100人のうち約３人に認められると報告されている[3]が，個々の異常の頻度は非常に少ない。2003年新生児外科全国集計では，最も多い消化管閉鎖が112万3610分娩に対して834例（0.074%），先天性横隔膜ヘルニアが189例（0.017%）と報告されている[4]。当院は紹介症例も含めると年間5000-6000件余りに相当する分娩における胎児新生児の形態異常の治療を担当しており，５年６カ月では約30000分娩における症例数となり，分娩約400件に１例の割合である。個々の異常例を数多く経験した産婦人科医

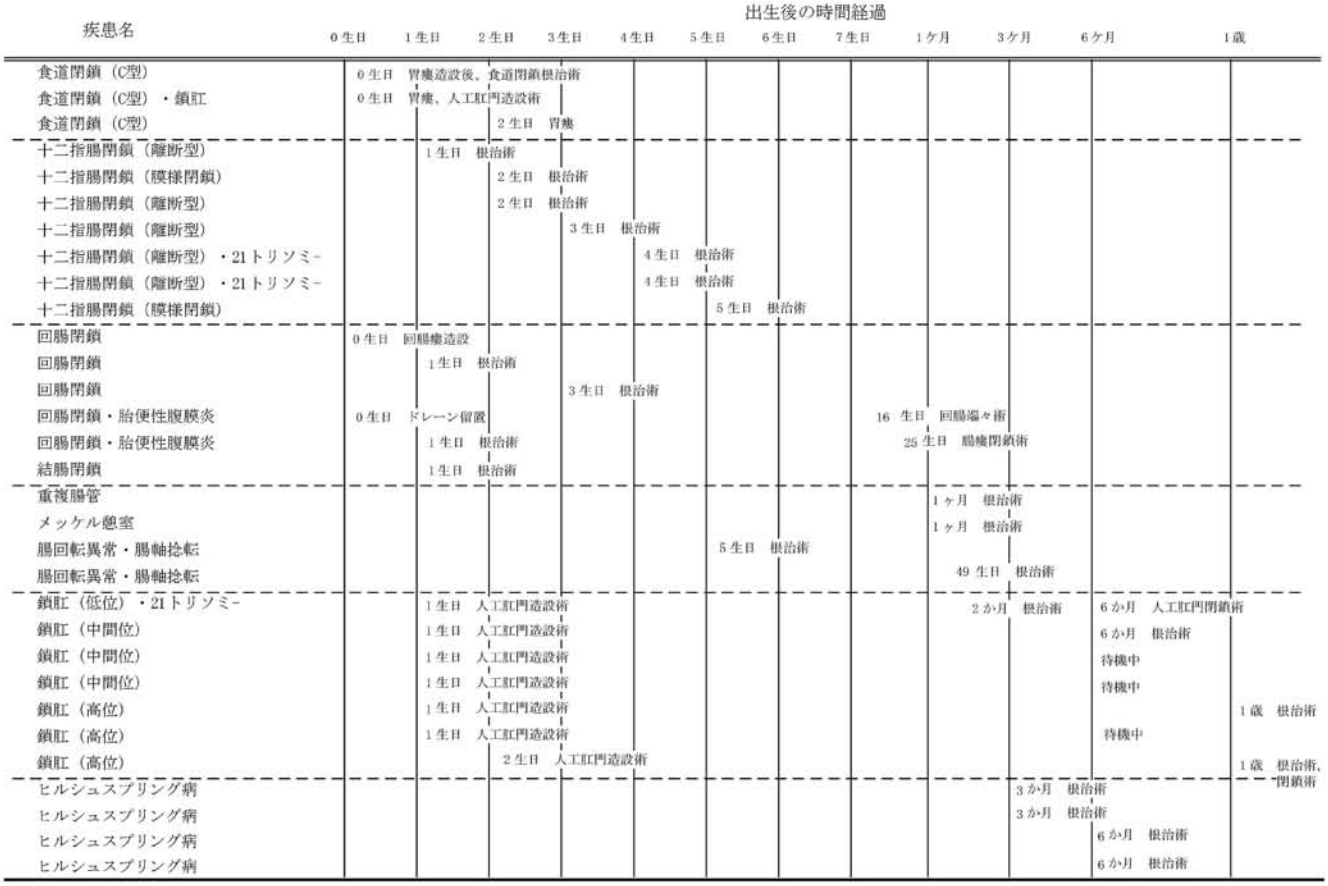


図１　消化管疾患の外科治療の時期

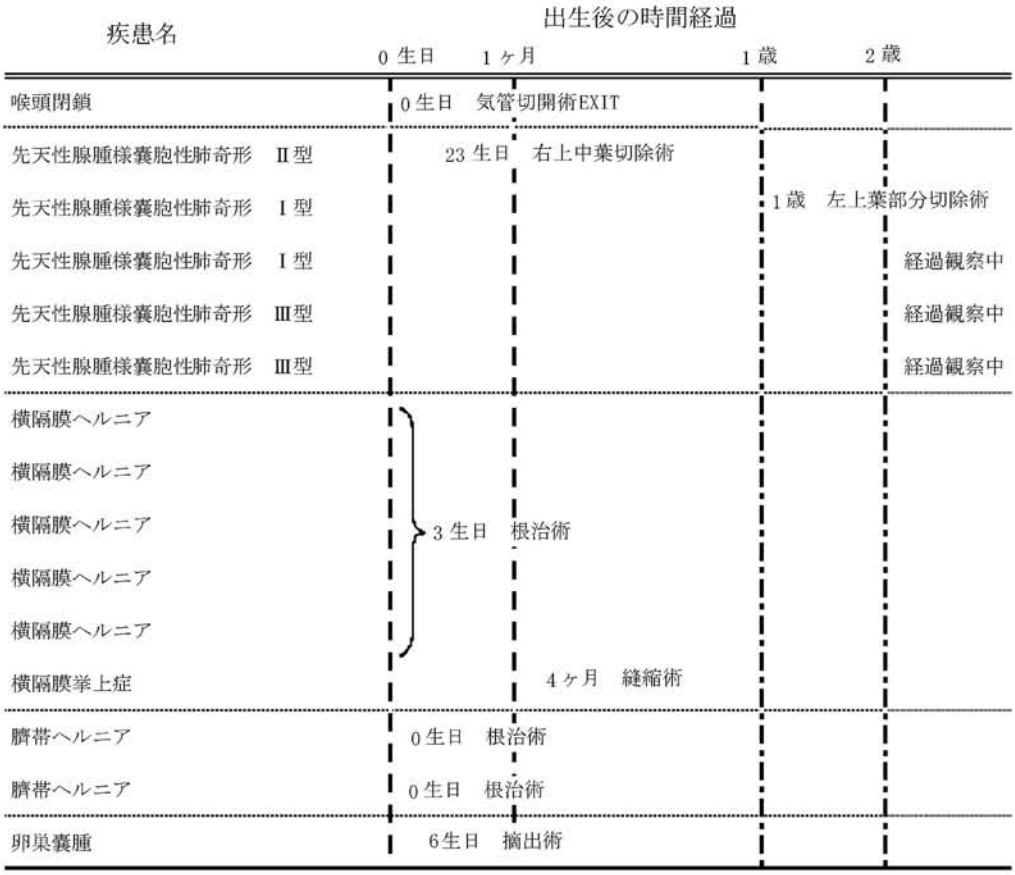


図２　消化管疾患以外の外科治療の時期

表１　小児外科症例の内訳

出生前診断あり		出生前診断なし	
疾患名	症例数	疾患名	症例数
十二指腸閉鎖	7	鎖肛	8
先天性嚢胞性腺腫様奇形	5	ヒルシュスプリング病	4
先天性横隔膜ヘルニア	3	臍腸管遺残症	3
水腎症	2	リンパ管腫	3
臍帯ヘルニア	2	回腸閉鎖	2
回腸閉鎖・胎便性腹膜炎	2	腸回転異常，軸捻転	2
胎便性腹膜炎	1	先天性横隔膜ヘルニア	2
食道閉鎖	1	食道閉鎖	2
回腸閉鎖	1	胃破裂	1
結腸閉鎖	1	腹壁破裂	1
重複腸管	1	胆道閉鎖	1
乳び腹水	1	気管支原性肺嚢胞	1
メッケル憩室	1	横隔膜挙上症	1
胆道閉鎖	1	脂肪髄膜瘤	1
喉頭閉鎖	1	骨盤内神経芽細胞腫	1
常染色体劣性多嚢胞腎	1	仙尾部奇形腫	1
水腟症	1	尿道下裂	1
卵巣嚢腫	1		
後腹膜腫瘤	1		
先天性水頭症	1		
計	35	計	35

表２　早期新生児期に外科的治療が必要であった疾患数

出生前診断あり（n =35）		出生前診断なし（n=35）	
疾患名	治療数／総数	疾患名	治療数／総数
十二指腸閉鎖	7 ／ 7	鎖肛	7 ／ 8
先天性嚢胞性腺腫様奇形	0 ／ 5	ヒルシュスプリング病	0 ／ 4
先天性横隔膜ヘルニア	3 ／ 3	臍腸管遺残症	0 ／ 3
水腎症	1 ／ 2	リンパ管腫	0 ／ 3
臍帯ヘルニア	2 ／ 2	回腸閉鎖	2 ／ 2
回腸閉鎖・胎便性腹膜炎	2 ／ 2	腸回転異常，軸捻転	1 ／ 2
胎便性腹膜炎	1 ／ 1	先天性横隔膜ヘルニア	2 ／ 2
食道閉鎖	1 ／ 1	食道閉鎖	2 ／ 2
回腸閉鎖	1 ／ 1	胃破裂	1 ／ 1
結腸閉鎖	1 ／ 1	腹壁破裂	1 ／ 1
重複腸管	0 ／ 1	胆道閉鎖	0 ／ 1
乳び腹水	1 ／ 1	気管支原性肺嚢胞	0 ／ 1
メッケル憩室	0 ／ 1	横隔膜挙上症	0 ／ 1
胆道閉鎖	0 ／ 1	脂肪髄膜瘤	0 ／ 1
喉頭閉鎖	1 ／ 1	骨盤内神経芽細胞腫	0 ／ 1
常染色体劣性多嚢胞腎	0 ／ 1	仙尾部奇形腫	0 ／ 1
水腔症	0 ／ 1	尿道下裂	0 ／ 1
卵巣嚢腫	1 ／ 1		
後腹膜腫瘤	0 ／ 1		
先天性水頭症	0 ／ 1		
計	22 ／ 35	計	16 ／ 35

は限られているが，いつでも先天異常に出会う可能性があり，産婦人科医も大まかな新生児経過を把握しておく必要がある。

小児外科治療が必要となる異常のうち，早期新生児期に治療が必要となる疾患は，産婦人科医にとって見逃すことができない重要な疾患である。今回の検討からも，早期新生児期に小児外科治療が必要であった疾患の多くは，出生前に診断あるいは異常を疑うことが可能と考えられた。しかし，出生後に異常を疑われ新生児搬送となっていた症例が９例（25%）あり，今後はさらに出生前診断の検出率をあげるような有効な胎児スクリーニングが必要と考えられる。先天異常の胎児診断のきっかけとしては，胃，胆嚢，膀胱の異常拡大あるいはこれらの臓器以外の嚢胞状エコーや低エコー領域の有無が重要である。また，胎児心臓スクリーニングの際に，心臓の位置，肺を含めた胸郭内所見に注意を払うことも必要と思われる[5]。

一方，胎児期の診断が困難で早期新生児期に小児外科治療が必要となる疾患としては，鎖肛が挙げられる。今回の検討でも出生前診断なし35症例の内の８例（23%）を占めていた。中位鎖肛以上では人工肛門造設のまま直腸肛門形成を行う３期的手術が必要なため[6),7)]，出生時に肛門の開通を確認しておくことは重要である

先天性の小児外科疾患の中には，尿道下裂のように出生時に診断されるが，治療は児の成長を待って行われる疾患もある[8]。一般的な治療時期について産婦人科医が知識を持ち,母親や家族に適切な情報提供と医療の提供ができるように努めるべきである。また，ヒルシュスプリング病のように乳児期以降に症状が出現し，一部家族性の疾患もあり，次子以降の遺伝相談も必要となる疾患もある[9]。

先天性の異常にも多数の疾患が含まれており，すべてが出生前診断の対象となるわけではない。しかし，消化管疾患をはじめとして，出生前診断が出生後の適切な治療や予後の改善につながる疾患も多い。産婦人科医は人の一生の中で最初に接する医師である。親の不安を軽減し，新生児が良い人生を送れるように，医療と情報の提供に努めていくことが求められている。

文　献

1）岡田　正：胎児治療．岡田　正編．系統小児外科学．大阪：永井書店，2005, 93-99.

2）田口　智章，水田　祥代，高田　斉人：上気道閉塞とEXIT．周産期医学，2005, 35: 818-824.

3）川目　裕：先天異常．周産期医学，2006，36: 441-443.

4）日本小児外科学会学術委員会：わが国の新生児外科の現況．日小外会誌，2004, 40: 919-934.

5）篠塚　憲男：胎児形態異常．周産期医学，2007, 37: 266-268.
6）出口　英一，岩井　直躬，下竹　孝志，木村　修，久保田　良浩，青井　重善，津田　知樹：直腸肛門奇形．周産期医学，2005, 35: 829-832.
7）岡田　正：直腸肛門奇形．岡田　正編．系統小児外科学．大阪：永井書店，2005, 575-588.
8）久松　英治，上岡　克彦：陰嚢水腫，停留精巣，尿道下裂．産婦人科の実際．東京：金原出版，2007, 56: 909-917.
9）岡田　正：ヒルシュスプリング病．岡田　正編．系統小児外科学．大阪：永井書店，2005, 559-570.

【連絡先】
中島　優子
山口県立総合医療センター　産婦人科
〒747-8511　山口県防府市大崎77
電話：0835-22-4411　FAX：0835-38-2210

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.215-220

当院産婦人科におけるSingle Incision Laparoscopic Surgery（SILS）

平野　浩紀・國見　幸太郎・毛山　薫・乾　泰延

高知赤十字病院　産婦人科

Single incision laparoscopic surgery in the Department of Obstetrics and Gynecology at the Kochi Red-Cross Hospital

Kouki Hirano・Kotaro Kunimi・Kaoru Keyama・Yasunobu Inui

Department of Obstetrics and Gynecology, Kochi Red Cross Hospital

腹腔鏡下手術の利点のひとつに創部が小さく目立ちにくいというのがあり，特に若い女性にとっては大きな魅力である。また創部の大きさは術後の疼痛，身体的回復とも関係しており，しいては社会復帰の時期に影響を及ぼす。通常の腹腔鏡下手術では５mm径もしくは12mm径のポートを３～４本使用するが，その場合も細径のポートを使用するほうが傷は小さく疼痛も少ない。
最近我々は，卵巣嚢腫や子宮外妊娠など比較的容易に行いうる腹腔鏡下手術に対して，臍部2.5cmの切開創のみで行うSingle Incision Laparoscopic Surgery（SILS）を試みている。この手術は臍部創より３本のポートを挿入し，１本がカメラ用，残り２本が鉗子用として使用する手技である。以前はそれらを１本ずつ筋膜上に穿刺，留置していたが，最近発売されたSILS^{TM}ポート（COVIDIEN社製）は切開創より挿入するだけでよく，ポートの留置が容易でまた操作性も格段に良くなっている。まだ症例数は少ないがこの手術の利点として，創部が臍に隠れて非常に目立ちにくくなることがあげられる。しかし鉗子操作は通常と左右が逆になるため慣れが必要である。症例を提示して詳細を紹介する。

The benefits of laparoscopic operation for postoperative pain, cosmesis, length of hospital stay, and convalescence are widely recognized. Single port access surgery may be the next generation of minimally invasive surgery. This study reports a recent experience with single incision laparoscopic surgery （SILS） for ovarian cystectomy, tubal resection of ectopic pregnancy, and other easy operations via a single intra-umbilical 2.5 cm incision. The SILS^{TM} port （COVIDIEN, MA, USA） is a specially designed instrument that allows laparoscopic procedures to be performed entirely through the umbilicus. The use of cross-over articulating instruments requires a longer operative time for careful and precise dissection. At the end of the procedure, a careful reconstruction of the umbilics allows it to be replaced in its original position, thus achieving a completely invisible scar.

キーワード：腹腔鏡下手術
Key words：Single Incision Laparoscopic Surgery（SILS）

緒　　言

内視鏡下手術の普及に伴い，美容上の観点からsingle incision laparoscopic surgery （SILS）[1)]など皮切の数が１つの手術や，皮切を加えないnatural orfice translumenal endoscopic surgery （NOTES）が注目を集めている。SILSは，ロティキュレーター鉗子と呼ばれる特殊な鉗子（図１）を使用することによって鉗子間の角度を作り出し，視野と操作野を確保する手技であり，すでに外科の世界では腹腔鏡下胆嚢摘出術や腹腔鏡下虫垂切除術に応用され始めている（図２）。今回我々は子宮外妊娠，卵巣嚢腫など16例の婦人科症例にSILSを試み，良好な結果を得たためこれを報告する。

方　　法

平成21年８月より12月までの間に，直径10cm未満の良性と考えられる卵巣嚢腫，卵管切除の適応と同意が得られている子宮外妊娠，腹腔内で複雑な処置が不要であると考えられる良性疾患など16例に対して，臍切開アプローチによるsingle incision laparoscopic surgery（SILS）を試みた。はじめの２例は臍に2.5cmの縦切開を加えた後，周囲の筋膜を皮下組織より充分に剥離し，小切開を加えたセミオープン法により５mm Versa Stepを挿入して１stポートとした。気腹後カメラで腹腔内を観察し，剥離した筋膜の尾側端に５mmのベディポートを２本挿入，留置した（図３）。３例目からは専用のSILS^{TM}ポートが発売されたためこれを使用した（図

４）。同様に臍に2.5cmの縦切開を加えて筋膜，腹膜まで切開し，曲がりペアンで把持したSILS^{TM}ポートに充分量の潤滑ゼリーを塗布して挿入した。SILS^{TM}ポートにはポート挿入用の３つの小孔と気腹チューブが設置されており，尾側に小孔が２つ位置するように留置し，専用の５mmカニューレをそれぞれの小孔に軽く挿入して密閉し，気腹を開始した。３本のカニューレを深く挿入し，鉗子の干渉を防止するために段差をつけて固定した（図５）。頭側のカニューレよりカメラ，尾側のカニューレよりロティキュレーター鉗子や通常の腹腔鏡下手術で使用する鉗子や持針器，吸引嘴管，リガシュアVなどを操作した。エンドキャッチなど径の大きな器具は12mmカニューレに入れ替えて使用した（図６）。ロティキュレーター鉗子を操作する場合は，尾側の右側ポートに挿入した鉗子は画面の左側に位置して左鉗子として，左側ポートに挿入した鉗子は画面の右側に位置して右鉗子として使用されるため慣れが必要である。一般の腹腔鏡用鉗子，持針器，吸引嘴管，リガシュアV，エンドキャッチなどの操作は通常通りであるが，ポート間距離が短いためかなり操作が制限される（図７）。摘出された組織はエンドキャッチに収納したあと，SILS^{TM}ポートごと抜去して回収した。創部は筋膜を２～３ヶ所吸収糸で縫合した後，真皮縫合を行

図１　ロティキュレーター鉗子

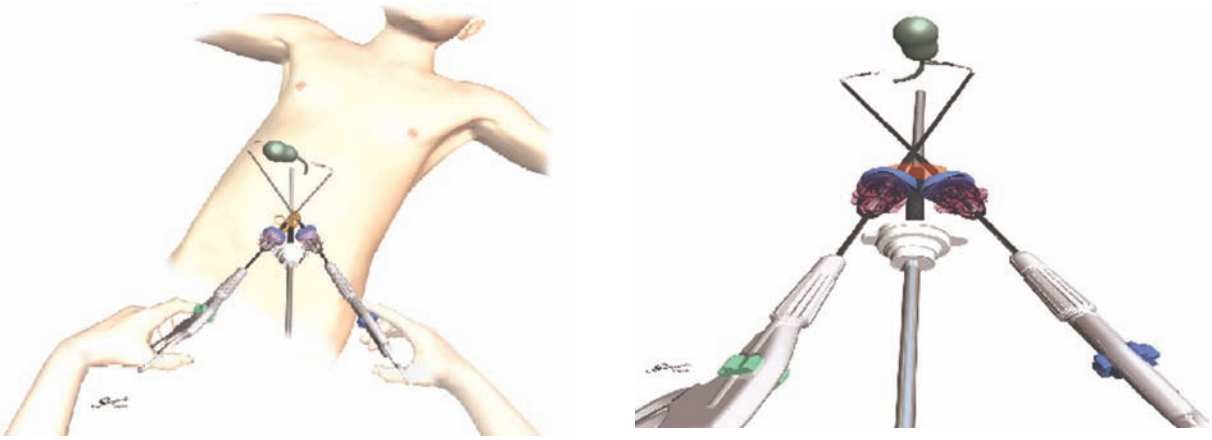


図２　SILS による胆嚢摘出術

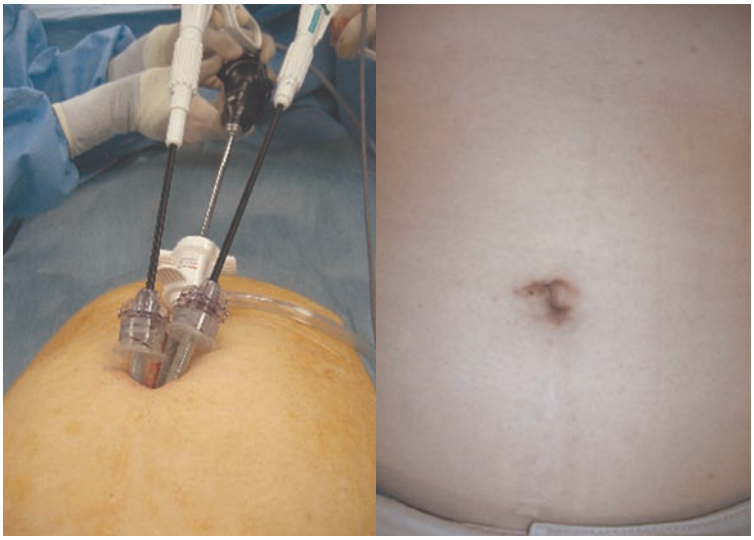


図３　SILS^{TM} ポート導入前

い表面は生体用接着剤にてコーティングした。

成　　績

平成21年8月より12月までの間に経験した16例（図8）を示す。No３以降はSILS^{TM}ポートを使用している。症例，術式を選択しているため手術時間はすべて２時間以内，術中出血量も50ml以内に収まっている。術中合併症は経験していない。術後合併症として，SILS^{TM}ポートを使用していないNo２症例で膿汁流出を伴う臍感染が認められたが，抗生物質投与にて改善している。原因としては，術前の臍部洗浄，消毒が充分でなかったことと，臍周囲の筋膜を皮下組織より広範囲に剥離する必要があったためと考えられた。SILS^{TM}ポートを導入したNo３以降には認められていない。術後２週間の創部はほとんど目立たなくなっており，さらに時間が経過すれば臍に埋没して痕跡程度になると予想される（図９）。手術途中でSILSを断念した症例は２例経験した。２例とも子宮外妊娠症例で，１例は高度癒着のため開腹手術に移行，もう１例も癒着のため通常の５mm径ポートを左側腹部に留置して腹腔鏡下手術を完遂した。

考　　察

臍部孔よりアプローチする単孔式腹腔鏡下手術は，single incision laparoscopic surgery （SILS）[1]やembryonic natural orifice transumbilical endoscopic surgery （E-NOTES）と呼ばれ，古くは1969年にWheelessらによって行われた卵管結紮術が報告されている[2]。本格的に報告され始めたのは1990年代からで，子宮摘出術[3,4]，虫垂切除術[5]，胆嚢摘出術[6]，卵巣嚢腫摘出術[7]などに応用されてきた。最近では次世代の低侵襲手術として外科領域，産婦人科領域，泌尿器科領域での報告が見られる[8-14]。

臍からのアプローチは容易に腹膜に到達できるため，特に１stポートの挿入時には有用である。また術後の創

図４　SILS^{TM} ポートとカニューレ（5mm，12mm）

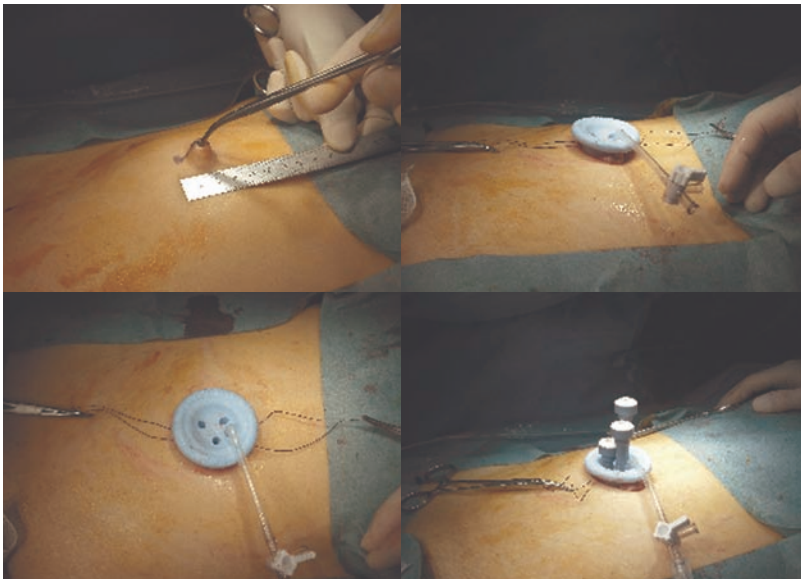


図５　SLIS^{TM} ポート導入後

部は埋没されて目立たなくなり，美容上も優れている。懸念されるのは感染とヘルニアであるが，松本らは創からの浸出液を認めたのは0.5%程度と報告し[15]，河村らは感染，ヘルニアともになかったと報告しており[16]，創部関連の合併症は少ないと思われる。臍部に留置するSILS™ポートはプラスティックエラストマーと呼ばれる軟らかく強靭な素材で作られており，周囲の組織に優しく，気密性が高く，挿入や抜去が容易であり，鉗子の操作性も快適である。

この手技の特徴は，一つの孔より挿入して腹腔内操作をするためのロティキュレーター鉗子を使用することにある。この鉗子を使用することによって通常の腹腔鏡下手術と同様の手術野を作り出すことができるが，モニター上の左右鉗子と手元の左右が逆になるため慣れが必要である。またこの鉗子にはまだ種類が少なく，操作性も快適とは言えないうえにディスポ製品であるためコストが問題である。把持する対象に合わせた安全で操作性の良い低コストの鉗子の発売が待たれる。またひとつの孔よりカメラと鉗子を挿入するため，お互いに干渉して視野や操作が妨げられることがある。そのための対処法としてはスコープ角のついたカメラ，もしくはフレキシブルカメラを使用し，なおかつ助手との連携がとれるようになれば改善されると思われる。

SILS™ポートには気腹，排煙チューブが留置されているが，ストップコックにより気腹，排煙を切り替える構造となっている。したがってパワーソースを使用した場合に，気腹しながらの排煙が不可能で，腹腔内に充満した煙が視野の妨げになる。現在のところ吸引嘴管で煙を吸引するしか方法はないと考えられ，改良が待たれる。

SILSをはじめとする低侵襲で創部が目立たない手術は，これからデバイスの進化により，さらに発展，進化，普及していくと考えられる。特に女性が対象である産婦人科では今後患者ニーズが高まる可能性がある。当院でもさらに適応疾患を広げ，症例を重ねていく予定である。

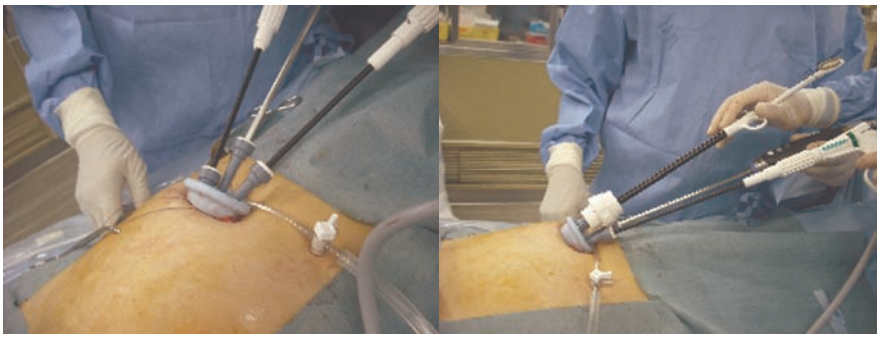


図６　カニューレ 5mm，12mm の入れ替え

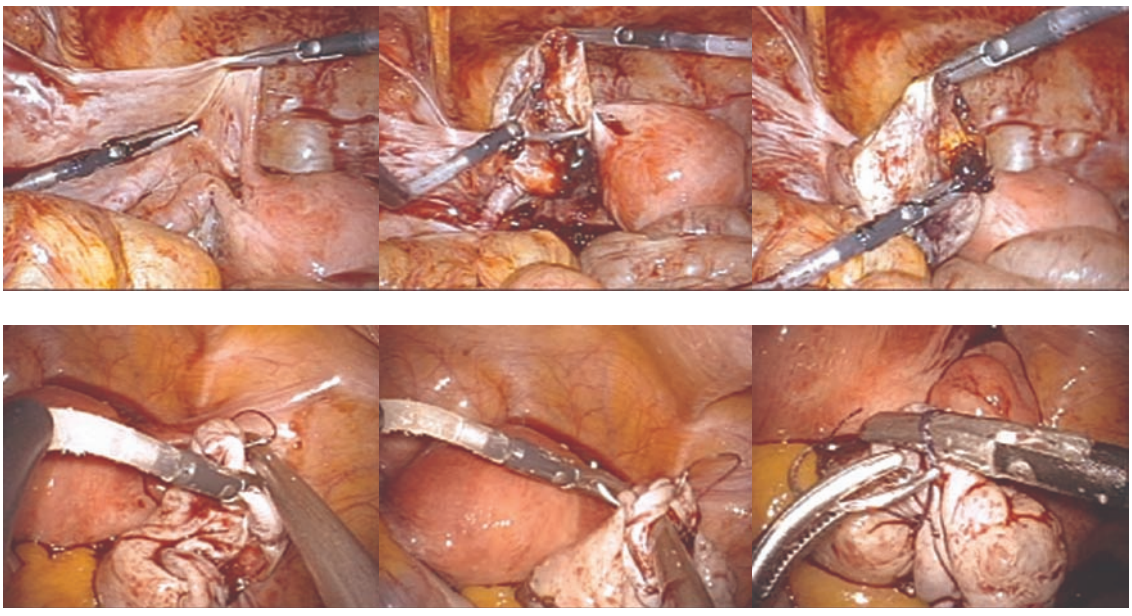


図７　ロティキュレーター鉗子を使用した腹腔内操作

文　献

1）Tacchino R, Greco F, Matera D : Single-incision laparoscopic chorecystectomy : surgery without a visible scar. Surg Endosc 2009, 23: 896–899.

2）Wheeless CR : A rapid, inexpensive and effective method of surgical sterilization by laparoscopy. J Repro Med 1969, 3: 65–69.

3）Pelosi MA, Perisi 3rd MA : Laparoscopic hysterectomy with bilateral salpingo-oophorectomy

No	年齢	病　名	術　式	手術時間	術中出血量
1	35	右卵管妊娠	卵管切除術	0:45	5ml
2	36	右卵巣嚢腫	嚢腫摘出術	1:50	少々
3	36	左卵巣妊娠	卵巣部分切除術	1:27	少々
4	23	左卵巣嚢腫	嚢腫摘出術	1:00	少々
5	64	右卵巣嚢腫	右付属器切除術	1:25	30ml
6	42	右卵巣嚢腫	右付属器切除術	1:25	少々
7	49	右卵巣嚢腫	右付属器切除術	1:55	少々
8	56	左卵巣嚢腫	両側付属器切除術	1:30	少々
9	25	左卵管妊娠	卵管切除術	0:50	少々
10	73	左卵巣嚢腫	両側付属器切除術	0:48	20ml
11	30	左卵巣嚢腫	嚢腫摘出術	1:54	10ml
12	35	左卵巣嚢腫	嚢腫摘出術	1:25	30ml
13	24	左卵巣出血	止血術	1:05	30ml
14	29	右卵管妊娠	絨毛圧出術	1:00	少々
15	34	右卵巣嚢腫	嚢腫摘出術	1:15	少々
16	23	右卵管妊娠	卵管切除術	0:30	少々

図８　当院での SILS16 例（No3 以降 SILS™ ポート使用）

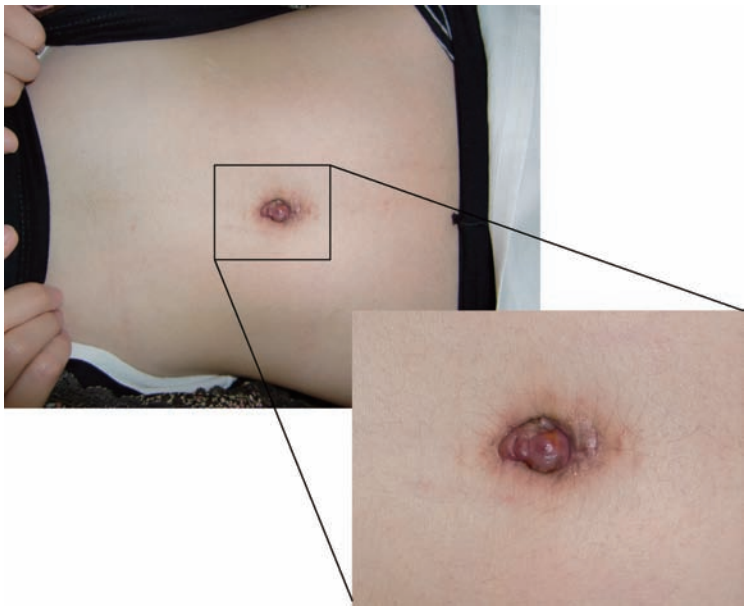


図９　術後２週間の創部

using a single umbilical puncture. N J Med 1991, 88: 721–726.
4）Pelosi MA, Perisi 3rd MA : Laparoscopic supracervical hysterectomy using a single-umbilical puncture （minilaparoscopy）. J Reprod Med 1992, 37: 777–784.
5）Pelosi MA, Perisi 3rd MA : Laparoscopic appendectomy using a single-umbilical puncture （minilaparoscopy）. J Reprod Med 1992, 37: 588–94.
6）Navarra G, Pozza E, Occhionorelli S, Carcoforo P, Donini I : One-wound laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg 1997, 84: 695.
7）Kosumi T, Kubota A, Usui N, Yamauchi K, Yamasaki M, Oyanagi H : Laparoscopic ovarian cystectomy using a single umbilical puncture method. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech 2001, 11: 63–65.
8）Kaouk JH, Haber GP, Goel RK : Single-port laparoscopic surgery in urology : initial experience. Urology 2008, 71: 3–6.
9）Ates O, Hakguder G, Olguner M, Akgur FM : Single-port laparoscopic appendectomy conducted intracorporreally with the aid of a transabdominal sling suture. J Pediatr Surg 2007, 42: 1071–1074.
10）Varshney S, Sewkani A, Vyas S : Single-port transumbilical laparoscopic-assisted appendectomy. Indian J Gastroenterol 2007, 26: 192.
11）Desai MM, Rao PP, Aron M : Scarless single port transumbilical nephrectomy and pyeloplasty : first clinical report. BJU Int 2008, 101: 83–88.
12）Kagaya T : Laparoscopic cholecystectomy via two ports, using the “Twin-Port” system. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2001, 8: 76–80.
13）Rao MM, Rao RK : Two-port and single port laparoscopic appendicectomy. J Indian Med Assoc 2004, 102: 360–364.
14）Ghezzi F, Cromi A, Fasola M, Bolis P : One-trocar salpingectomy for the treatment of tubal pregnancy : a ‘marionette-like’ technique. BJOG 2005, 112: 1417–1419.
15）松本潤，今村和弘，高西喜重：腹腔鏡下手術時の臍部縦切開によるfirst port 挿入法 日鏡外会誌 2005 10: 312.
16）河村祐一郎，金谷誠一郎，岩崎寛智：完全腹腔鏡下胃切除術における標本摘出の工夫―臍縦切開法 日鏡外会誌 2008 13: 449–452.

【連絡先】
平野　浩紀
高知赤十字病院
〒780–8562　高知市新本町 2 丁目 13 番 51 号
電話：088–822–1201　FAX：088–822–1056

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.221-224

異所性妊娠術前診断と手術療法に関する検討

金崎　春彦・中山　健太郎・折出　亜希・石川　雅子・今村　加代
山上　育子・片桐　敦子・青木　昭和・宮崎　康二

島根大学　産科婦人科

Laparoscopic surgery for ectopic pregnancy

Haruhiko Kanasaki・Kentaro Nakayama・Aki Oride・Masako Ishikawa・Kayo Imamura
Ikuko Yamagami・Atsuko Katagiri・Showa Aoki・Kohji Miyazaki

Department of Obstetrics and Gynecology, Shimane University School of Medicine

2005年１月から2009年５月までに当科で異所性妊娠あるいはその疑いにて手術を行った42症例（腹腔鏡症例35例，開腹症例７例）につき，診断及び手術に関して検討した。腹腔鏡手術を施行した35例のうち，術前に子宮外の胎嚢あるいは付属器領域の腫瘤を確認し，診断を確信した症例は23例（65.7%）であり，全ての症例で実際に異所性妊娠を確認した。平均妊娠週数は8.1週であった。一方，術前に胎嚢像あるいは腫瘤陰影を確認できず診断に確信が持てなかったのは12例（34.3%）であり，平均妊娠週数は8.2週，このうち３例で病変を認めなかった。開腹手術を行った７例の手術時間は76.4±4.4分であり，腹腔鏡手術症例の83.8±5.9分と有意差は認めなかった。卵管破裂症例に限っても開腹手術と腹腔鏡手術の手術時間及び麻酔時間に差は認めなかった。平均術後入院期間は開腹手術例では12.4±3.1日，腹腔鏡手術例は4.5±0.3日であった。

We reviewed the laparoscopic surgeries performed for the treatment of ectopic pregnancy in our hospital from January 2005 to May 2009. In total, 42 operations were carried out during this period. Of these, 35 were laparoscopic cases and 7 were abdominal operations. Sixty-five percent of laparoscopic cases were confidently diagnosed before surgery by transvaginal ultrasonography, but, in the remaining 35% of the cases, laparoscopic operations were performed without preoperative detection of ectopic lesions. In 3 cases, ectopic pregnancies were excluded after surgery. No differences were observed in the length of the operations and anesthesia between laparoscopic and abdominal surgery. The length of postoperative hospitalization was shorter in the laparoscopic surgery group.

キーワード：腹腔鏡手術，子宮外妊娠
Key words：Laparoscopic surgery, Ectopic pregnany

はじめに

産婦人科領域の様々な疾患に対して腹腔鏡手術が応用されるようになり，当科においてもその手術件数は年々増加している。異所性妊娠症例に関しては腹腔鏡手術が第一選択になると思われるが，その診断に際しては，子宮外に胎嚢が確認できず診断に苦慮する場合がある。また，腹腔内に大量の出血を伴う症例に対しては，時として開腹すべきか腹腔鏡手術にすべきか術式に迷う場合もある。当院で行った異所性妊娠症例について後方視的に検討を行った。

方　　法

2005年１月から2009年５月までに異所性妊娠あるいはその疑いにて手術を行った42症例（腹腔鏡症例35例，開腹症例７例）につき，診断及び手術に関して検討した。

結　　果

2005年１月から2009年５月までの４年５ヶ月の間に当科で施行した全手術数は開腹手術，腹腔鏡手術，膣式手術など計1351件であり，そのうち術前に異所性妊娠と診断して施行した手術は42例（3.1%）であった。異所性妊娠手術症例42例のうち腹腔鏡下手術を施行したのは35例（83.3%）であり，７例（16.6%）は開腹手術を施行している（図１）。手術を施行した42例中３例（7.1%）に病変部位を認めず，手術において異所性妊娠が否定されている。この３例はすべて腹腔鏡下手術にて確定診断をしており，腹腔鏡下手術35例中の8.6%であった（図２）。病変部位をみると左付属器に認めたものが54.8%で右付属器38.1%に比べて多かった。

図３に術前診断について示す。異所性妊娠あるいはその疑いにて腹腔鏡手術を施行した35例のうち，経膣超音波あるいはMRI画像において術前に異所性妊娠病変部位

を同定可能であったのは23例であり，実際の腹腔鏡下手術では23例（100%）全てにおいて異所性妊娠部位を同定し，付属器切除あるいは妊娠組織除去が可能であった。しかし，術前に妊娠反応は陽性であるものの画像診断で異所性妊娠部位が確認できず，確定診断の目的で腹腔鏡手術を施行した12例中，実際に異所性妊娠部位を腹腔鏡手術で確認したのは９例（75%）であり，前述したように3例（25%）には異所性妊娠部位は存在せず，異所性妊娠ではなかったと判断した。これら３例は全てごく初期の流産症例であったと思われた。最終月経あるいは基礎体温表から判断した手術時の妊娠週数は，術前診断可能であった23例の平均週数は8.1週，術前診断が不確実であった12例も8.1週であり週数に差は認めなかった。しかし，尿中hCG（ハイツインクロン）の結果をみると，術前診断が可能であった症例は尿中hCGが1000倍希釈以上陽性を示すような比較的高い値を示したのに対し，確定診断できなかった症例では128倍以下が７例であった。実際，異所性妊娠を腹腔鏡手術で否定した３例では，１例は2000希釈でhCG陽性を示したものの，２例はそれぞれ16倍，64倍と低い値であった。

術前異所性妊娠の確定診断が得られなかった12例については経膣超音波検査で病変部を確認できなかった。しかし，ダグラス窩に血液と思われる液体の貯留を認めたのは８例であり，そのうち７例には実際の腹腔鏡手術で異所性妊娠組織を認めている。一方，ダグラス窩貯留液を認めなかった４例中２例において異所性妊娠が否定されている。また，異所性妊娠診断に有用とされるT2*強調MRI撮影を７例に施行しているが，放射線科医師による読影では７例とも異所性妊娠の疑いと診断されたものの，うち３例に異所性妊娠は認めなかった（図４）。

この時期の異所性妊娠症例（疑い症例も含む）に対して７例に開腹手術，32例に腹腔鏡手術を施行しているが，術式による手術時間，麻酔時間及び入院期間について検討した（表１）。まず，麻酔記録を基にした執刀開始から手術終了までの時間は開腹手術76.43±4.44分，腹腔鏡下手術81.66±9.44分と統計学的な差は認めなかった。また麻酔時間に関しても開腹手術145.0±13.19分，腹腔鏡下手術134.99±13.19分と違いを認めていない。術後の入院期間は開腹手術で9.5±1.04日，腹腔鏡下手術症例では4.5±0.26日であった。腹腔内に大量の出血を伴うことの多い卵管破裂症例に限ってみても，開腹手術と腹腔鏡下手術で手術時間はそれぞれ78.33±4.09分と81.66±9.44分，麻酔時間は150.0±13.37分及び134.99±9.99分と統計学的な差を認めなかった。

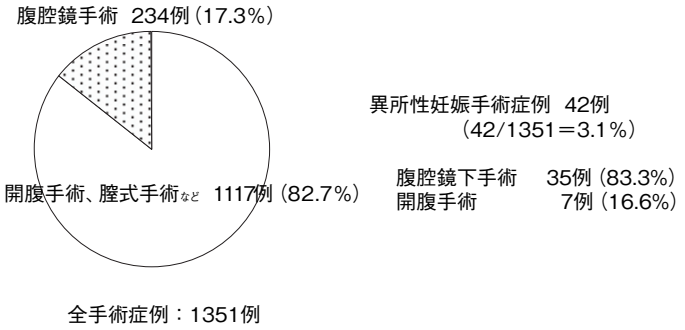


図１　全手術件数における異所性妊娠症例の割合

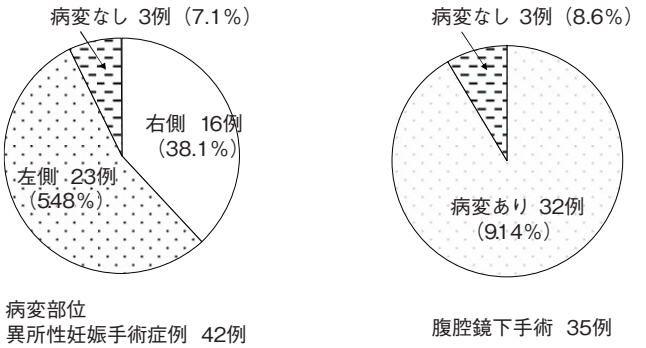


図２　異所性妊娠の病変部位

考　察

近年，クラミジア感染症の増加や生殖補助技術の進歩，普及により異所性妊娠が増加傾向にあるとされる[1)]。一方，経膣超音波検査法及び高感度hCG測定法の普及により異所性妊娠の早期発見が可能となり，ほとんどの症例が腹腔鏡下手術で処置されるようになってきた。このことは術後卵管の機能温存の成功率を上昇させ，また術後疼痛をより少なくし，入院期間を短縮させるなど多大なメリットを与えている。今回我々は，過去4年半における異所性妊娠手術に関して後方視的に検討した。異所性妊娠あるいはその疑いで手術を行った42例のうち，その83.3%（35例）で腹腔鏡下手術を施行して

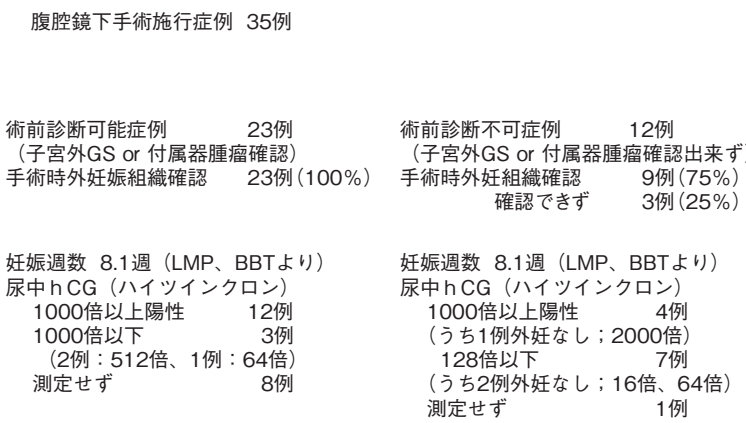


図３　異所性妊娠の術前診断

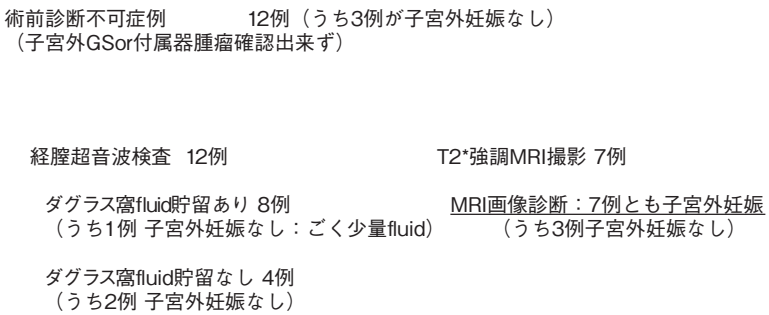


図４　異所性妊娠の画像診断

異所性妊娠症例

	開腹手術（7例）	腹腔鏡下手術（32例）
手術時間（分）	76.43± 4.44	81.66± 9.44
麻酔時間（分）	145.0± 13.19	134.99± 13.19
入院期間（日）	9.5 ± 1.04	4.5 ± 0.26

うち卵管破裂症例のみ

	開腹手術（6例）	腹腔鏡下手術（12例）
手術時間（分）	78.33± 4.09	81.66± 9.44
麻酔時間（分）	150.0± 13.37	134.99± 9.99

表１　開腹手術及び腹腔鏡下手術の比較

いる。開腹手術を選択した７例中４例は現在の術者が腹腔鏡手術を始めて間もない時期の症例であり，残り３例は術前に腹腔内に大量出血を予測した症例であったが，現在はほとんど腹腔鏡下手術を選択している。実際，腹腔内の大量出血によりショック状態に陥った緊急時でも腹腔鏡手術を選択する施設は多く[2) 3)]，我々の検討でも手術時間，麻酔時間に開腹手術，腹腔鏡手術間で差は認めていない。緊急時とくに夜間の手術においては麻酔科医が腹腔鏡手術に難色を示す場合もあると思われるが，患者の負担を考えるとやはり低侵襲な腹腔鏡手術を選択することは間違いではないと思われる。もちろん，病院の体制や個々の状況を適切に判断すること，あるいは腹腔鏡下手術のガイドライン[4)]に従った治療が必要であることは言うまでもない。

異所性妊娠の頻度は全妊娠の１％弱であるが，早期発見のためには妊娠診断を行う症例に対しては常に異所性妊娠を念頭におくことは大切である。妊娠反応が陽性でかつ経膣超音波検査において子宮外に胎嚢あるいは腫瘤性病変を認める場合は比較的容易に異所性妊娠と診断し，手術を決定することが出来る。当科においても異所性妊娠と確信をもって診断し手術を施行した症例に間違いは無かった。しかし，異所性妊娠病変部位が確認できず，尿中hCGのみをもって異所性妊娠を疑い手術を施行した12例中病変部位を確認できず異所性妊娠ではなかった症例が３例あった。後方視的に考えると，これら全ての症例は尿中hCG値が比較的低く，流産を疑わせるものであった。hCG値が低く，超音波で病変を確認できない症例に対してはhCG値の推移を見ながらしばらく待機的に観察することも可能であると考えられた。また，異所性妊娠の診断に有用であるとされるT2*強調MRI画像であるが[5)]，腹腔鏡手術で異所性妊娠が否定された３例ともMRI検査では異所性妊娠を疑うと診断されている。一方，経膣超音波検査によるダグラス窩貯留液の存在は，卵管破裂あるいは卵管流産を疑わせる所見であり，異所性妊娠を疑う重要な所見であると考えられる。

今回の検討より，診断に苦慮する子宮外妊娠症例については，尿中hCG値及び骨盤内fluidの有無を考慮し，手術を決定する必要があること，また，卵管破裂，未破裂症例に関わらず，子宮外妊娠症例に対しては腹腔鏡手術を第一選択とすべきではないかと考えられた。

文　献

１）藤田智子，大島恵二，牧野田知：妊娠初期の異常管理　子宮外妊娠―手術療法か，薬物療）法か―．産婦実際，2003，52: 1761-1768.

２）平居裕子，畑瀬哲郎，西尾紘子：当院における腹腔鏡下子宮外妊娠手術の検討．日産婦内視鏡学会誌，2007，23: 230-232.

３）谷　杏奈，別府史朗，河北貴子，松井寿美佳，宮谷友香，名護可容，狩野博保：当院における緊急腹腔鏡下手術の現状．現代産婦人科，2009，58: 39-41.

４）卵管妊娠に対する腹腔鏡下手術のガイドライン．日産婦内視鏡学会誌，2008，24: 484-490.

５）吉偽　淳，八代直文，木下隆広，吉廻　毅，中村友則，荻野裕香，北垣　一：子宮外妊娠におけるT2*強調像を中心としたMRIの有用性．日医放学会誌，2008，63: 199-202.

【連絡先】
金崎　春彦
島根大学医学部　産科婦人科
〒693-8501　島根県出雲市塩冶町 89-1
電話：0853-23-2111　FAX：0853-20-2264
E-mail：kanasaki@med.shimane-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.225-228

経頸管的切除で治癒した存続絨毛症の一例

野村　清歌・坂下　知久・平田　英司・藤原　久也・三好　博史・工藤　美樹

広島大学大学院医歯薬学総合研究科　病態制御医科学講座　産科婦人科学

A case report of persistent trophoblastic disease treated by transcervical resection

Sayaka Nomura・Tomohisa Sakashita・Eiji Hirata・Hisaya Fujiwara・Hiroshi Miyoshi・Yoshiki Kudo

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

子宮体部筋層内の存続絨毛症に対して経頸管的に病変を切除した症例を経験したので報告する。
症例は34歳，未産婦。前医で妊娠管理中，妊娠12週５日自然破水し，妊娠13週０日，ゲメプロストによる人工妊娠中絶が行われた。子宮出血が持続し，第43病日の尿中hCGは25.7mIU/mlで，経腟超音波断層法で子宮体部に腫瘤像を認めたため子宮内容除去術が施行された。病理組織では変性・壊死した絨毛と脱落膜を認めたが絨毛に異型はなかった。その後も子宮出血が持続し，第56病日の尿中hCGは1.1mIU/mlであった。エストロゲン−プロゲステロン合剤を内服し，第73病日に再度子宮内容除去術を施行し，変性した絨毛の遺残を認めた。以後も子宮出血が持続するため当院へ紹介された。初診時（第75病日）の血中β−hCGは2.9mIU/mlで，骨盤MRI，経腟超音波断層法で子宮底部右側に３cm大の血流を伴う結節性病変を認めたため，第82病日に経頸管的に針生検および切除を行った。組織学的検索では子宮筋層内に絨毛組織を認めた。切除後，子宮出血は消失し，第125病日の血中β−hCGは感度以下となった。以後，血中β−hCGの再上昇は認めていない。
妊娠中期の流産後，子宮体部に限局性の病巣を形成した存続絨毛症であると考えられた。病変を経頸管的に切除し，化学療法を回避することができた。

A 34-year-old nulligravida woman aborted at 13 weeks of gestation. After the abortion, genital bleeding continued and the urine hCG levels persisted for over 40 days. Dilatation and curettage were performed twice. Pathological examination revealed generated villous and decidual tissue without atypia. In addition, chemical curettage with oral contraceptives was also adapted. The bleeding did not stop. She came to our hospital with complaint of continuous bleeding and had a positive urine hCG result on the 75th day after abortion. Ultrasonography and magnetic resonance imaging of her pelvis revealed a 3-cm enhanced solid component. The level of serum β-hCG was 2.9 mIU/ml. We tried transcervical needle biopsy and transcervical resection of the uterine tumor. After the operation, the level of β-hCG decreased to a negative level. Histological findings confirmed that trophoblast tissue was present in the muscular tissue. This was a case of persistent trophoblastic disease with successful curative resection.

キーワード：存続絨毛症，針生検，経頸管的切除術
Key words：persistent trophoblastic disease, needle biopsy, transcervical resection

緒　　言

絨毛性疾患はtrophoblast（栄養膜細胞）に基づく疾患の総称で，本邦では絨毛性疾患取扱い規約[1)]により，（1）胞状奇胎，（2）絨毛癌，（3）Placental site trophoblastic tumor（PSTT），（4）存続絨毛症の４つに分類されている。

今回我々は，子宮体部筋層内の存続絨毛症に対して，経頸管的に病変を切除し治癒した症例を経験したので報告する。

症　　例

34歳
妊娠分娩歴：０経妊０経産
家族歴：特記事項なし
既往歴：25歳時に右卵巣腫瘍摘出術を施行。良性腫瘍であった。
現病歴：自然妊娠後，前医で妊娠管理中であった。妊娠12週５日に自然破水し，妊娠13週０日（第１病日）ゲメプロストを用いて人工流産となった。流産後も長期に出血が続くため，第43病日に尿中hCGを測定したところ25.7mIU/mlであった。このとき超音波断層法では子宮腔内に直径約３cmの円形腫瘤を認めた。絨毛の遺残を疑い子宮内容除去術を施行した。摘出物は異型のない絨毛と脱落膜であった。その後も子宮出血が持続し，第56病日の尿中hCGは1.1mIU/mlであった。エストロゲン−プロゲステロン合剤を投与したが消退出血後も子宮出血が持続した。第73病日に再度子宮内容除去術を行い子宮

内から変性した絨毛が排出された。この時点で絨毛性疾患を疑い，第75病日に精査加療目的で紹介され受診した。

現症・検査所見：内診では子宮は鵞卵大で弾性やや軟。血液検査ではHb 10.3g/dlの軽度の貧血があり，血中β-hCG 2.9mIU/mlであった。超音波断層法では子宮筋層内に径2.6×3.2cm大の内部に血流を伴う腫瘤像を認めた（図１）。骨盤部MRIでは子宮底部右側に造影効果のある３cm大の腫瘤像を認めた（図２）。全身造影CTでは遠隔転移を認めなかった。子宮鏡検査では右卵管口右側に，２cm大の表面粗造な隆起性腫瘤を認めた（図３）。

手術所見：第82病日，経頸管的針生検と経頸管的切除術 （TCR；transcervical resection）を施行した。子宮内膜には肥厚や異型血管はなく浮腫状で，血塊が散在付着していた。経腹超音波ガイド下に腫瘤の３箇所を16G穿刺針で針生検を行った後，レゼクトスコープで腫瘤を切除した。その後，ローラー電極で切除面を凝固止血し，手術を終了した。

病理組織所見：針生検組織HE染色像では子宮筋層組織内にtrophoblast様の細胞を認めた（図４）。TCR切除標本は，内腔面に凝固壊死した絨毛組織を認めた。

術後経過：術後１日目の血中β-hCGは1.3mIU/mlと低下した。術後５日目に退院し，以後は経時的に血中β-hCGを測定した。術後42日目から基礎体温が２相性になり，血中β-hCGは感度以下となった。術後18ヶ月現在，血中β-hCGの再上昇を認めず，完全寛解の状態である。

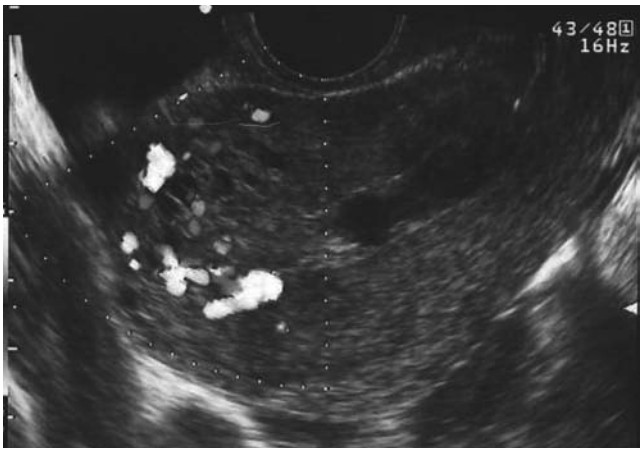


図１　経腟超音波
子宮底部に３cm大の腫瘤を認める。

考　　察

本症例は人工流産後，子宮出血が持続し血中β-hCGが陰性化せず，経頸管的針生検を行って組織学的に存続絨毛症と診断した症例である。

超音波断層法とCT，MRIでは子宮体部に限局する腫瘤を認め，経過から絨毛性疾患が疑われた。絨毛癌と侵入奇胎の鑑別は，摘出標本により病理組織学的に絨毛構造の有無を確認する必要がある。人工流産物内に肉眼的に嚢胞化した絨毛を認めなかったが，組織学的検索を行っていないため流産物が胞状奇胎であるかは不明である。その後の子宮内容除去術の際には組織学的検索を行い，絨毛組織であった。

絨毛性疾患は化学療法に対する感受性が高く寛解率も高い。絨毛癌は進行しても化学療法で治癒が可能な癌のひとつである[2)]。そのため，絨毛性疾患では手術や生検で組織学的検索を行わずに化学療法を選択する

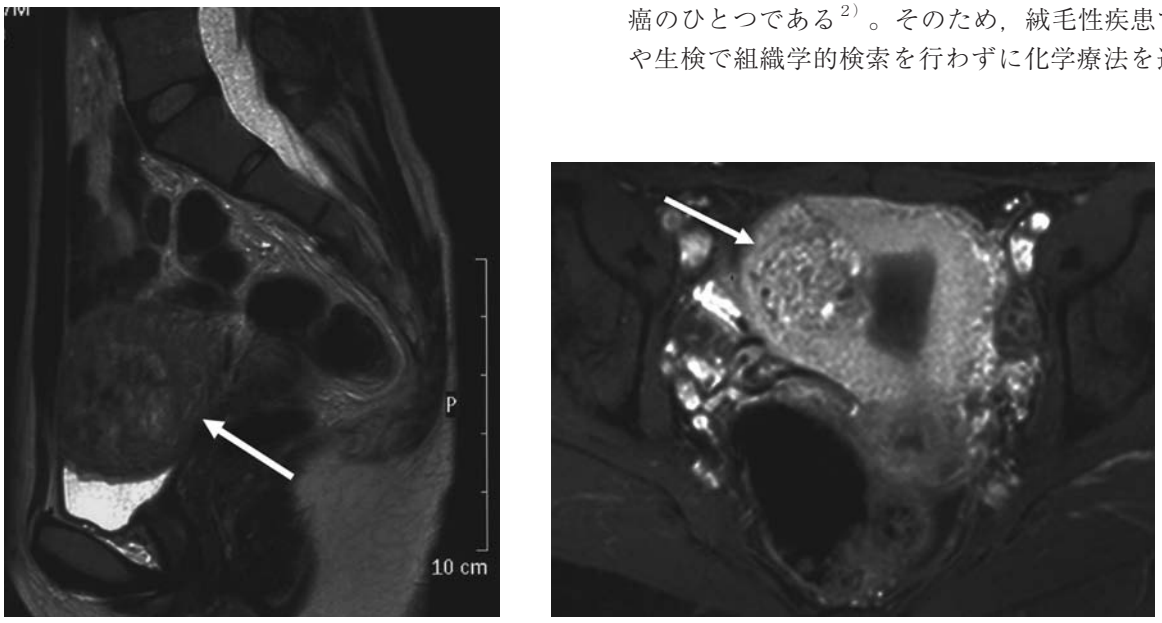


図２　骨盤部 MRI
子宮底部右側に造影効果のある３cm大の腫瘤を認める。

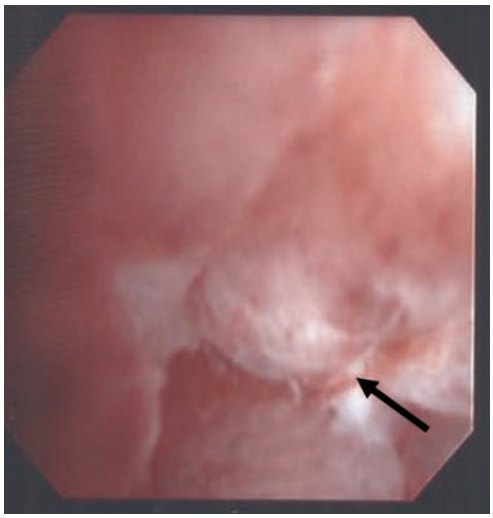
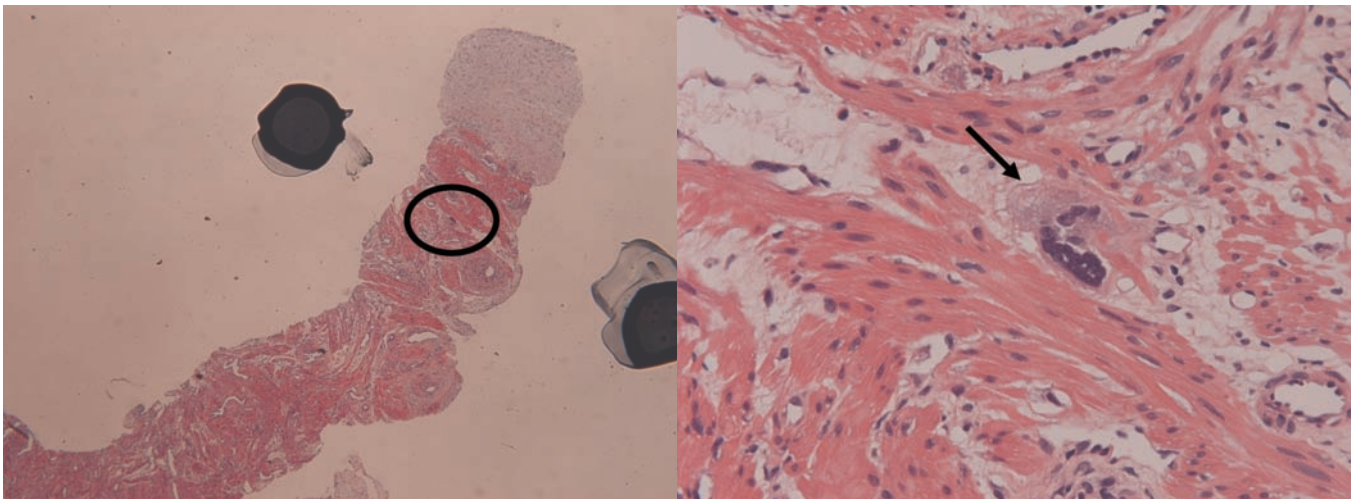


図３　子宮鏡所見
右卵管口右側に２cm 大の表面粗造な隆起性腫瘤を認める。



a）× 4 倍，HE 染色　　b）× 10 倍，HE 染色

図４　病理組織所見（針生検）
子宮筋層内に trophoblast 様細胞を認める。

表１　絨毛癌診断スコア

スコア （絨毛癌の可能性）	0 （～ 50%）	1 （～ 60%）	2 （～ 70%）	3 （～ 80%）	4 （～ 90%）	5 （～ 100%）
先行妊娠	胞状奇胎	−	−	流産	−	満期産
潜伏期	～６ヶ月	−	−	−	６ヶ月 ～３年	３年以上
原発病巣	子宮体部 傍結合織 膣	−	−	卵巣卵管	子宮頸部	骨盤外
転移部位	なし，肺 骨盤内	−	−	−	−	骨盤外 （肺を除く）
肺転移 直径 大小不同性 個数	 ～ 20mm なし 20 個以下	 − − −	 − − −	 20 ～ 30mm − −	 − あり −	 30mm ～ 20 個～
尿中 hCG 値	～ 10^6	10^6 ～ 10^7	−	10^7 ～	−	−
BBT （月経周期）	一相性 （不規則）	−	−	−	−	二相性 （整調）

合計スコアが４点以下なら臨床的新入奇胎あるいは転移性奇胎，５点以上なら臨床的絨毛癌と診断する。

ことが多い。国際的にはFIGOの臨床期別分類と予後診断スコアが広く用いられているが，本邦では独自の絨毛性疾患取扱い規約を定めている。本規約の絨毛癌診断スコア（表１）による臨床診断は，病理組織診断との高い一致率が確認されている[3)]。

本症例は先行妊娠が流産であることから，絨毛癌診断スコアでは３点で臨床的侵入奇胎と診断し，化学療法が治療第一選択と考えるのが標準的治療であると思われる。しかし子宮鏡検査で子宮内腔の隆起性腫瘤は限局性で内部の血流は乏しくまた血中β-hCGも低値であったことから，経頸管的針生検およびTCRが可能であると判断した。

TCRで得られた組織では絨毛組織を認めたものの子宮筋層内へのtrophoblastの存在は確認できなかった。針生検は，trophoblastの筋層内への侵入を確認できた点で有用であったと思われる。

切除標本所見からはtrophoblastの遺残が示唆されたが，術翌日には血清β-hCGが半減した。組織学的に絨毛癌を認めず血清β-hCG値は低下傾向であったため，術直後には化学療法を行わず，血清β-hCG値の上昇や下降遅延が認められた場合に化学療法を行う方針とした。以降，定期的に血清β-hCGを測定し，感度以下に低下したことを確認した。

今症例は子宮を温存したため病理組織学的な確定診断には至らなかったが，臨床経過から，TCRで治癒した症例であると考えられた。

参考文献

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－1995年改訂第２版－．東京：金原出版，1995
２）Krakoff I H: Systemic Treatment of Cancer, CA Cancer J Clin, 1996, 46: 134-141.
３）後藤節子，岡本知光：侵入奇胎，絨毛癌の診断．半藤保編．新女性医学体系37．絨毛性疾患．東京：中山書店，2000, 191-201.

【連絡先】
野村　清歌
広島大学大学院医歯薬学総合研究科　病態制御医科学講座　産科婦人科学
〒734-8551　広島市南区霞１丁目２番３号
電話：082-257-5262　FAX：082-257-5264
E-mail：nomuras@hiroshima-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.229-233

22週未満の常位胎盤早期剥離で抗DIC治療を行なった２症例

横内　妙・福原　健・村上　優子・大塚　由有子・堀川　直城・森本　明美・宇佐美　知香
内田　崇史・加計　麻衣・中堀　隆・本田　徹郎・高橋　晃・長谷川　雅明

倉敷中央病院　産婦人科

Two cases of disseminated intravascular coagulopathy from placental abruption at less than 22 weeks of gestation

Tae Yokouchi・Ken Fukuhara・Yuko Murakami・Yuko Otuka・Naoki Horikawa
Akemi Morimoto・Tomoka Usami・Takafumi Uchida・Mai Kake・Takashi Nakahori
Teturo Honda・Akira Takahashi・Masaaki Hasegawa

Department of Obstetrics and Gynecology, Kurashiki Central Hospital

【緒言】常位胎盤早期剥離（以下早剥）の発症頻度は0.4から1.2%とされ，妊娠22週未満での報告は稀である。当院で経験した妊娠22週未満の早剥から播種性血管内凝固症候群（DIC）となった２症例を報告する。
【症例１】30歳，経産婦。妊娠13週より高血圧合併妊娠として当院で妊娠管理をしていた。妊娠19週５日に腹痛と性器出血で受診。経腟超音波で内子宮口付近に血腫を認め，胎盤は７cmに肥厚しており早剥と診断した。産科DICスコアは７点（早剥，頻脈，PT 43.2sec，フィブリノーゲン <30.0mg/dl）であった。抗DIC治療を行いながら分娩誘発を行い経腟分娩で死産児を娩出した。分娩までの総出血量は2724g，総輸血量は新鮮凍結血漿10単位，濃厚赤血球14単位，濃厚血小板30単位であった。
【症例２】28歳，経産婦。妊娠20週６日に腹痛で近医を受診し超音波で子宮内に血腫を認め早剥の疑いで当院へ緊急搬送となった。子宮前壁の絨毛膜下に厚さ29mmの血腫が広範囲に存在し，これに連続して86×98×100mmの血腫が胎盤に接して存在した。その後血腫は胎盤の下へ進展し早剥と診断した。産科DICスコアは８点（早剥，血小板9.6×10^4/μl，PT 18.2sec，フィブリノーゲン52.0mg/dl，FDPE 6585.2ng/ml）であった。児は生存していたがDICの進行による母体のリスクを考慮しterminationを選択した。抗DIC治療を行ないながら分娩誘発を行い経腟分娩で死産児を娩出した。分娩までの総出血量は4727g，総輸血量は新鮮凍結血漿20単位，濃厚赤血球18単位，濃厚血小板20単位であった。
【結語】早剥の発症比率は週数とともに増加し妊娠39週にピークとなるがどの週数においても起こる。今回の２症例のように妊娠22週未満の早剥でもDICをきたす可能性を念頭に置いた管理が重要である。

Placental abruption complicates 0.2% to 1.4% of pregnancies and the incidence before 22 weeks of gestation is only about 1.9%. Placental abruption with disseminated intravascular coagulopathy （DIC） at this stage of pregnancy is also uncommon. Here we report 2 cases of life-threatening DIC that resulted from placental abruption that occurred before 22 weeks of gestation. The first patient, a 30-year-old woman with hypertension at 19 weeks and 5 days gestation, was admitted with abdominal pain and vaginal bleeding. The second patient, a 28-year-old at 20 weeks and 6 days gestation with no underlying disease, was admitted with abdominal pain. Both patients presented with retroplacental hematoma, and clotting studies revealed severe DIC. They both required multiple units of blood products before the delivery of stillborn infants. When placental abruption occurs, DIC is more often seen in the third trimester. However, it may occur at any time during pregnancy. Thus, it is important when managing abruption at even less than 22 weeks of gestation to consider the potential of DIC.

キーワード：常位胎盤早期剥離，播種性血管内凝固症候群
Key words：placental abruption, disseminated intravascular coagulopathy

Ⅰ．はじめに

常位胎盤早期剥離（以下早剥）の発症頻度は0.4から1.2%とされ，妊娠22週未満での報告は稀である[1)]。妊娠22週未満の早剥から播種性血管内凝固症候群（DIC）に至り，死産児を経腟分娩で娩出した２症例を経験したので報告する。

Ⅱ．症　例

症例１
患者；30歳，４経妊３経産，妊娠19週５日。主訴；腹痛，性器出血。家族歴；祖母：高血圧症。既往歴；18

歳：腎盂腎炎，27歳：高血圧症。生活歴；飲酒なし，喫煙20本×10年（妊娠12週まで）。内服薬；なし。
現病歴；妊娠12週に近医を受診し妊娠成立と診断されたが150-160/90-100mmHg程度の高血圧を合併しており妊娠13週に当院へ紹介された。15週の妊婦健診では血圧は127/77mmHg，胎児発育は正常であった。妊娠19週５日（day1）午前１時に誘因なく腹痛が生じ，午前３時に性器出血を認めたため午前３時38分に当院を受診した。
入院時現症；体温36.2℃，血圧112/60mmHg，脈拍数80回/分，腹部硬。
血液検査所見；CRP 0.16mg/dl，Hb 9.8g/dl，WBC 18.9×10^3/μl，PLT 13.6×10^4/μl，APTT 68.3sec，PT 43.2sec，PT-INR 4.42，フィブリノーゲン<30.0mg/dl，ATIII 87.0%，Cr 0.59mg/dl，抗核抗体，ループスアンチコアグラント，抗カルジオリピン抗体は全て陰性。
診察所見；<腟鏡診>腟内に凝血塊少量あり。<経腟超音波>頚管長29mm，胎盤は前壁にあり。それに連続して内子宮口を覆うように胎盤と同じエコー輝度の組織が描出され前置胎盤が疑われた。<経腹超音波>胎児心拍を認め骨盤位，推定体重324g，羊水量は正常。
入院後経過；前置胎盤，切迫流産と診断し塩酸リトドリンを開始したが自覚症状は変わらなかった。午前７時の診察で外子宮口からの出血は少量であったが，超音波で初診時に前置胎盤と考えたものは低輝度になっており血腫と考えられた。また，胎盤は70mmに肥厚しており早剥と診断した。この時点で胎児は徐脈ではなかったが胎動は認めなかった。産科DICスコアは7点（早剥，頻脈，PT 43.2sec，フィブリノーゲン <30.0 mg/dl）でDIC傾向にあったため抗DIC治療としてメシル酸ガベキサート1000mg/day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。胎児心拍は妊娠19週６日（day2）午後22時0分には認めたが，妊娠20週０日午前８時０分（day3）に停止を確認した。血液検査で DICが改善したため同日午前11時30分から頚管拡張に引き続きPGE１腟錠による分娩誘発を行なった。頚管拡張前の内診所見は1指挿入，閉鎖，硬，station-3であった。day4，午前４時15分，300gの死産児を骨盤位で娩出し，肉眼的に胎盤剥離面積は80%以上であった。児を娩出後に大量の凝血塊が排出され，分娩までの総出血量は2724g，総輸血量は濃厚赤血球14単位，新鮮凍結血漿10単位，濃厚血小板30単位であった。分娩後の経過は良好で産褥５日目に退院となった。（図１）

症例２
患者；30歳，４経妊２経産，妊娠20週６日。主訴；腹痛。家族歴；特記すべきことなし。
既往歴；特記すべきことなし。生活歴；飲酒喫煙なし。内服薬；なし。
現病歴；妊娠20週５日（day1）21時より誘因なく持続性の腹痛が生じ，妊娠20週６日（day2）午前０時に前医を受診した。子宮内に90×80mmの血腫を認め早剥の疑いで当院へ緊急搬送となった。
入院時現症；体温37.4℃，血圧139/98mmHg，脈拍数87回/分，$_SPO_2$98%（Room Air），持続的な子宮収縮あり。
血液検査所見；CRP 0.29mg/dl，Hb 9.7g/dl，WBC 19.8×10^3/μl，PLT 17.1×10^4/μl，APTT 36.1sec，PT 13.6sec，PT-INR1.05，フィブリノーゲン106mg/dl，ATIII 100%。

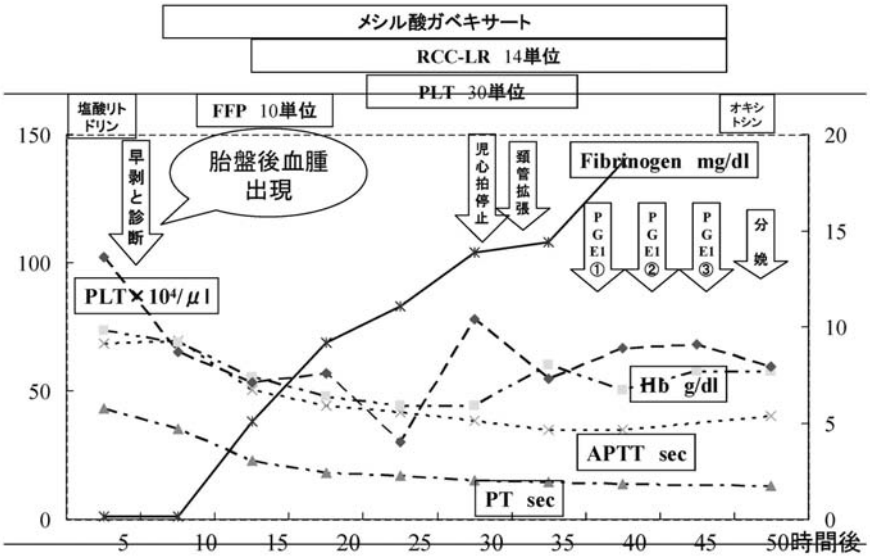


図１　入院後経過（症例１）

診察所見；<腟鏡診>腟内に暗赤色の凝血塊あり。<経腟超音波>頚管長46mm。<経腹超音波>胎盤は後壁から底部付着で肥厚は無し。胎盤に接するように86×98×100mmの血腫あり。子宮前壁の絨毛膜下に厚さ29mmの血液貯溜が広範囲にあり，胎児心拍を認め，体動は正常，骨盤位，推定体重397g，羊水量は正常，Umb A-PI 1.1，MCA-PI 1.51。

入院後経過；絨毛膜下血腫，切迫流産と診断し，塩酸リトドリンを開始したが同日（day2）午前９時に子宮収縮の増強を認めインドメタシンを使用し，貧血の進行を認めたため輸血を開始した。14時にエコーを再検すると血腫は胎盤の下に進展し胎盤の半分以上が剥離しており早剥と診断した。胎児心拍は120台であったが胎動は認めず，Umb-PIは1.93と上昇していた。胎児心拍の確認はこの時が最後であった。産科DICスコアは８点（早剥，血小板9.6×10^4/μl，PT 18.2sec，フィブリノーゲン52.0mg/dl，FDPE 6585.2ng/ml）であり抗DIC治療としてナファモスタットメシル酸塩50mg/day，ATⅢ製剤，濃厚赤血球，新鮮凍結血漿と濃厚血小板の輸血を開始した。胎児は生存していたがDICの進行に伴う母体のリスクを考慮しterminationを選択した。18時よりネオメトロによる頚管拡張とPGF2αによる分娩誘発を行なった。頚管拡張前の内診所見は１指挿入，展退30%であった。妊娠21週０日（day3）11時９分，476gの死産児を骨盤位で娩出し，肉眼的に胎盤剥離面積は50%以上であった。分娩までの総出血量は4727g，総輸血量は濃厚赤血球18単位，新鮮凍結血漿20単位，濃厚血小板20単位であった。分娩後の経過は良好で産褥４日目に退院となった。（図２）

Ⅲ．考　察

早剥は全妊婦の0.4から1.2%に発症し，なかでも重症のものは0.1%程度である。また産科DICの原因の約50%を占め[1]，その周産期死亡率は全体の周産期死亡率に対し15倍と高い[2]。

早剥の危険因子は早剥の既往，喫煙，外傷，多胎，多産婦，慢性高血圧症，妊娠高血圧症候群，血栓性素因，高齢，前期破水，絨毛膜羊膜炎とされている[3]。症例１では慢性高血圧症，喫煙，多産の関与が考えられ抗核抗体，ループスアンチコアグラント，抗カルジオリピン抗体は陰性であった。症例２では自己抗体の検索は行っていないが明らかな危険因子を認めなかった。なお２症例とも病理学的絨毛膜羊膜炎の検索は行っていないが38℃以上の発熱，頻脈，悪臭を伴う腟分泌物などの臨床的絨毛膜羊膜炎は認めなかった。

今回の２症例とも胎盤剥離面積が50%以上でありPageの重症度分類では重症と診断され，子宮内出血，胎児死亡，大量出血，凝固障害を認めた。早剥による産科DICは線溶優位型DICであり，フィブリノーゲンの低下，FDP，D-ダイマーの上昇が著明であり血小板の経時的な低下は緩徐である。フィブリノーゲンの低下がDICの最も鋭敏な指標とされており今回の症例もフィブリノーゲンの低下が最も早く著明であった。また早剥は胎盤後血腫が主体の内血腫型（約20%）と外子宮口からの出血が主体の外出血型（約80%）に分類される[1]。内血腫型は胎盤後血腫から子宮筋層への血液浸潤が強く組織トロンボプラスチンの母体血への移行が多いため凝固障害が起こりやすいとされる[3]。今回の２症例とも内血腫型

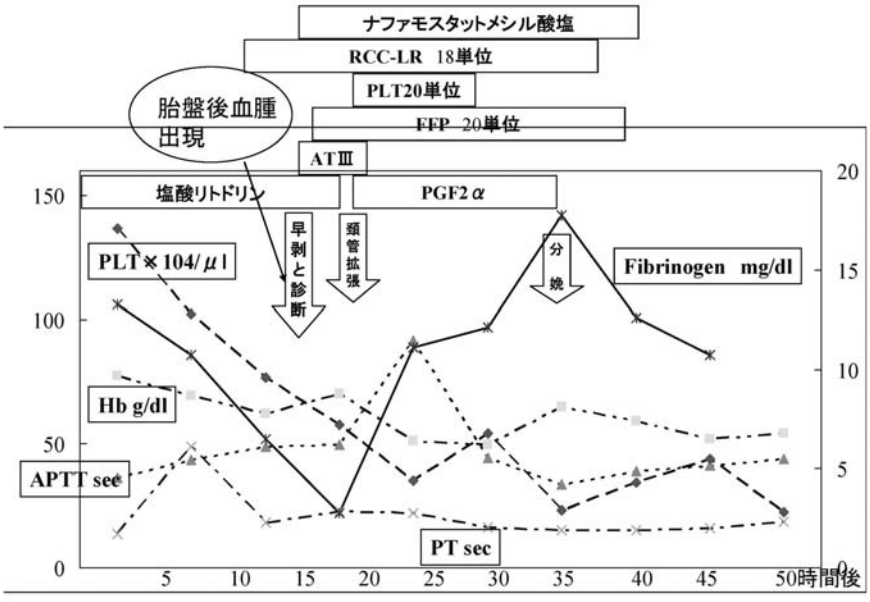


図２　入院後経過（症例２）

の重症早剥でありDICへの移行のリスクが高い病態と考えられた。

早剥の発症比率は妊娠週数とともに増加し妊娠39週にピークとなるが妊娠37週未満の発症が約50%を占める。早剥の発症全体に占める妊娠22週未満の割合は1.9%と報告されている[2)]。この報告によると妊娠20週から26週までの分娩では早剥であった群とそうでなかった群とで児の死亡率は変わらない[2)]。これは妊娠26週までの出生は児の未熟性が児の予後を決定していると解釈できるが，一方この週数では胎児死亡に至る重症早剥になりにくいとも解釈できる。これまで妊娠22週未満の早剥からDICへ至った報告はほとんどなく我々の検索した範囲では4例のみであり，このことからも妊娠20週前後の重症早剥の頻度は少ないことが示唆される。

これらの報告をまとめると，１例目は妊娠17週４日の早剥で抗DIC治療を行いながら子宮内容除去術を施行したという報告であった[4)]。２例目は妊娠19週，プロテインS欠損症を合併した重症早剥で抗DIC治療を行ないながら帝王切開を行なったという報告であった。この文献では，妊娠中期では早剥からDICへ移行するものは稀であり，妊娠中期で早剥からDICへ至った場合には血栓塞栓形成素因の有無の検討が必要とされている[5)]。３例目は妊娠18週，軽症早剥で抗DIC治療により妊娠を33週まで維持できたという報告であり[6)]，４例目は妊娠19週で超音波上明らかな胎盤剥離徴候を認めなかったが臨床症状から早剥と診断し抗DIC治療により，妊娠を26週まで維持できたという報告であった。この文献では３例目と合わせた結果から妊娠中期は妊娠後期に比べて組織因子の移行が多いため小さな剥離面でもDICが生じると考察されている[7)]。今回の２症例でも当初は胎児心拍が良好でありながらDIC傾向が進行した。一般に妊娠後期の早剥では胎児状態の悪化とDICの発症が密接に関連しているが，妊娠早期の早剥では胎児心拍の悪化を伴わずにDICを発症する可能性があり，この時期の早剥を管理する上で注意すべき点と思われる。中期中絶で経験されるようにこの時期の胎児は酸素供給が絶たれても心拍は長時間保たれ，心停止に時間を要する可能性がある。

早剥の管理はその重症度，妊娠週数，胎児と母体の全身状態を総合的に判断しなければならない。DICを合併している場合，その治療の意味でも早期の分娩が必要となることがある。分娩方法については帝王切開が分娩までの時間を短縮する利点と母体のショック状態や凝固障害の存在下での帝王切開の母体へ与えるリスクを考慮し，2008年日本産婦人科学会，産科ガイドラインではDICに注意しながらの積極的経腟分娩もしくは急速遂娩が勧められるとし，臨床の場の判断に任せている[8)]。症例１では入院後まもなく早剥と診断し，抗DIC治療を行なったが結果的に胎児心拍が停止してからの分娩誘発となった。症例２では当初絨毛膜下血腫の診断であったがその後に早剥となりDICも進行するため分娩誘発を行なった。人工破膜は早剥IUFD症例の分娩誘発とDIC改善に効果的と期待されているが２症例とも骨盤位，妊娠中期であったため人工破膜を行なわず頚管拡張とPGによる分娩促進のみを行なった。頚管拡張とPGによる分娩誘発から娩出に要した時間は症例１で８時間７分，症例２で16時間18分であった。

Ⅳ．結　語

妊娠22週未満の早剥で多量の輸血を含む抗DIC治療を要した２症例を経験した。妊娠20週前後でも早剥は起こり，なおかつDICを念頭に置いた管理が重要である。

参考文献

１）小林隆夫：常位胎盤早期剥離．産科と婦人科，2007, 73（7）: 835-841.

２）Ananth CV, Wilcox AJ.: Placental Abruption and Perinatal Mortality in the United States. American Journal of Epidemiology2001, 153（4）: 332-337.

３）Oyelese Y, AnanthCV: Placental abruption. Obstet Gynecol2006, Oct; 108（4）: 1005-1016.

４）Hodgson DT, Lotfipour S, Fox JC.: Vaginal bleeding before 20 weeks gestation due to placental abruption leading to disseminated intravascular coagulation and fetal loss after appearing to satisfy criteria for routine threatened abortion: a case report and brief review of the literature. Journal of Emergency Medicine2007, 32（4）: 387-392.

５）Seckin NC, Inegöl I, Turhan NO, Bavbek N, Koşar A. : A life-threatening second trimester disseminated intravascular coagulopathy with protein s deficiency. Clinival Applied Thrombosis/Hemostasis2004, 10（3）: 289-91.

６）Monteiro AA, Inocencio AC, Jorge CS.: Placental abruption with disseminated intravascular coagulopathy in the second trimester of pregnancy with fetal survival. Case report. British Journal of Obstetrics and Gynaecology1987, 94（8）: 811-2.

７）Oláh KS, Gee H, Needham PG.: The management of severe disseminated intravascular coagulopathy complicating placental abruption in the second trimester of pregnancy. British Journal of Obstetrics and Gynaecology1988, 95（4）: 419-420.

８）日本産婦人科学会，日本産婦人科医会，産婦人科ガイドライン－産科編．2008, 91-94.

【連絡先】
横内　妙
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：ty11395@kchnet.or.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.235-237

帝王切開後に筋腫分娩となった子宮頚部筋層内筋腫合併妊娠例

堀江　さや子・上垣　崇・高井　絵理・木山　智義・月原　悟・岩部　富夫・原田　省

鳥取大学医学部　産科婦人科学教室

Prolapsed cervical myoma after cesarean section

Sayako Horie・Takashi Uegaki・Eri Takai・Tomoiki Kiyama
Satoru Tsukihara・Tomio Iwabe・Tasuku Harada

Tottori University, Faculty of Medicine, Department of Obstetorics and Gynecology

子宮頚部筋腫合併妊娠の帝王切開術後に筋腫分娩となった一例を報告する。症例は25歳の初産婦で，妊娠初期に径７cm大の子宮頚部筋腫を指摘された。妊娠経過は順調であったが，胎位異常の診断で選択的帝王切開術を施行された。産後一ヶ月検診は異常なかったが，産褥64日目，月経様の出血があり，再診した。外子宮口から壊死した筋腫の脱出を認めた。産褥99日目，筋腫分娩の診断で，子宮鏡下子宮筋腫摘出術を施行した。産褥期の血流動態の変化と帝王切開時に筋腫直下の子宮筋層を切開したことにより，筋腫への血行が障害されて筋腫が壊死を起こし，内膜欠損部より粘膜下へ落ち込み筋腫分娩を起こしたものと考えられた。

We report the case of a prolapsed large cervical myoma after cesarean section (CS). A 25-year-old nulliparous woman was diagnosed during early pregnancy with a uterine cervical myoma (7-cm diameter). Her course during pregnancy was favorable. Because of an abnormal fetal position, CS was performed. She returned to hospital on the 64th day after CS and complained of moderate genital bleeding. We found that a part of the necrotic myoma tissue had prolapsed from the external cervical os. The prolapsed myoma was resected using a resectohysteroscope. Hormonal or ischemia during puerperium, in addition to blood supply depletion because of the incision adjacent to the myoma nodule during CS, can cause necrosis of the myoma nodule. We believe that the necrotic myoma nodule fell into the endometrial defect of the uterus and resulted in prolapse of the myoma.

キーワード：筋腫合併妊娠，頚部筋腫，筋腫分娩
Key words：cervical myoma, resecto hysteroscope, prolapsed myoma

緒　　言

妊娠に子宮筋腫が合併する頻度は0.5－2%程度である。妊娠・産褥において，多くの子宮筋腫核は軟化し，20%が発育・増大する[1)]。筋腫核への血行が障害されると，硝子様変性を起こし，壊死に陥り，筋腫部位に一致した自発痛や圧痛，発熱を伴うことが12－28%にある。早産，胎位・胎勢異常，胎盤位置異常などの産科異常の頻度が増加し，妊娠中の管理には注意が必要であるが，妊娠経過は概ね良好であることが多い。産褥期に子宮筋腫の変性や感染などの合併症が起こることが知られている。今回，帝王切開術後に筋腫分娩となった巨大頚部筋腫合併妊娠の一例を経験したので報告する。

症　　例

症例：25歳
妊娠分娩歴：未経妊
既往歴：特記すべきことなし
現病歴：妊娠初期に前医を受診した際，子宮頚部筋腫合併妊娠と診断された。妊娠10週時に妊娠分娩管理の目的で当科紹介初診となった。初診時，子宮頚部に径７cm大の腫瘤を認め，子宮頚部筋層内筋腫と診断した（図１）。妊娠中，筋腫はやや増大傾向であったが，自発痛など自覚症状はなく，順調に経過した。分娩時に出血多量となる可能性を考え，自己血1000mlを貯血した。妊娠32週時のMRIでは，径10cm大の腫瘤が子宮下部前壁に存在し，胎盤はその直上にあり，子宮前壁付着であった。胎位が横位であったため，妊娠37週６日，選択的帝王切開術を施行した（図２）。開腹後，超音波で胎児・筋腫・胎盤の位置を確認した上で，胎盤にかからないように筋腫の下方で子宮筋層をL字型に切開し（図３），児を足位で娩出した。羊水込みで出血量は1070mlであり，自己血を525ml輸血した。児は2774gの男児でApgar score ８/９点であった。術後経過は感染等を認めず良好で術後８日目に退院となった。術後28日目の産後検診では筋腫径11.5×10cmであった（図４）が悪露の停滞や

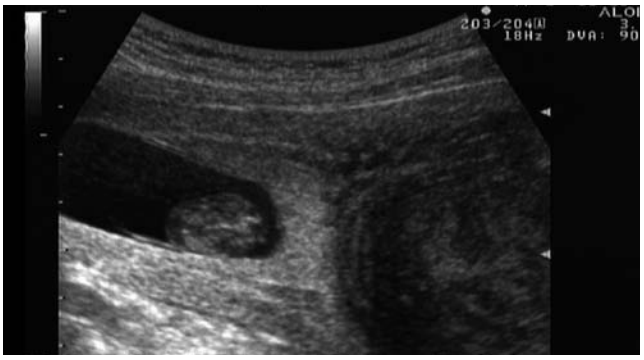


図１　初診時超音波所見

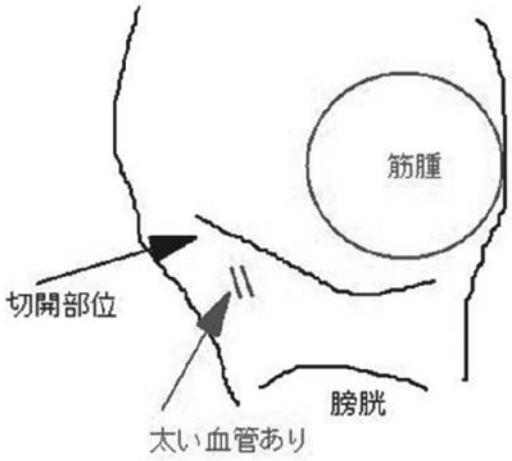


図３　帝王切開時切開創シェーマ

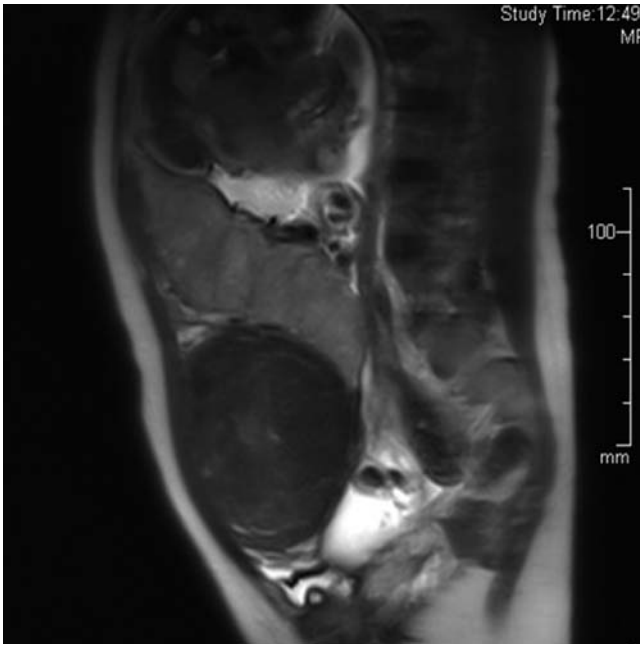


図２　帝王切開術前 MRI 所見

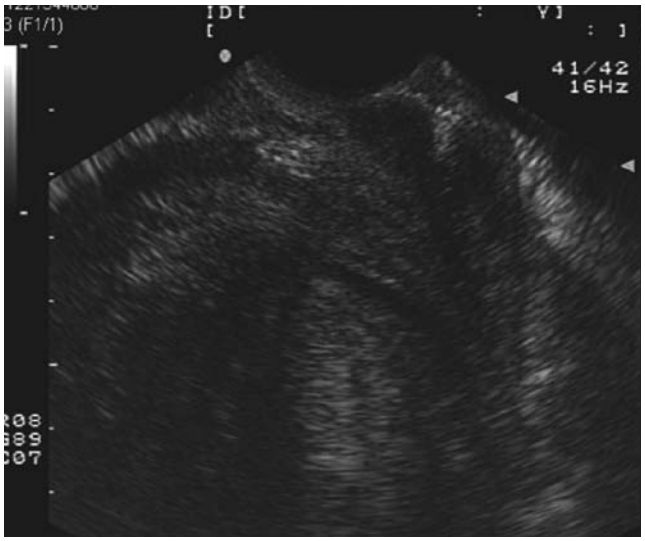


図４　産後健診時超音波所見

図５　術直後の超音波所見

出血，腹痛などの訴えはなく経過順調であった。産褥64日目，月経様の出血があり，再診した。外子宮口から白色の壊死物質を少量認めた。その後，筋腫が腟内へ徐々に脱出し，壊死による悪臭を伴うようになったため，入院となった。発熱や腹痛，白血球の上昇など感染所見はなかった。産褥99日目，筋腫分娩の診断で，子宮鏡下子宮筋腫摘出術を施行した。子宮口から径３cm大の白色腫瘤が脱出しており，電気メスで可能な限り摘出した。子宮頚管内はTrans cervical resectionを使用した。子宮穿孔の危険性があるため，筋腫の一部が残存した（図５）。病理組織検査で，平滑筋腫と確定診断された。術後９ヶ月で月経再開し，術後12ヶ月現在筋腫の増大は認めていない。

考　　察

本症例は，妊娠中は軽度の筋腫の増大が認められたのみで，疼痛などのトラブルなく経過良好であった。妊娠中，産後検診時に子宮頚部筋層内筋腫と診断されたが，帝王切開術後１ヶ月を過ぎてから徐々に粘膜下筋腫へと変化し，子宮外へ脱出した。脱出した筋腫は壊死していたことから，帝王切開後に子宮筋腫への血流が途絶したことが原因と考えられた。

子宮筋腫は30歳以上の女性の20－30%に存在するきわめて頻度の高い良性腫瘍であるが，無症候性のことも多く，妊娠時に偶然発見されることも多い。妊娠・産褥における性ステロイドの血中濃度の変動と血行動態の変化により，筋腫核の増大，硝子様変性および壊死を起こすことがある。妊娠中，子宮が大きくなることに加えて子宮下節が伸展することで，子宮筋腫の位置は相対的に変化するが，分娩後には縮小することが多い。

筋層内筋腫が，何らかの治療後に腟内へ脱出した例は数例報告されている[2),3),4)]。帝王切開後に，壊死した子宮頚部筋腫が腟内へ脱出し最終的に単純子宮全摘術が必要となったという例では，帝王切開時に多量の出血があったことと，妊娠後の子宮血流の減少が筋腫の変性および脱出に関与したと考えられている[2)]。また，子宮下部に存在していた筋腫が，UAE後に壊死して子宮頚部より脱出した例[3)]や，GnRHa治療後に子宮筋腫が腟内に脱出した例も報告されている[4)]。いずれも，筋腫への血流が障害されることにより筋腫の変性が起こったことによる変化と考えられている。分娩後に筋腫の状態が変化した例では，妊娠初期に筋層内筋腫と診断され，帝王切開時も肉眼的に筋層内筋腫の状態であったが，その後の開腹手術時に漿膜下筋腫となっていた例[5)]が報告されている。分娩後に子宮のサイズが縮小して，筋腫が押し出されたことと，血行動態の変化が原因と考えられている。

本症例は帝王切開時に，筋腫直下の子宮筋層を切開したことにより，筋腫への血行が障害されたと考えられる。壊死を起こした筋腫は，形状が保てなくなり，子宮切開部の内膜欠損部より粘膜下へ落ち込み，子宮および筋腫が縮小する過程で，粘膜下筋腫へと状態が変化し，子宮外へ脱出したものと考えられた。

今回，子宮頚部筋層内筋腫との診断であったことから，妊娠中・帝王切開時の筋腫核出術は多量出血の可能性を考えて断念し，帝王切開後３－４ヶ月の時点での筋腫核出術を予定していた。今回，緊急での子宮鏡下子宮筋腫摘出手術となったが，幸運にも経腟的に大部分の筋腫を摘出することができた。分娩後間もない時点での手術は，子宮穿孔や子宮内反を起こす危険性があり，超音波検査を併用し注意深く行う必要がある。本症例では，産褥99日とほぼ子宮は退縮しており，比較的安全に手術を終えることができた。

妊娠中はもちろんのこと，産褥においても子宮筋腫の変化を観察し，的確に対応する必要があると思われた。

文　　献

1）Phalan JP : Myomas and pregnancy. Obstet Gynecol Clin North Am 1995, 22: 801-805.

2）Murakami T, Niikura H, Shima Y, Terada Y, Okamura K : Sloughing off a cervical myoma after cesarean section. J Reprod Med 2007, 52: 962-964.

3）Pollard RR, Goldberg JM : Prolapsed cervical myoma after uterine artery embolozation. A case report. : J Reprod Med 2001, 46: 499-500.

4）Yu KJ, Lai CR, Sheu MH : Spontaneous expulsion of a uterine submucosal leiomyoma after administration of a gonadotropin-releasing hormone agonist. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2001, 96: 223-225.

5）Haskins RD, Haskins CJ, Gilmore R, Borel MA : Intramural Leiomyoma During Pregnancy Becoming Pedunculated Postpartally. A Case Report. J Reprod Med 2001, 46: 253-255.

【連絡先】
原田　省
鳥取大学医学部　産科婦人科学教室
〒683-8504　鳥取県米子市西町 36-1
電話：0859-38-6647　FAX：0859-38-6649
E-mail：obgyn@med.tottori-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.239-243

教職員に対する子宮頸がん予防ワクチンの意識調査の検討

滝川　稚也

JA徳島県厚生農業協同組合連合会　阿南共栄病院　産婦人科

Survey of cervical cancer vaccine（HPV vaccine）: A guide for Teachers

Masaya Takikawa

JA Tokushima kouseiren Anankyoei Hospital

正確な知識によって望まない妊娠はもちろんのこと，暴力や性感染症などの被害者にならない事が出来ると考えている。さらに，正確な知識の教育はコミュニケーションスキルをアップし思いやりを育てDVやデートDV等，意識せずに発する暴力によって加害者になる危険性も少なくできるものと考えている。函館教師サポート研究会で行われた平成21年度第４期研修会教員免許更新プログラムの中の一項目としてとして“性教育の授業づくり－もう悲劇を作らない－”と題して講義を行いその一項目としてクラミジア，HIV/AIDS等の性感染症さらにヒトパピローマウイルス（HPV）及びそのワクチンについてSGEを用いて説明した。参加した現役教職員92名に対して，講義前後で，選択式を主とし一部自己記入式で意識調査を行った。
20代女性で子宮頸がんが増加傾向にあることについて知っていたのは男性38%女性80%であった。子宮頸がんと子宮体がんに分類できることについて知っていたのは男性18%女性82%であり，内容によっては認知度に大きな性差が認められた。子宮頸がん予防ワクチンが認可されたことが新聞発表された直後の意識調査であったため女性では子宮頸がんの原因がHPVの持続感染によるモノであることを60%が知っていた。さらに感染を予防するHPVワクチンの接種希望が64%あった。講義前にワクチン接種を希望しなかった群で講義後に再度調査をすると男女とも約半数が接種費用の補助があれば接種を希望しており高額な接種費用が普及の足かせになる原因の一つと考えられた。講義後にHPVワクチンの接種希望が増加したと共に，内科小児科での接種希望が増加した。これは，産婦人科受診になじみのない男性受講者が娘の接種を希望する際に内科，小児科を希望したためである。
女性特有の疾患である子宮頸がんではその認知，及び普及に関して性差を考慮する必要があり関係者に対する十分な教育が必要であると考えられた。

During the 2009 teacher's certificate renewal program, the author lectured about the “Development of lessons for sexual education—to stop further tragedies—” wherein he/she explained sexually transmitted infections caused by Chlamydia and HIV （i.e., AIDS） and described the human papilloma virus （HPV） and its prevention by SGE vaccination. Before and after the lecture, 92 participating teachers or school staff completed a questionnaire. Among the responders, 38% of men and 80% of women knew about the increasing prevalence of uterine cervical cancer among women in their 20s. Also, 18% of men and 82% of women knew the two categories of uterine cancer: cervical cancer and uterine body cancer. Among the 60% of women who knew that persistent HPV infection could cause cervical cancer, 64% wanted to receive HPV vaccination against infection. After the lecture, about half of responders who did not want to take the vaccination before the lecture indicated that they would receive it if the cost were subsidized by the government. Additionally, more of the responders, especially men with daughters, wanted the vaccination available at internal medicine or pediatric clinics. These survey results indicate that sex differences should be considered in the recognition and propagation of information about cervical cancer, which is a female-specific disease.

キーワード：ハピローマウイルス，子宮頸がん予防ワクチン，子宮頸がん，予防教育，性教育
Key words：HPV vaccine , Uterine Cervical Cancer, SGE（Structured Group Encounter）

緒　　言

児童・学生に対してマスコミやインターネットを通じて伝わる商業主義の不正確な性に関する知識が広まっている。この現実に対し上級教育カウンセラーとして教育現場の実態を把握し，女性専門医として臨床に即した正確な知識を伝えるためサイコエジュケーション[1)，2)]を用いてその方法として構成的グループエンカウンター（SGE　Structured Group Encounter）[3)]と言う手法を用いて性教育を行ってきた。正確な知識を伝える予防教育によって望まない妊娠や性感染症はもちろんのこと，DVやデートDV等，意識せずに発される暴力などによる

被害者にならない事が出来ると考えられる。そして，万が一被害にあっても小さい被害で回復できると考えている。さらに，正確な知識を伝える予防教育は生徒のソーシャルスキル，コミュニケーションスキルをアップし思いやりを育てDVやデートDV等，関わり合う人に意識せずに発する暴力，関わり合う人に感染を拡大したり，妊娠などによって加害者になる危険性も少なくできるものと考えている。

徳島県の養護教諭に対する教育講座として，クラミジア，HIV/AIDS等の性感染症の一項目としてヒトパピローマウイルス（HPV）及びそのワクチンについて説明し意識調査を行い報告してきた[4),5)]。この度，函館教師サポート研究会[6)]で行われた平成21年度 第４期研修会教員免許更新プログラムの中の一項目としてとしての“性教育の授業づくり－もう悲劇を作らない－”と題して講義を実施する機会があり，サイコエジュケーションの中の性教育の授業作りの一環として性感染症について取り上げた。クラミジア，HIV/AIDS等の性感染症の一項目としてHPV及びそのワクチンについてさらにHPV感染によって引き起こされる子宮頸がんについても詳細に説明した。今回，講演の前後で参加した教諭に対して選択式，一部自己記入式のアンケート調査を実施したのでその結果を報告する。

対象と方法

平成21年10月３日に，函館大学において教員免許更新プログラムの一項目として性教育に関する講義を行った。講義の形式はSGEを基礎として行った。SGEは，本音を表現し合い，それを互いに認め合う体験のことである。この体験が，自分や他者への気づきを深めさせ，人とともに生きる喜びや，が道を力強く歩む勇気をもたらす。SGEとは，リーダーの指示した課題をグループで行い，そのときの気持ちを率直に語り合うことその後のシェアリングを行う事で「心と心のキャッチボール」を通して，徐々にエンカウンター体験を深めていくものである。今回は，ちまたに広がる性に関する知識の不正確さを理解することを目標の一つとした。その上で，集合知のメリット・デメリットそして，専門家による正確な知識の教育の必要性を体験した。この講習会に参加した教諭92名に対して講演の前後にHPVに対する意識調査のアンケート調査を実施し子宮頸がん予防ワクチンに対する意識の変化について検討した。

意識調査アンケートは選択式を主とし一部自己記入式で行った。事前の意識調査アンケートは，「子宮頸がん」という疾患の認知状況，子宮頸がん検診の受診経験，予防ワクチンの接種意向について調査を行った。講演後の事後アンケートは，基本的に事前意識調査アンケートと同様であるが，既に報道されている内容を考慮して，HPV予防ワクチンについては適正な接種年齢や自分の娘に対する接種意向，ワクチン接種時の自己負担金額など，より詳細な調査を行った。自己負担金額に対する項目については国外の，価格・ステイトメント[7),8)]等に基づいて標準的な値を設定した。

結　　果

参加者の背景：

アンケートに協力頂いたのは講習会に参加した92名全員であった。その内訳は女性50名，男性40名，記載無し２名であった。その年齢構成は女性では20代３人，30代13人，40代11人，50代22人，60代１名，男性では20代５人，30代14人，40代7人，50代12人，60歳以上12人，であった。

事前意識調査アンケートの結果：

子宮がんが子宮頸がんと子宮体がんに大別されるという子宮頸がんに関する基本的な認知度は，図１に示すとおり半数以上が有している。そして，女性に限って検討するとその８割以上が正確な知識を有していた。子

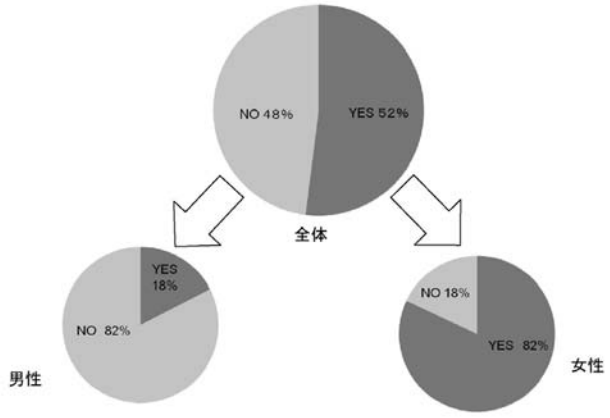


図１　子宮がんの理解度

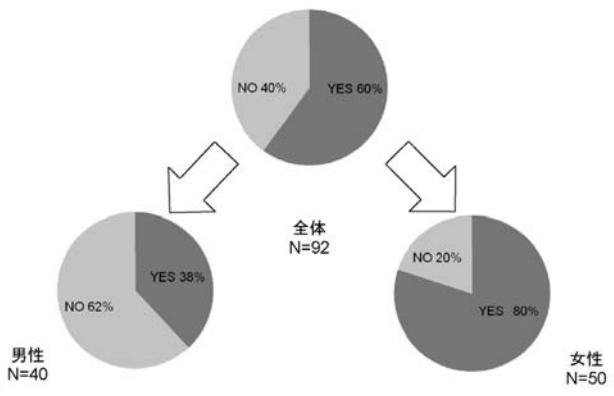


図２　子宮頸がんが 20 才代の若年層で増加していることの認知度

宮頸がん検診の受診率も90%と高かった。HPV予防ワクチンの認可が新聞発表された直後であったことも関係しているのか子宮頸がんが20才代30才代で増加していること（図２）の認知度は全体では60%，女性に限ってみれば80%であった。子宮頸がんの原因がHPVの持続感染であること（図３）や，予防ワクチンが既に海外では販売されていることについてはその認知度はそれぞれ36%，30%と低いものであった。この点についても女性に限って見ればそれぞれ60%，52%と半数以上に正確な情報を有していた。

講演前のHPVワクチンの接種希望については，全体で60%以上が希望しており，男女差は少なかった。（図４）予防ワクチンの接種費用の高額な自己負担分について問題となっている。一般的に実費として想定される総額約４万円が自己負担であった場合の接種意向（本人または娘）は53%で，公費補助があれば接種を希望するというグループは23%であった。全体として76%の人で接種意向があった。（図４）

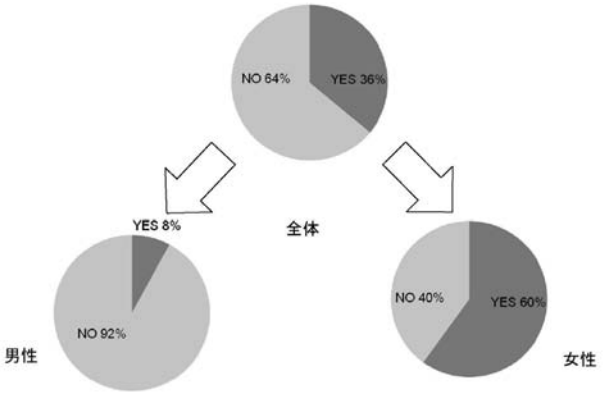


図３　子宮頸がん原因が HPV 持続感染によるものであることへの認知度

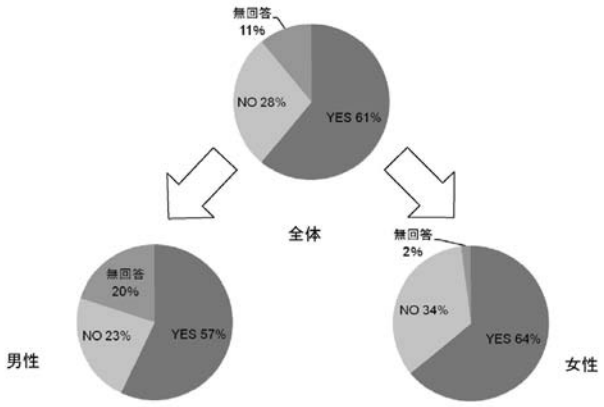


図４　講義前の子宮頸がん予防ワクチン接種意識

事後の意識調査アンケートの結果：

性教育の一環として性感染症，クラミジア，AIDS・HIVなどSTDの一項目として子宮頸がんの疾患情報とHPV，予防ワクチンについて行い，正確な情報の提供の後SGEを用いて実際の教育現場で出会うであろうシナリオを用意し討論，シェアリングを行った。

知識の理解度は「大変よく理解できた」「よく理解できた」「理解できた」を併せて89%となった。また，子宮頸がん検診の受診意向もほぼ全員が受診意欲を示し

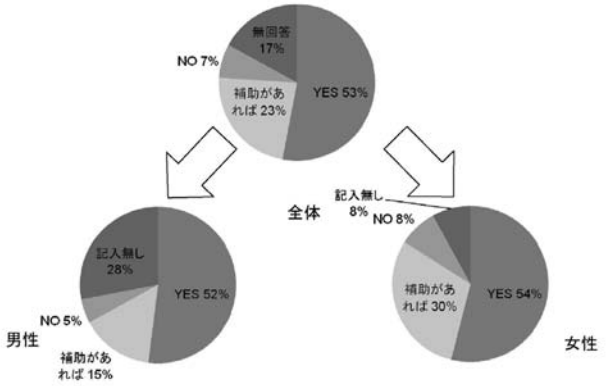


図５　講義後の子宮頸がん予防ワクチン接種を希望割合

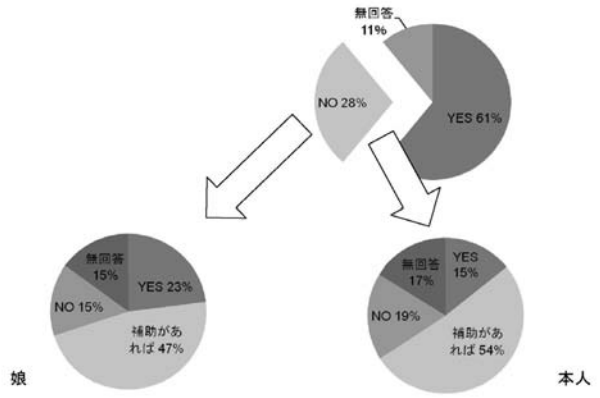


図６　子宮頸がん予防ワクチン接種意識の変化

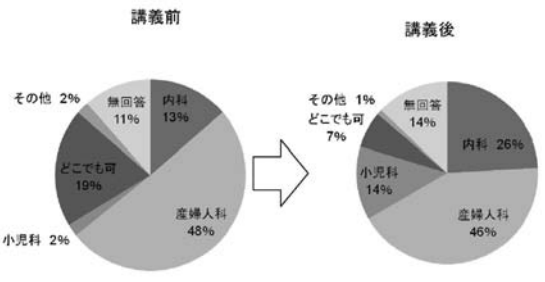


図７　子宮頸がん予防ワクチン接種を希望する診療科

た。HPV予防ワクチンの接種意向は，無条件に希望する人は53%，公費補助があれば接種する人は23%であった。男女差も大きくなかった。（図５）HPV予防ワクチン接種を希望しない理由については自分は接種対象でないと考えている人が最も多かった。次いで副作用への心配であった。

HPV予防ワクチンの接種対象は12～14歳と考えている人が最も多く，次いで，９～11歳，15～19歳であった。講演前の事前の意識調査でHPV予防ワクチン接種に否定的であった28%について，講演後の意識の変化を見てみると本人あるいは娘に対してHPV予防ワクチン接種の接種希望が増加しており。経済的補助があれば約70%程度がHPV予防ワクチン接種を希望するようになった。（図６）接種を希望する診療科は産婦人科が約50%を占めていたが，講演後は，内科・小児科を始め診療科にこだわらず，接種を希望する率が上がってきている。（図７）

考　　察

講演に参加した教諭92名に対して講演の前後に意識アンケート調査を実施し，疾患の理解度やHPV予防ワクチンに対する意識の変化について興味ある結果が得られた。性教育を担当する教諭という特性上，疾病に対して興味を持ち疾患全般に関する予備知識があるため子宮頸がんそのものの病態についての認知度は講演前から高かった。現在の日本の子宮癌検診受診率が20%であることを考えると今回対象としたもののうち女性教諭は子宮摘出などその必要がない方をのぞけば100%が２年以内の子宮頸がん検診の受診歴があった。このことは，養護教諭が自身の健康にも留意し，対象となる児童・生徒の健康に配慮して情報を収集を実践している姿勢を示しているものと考えられる。しかし残念ながら，原因や予防法などより詳細な知識となると不足しており，今回のような講演は正確な知識の理解と児童生徒に対する知識の普及と予防教育のために大いに貢献できるものと考えられる。

さらに，子宮がんが子宮頸がんと子宮体がんに大別されることを事前に知っていた女性の割合82%は男性18%の4倍以上と男女差が顕著に出る結果となった。ほとんどの点で函館と徳島でのアンケート結果に差異を認めなかった。徳島で行った意識調査では養護教諭が対象でありその全てが女性であったため男女により認識にこのような大きな性差が有ることが再確認された。性差は，子宮頸がん予防ワクチンを接種する際の診療科にも認められ。講義終了後に小児科，内科での接種希望割合が増加したのは男性教諭による者であった。これらのことより学生への教育もさることながら人生の良きパートナーとなるべき男女の間で生命を脅かす疾患を引き起こす感染症についての認知度の差を埋めていかなければならないと思われる。今回の講演後のアンケート結果で，子宮頸がんに対する高い理解度と子宮頸がん検診の強い受診意向が得られたことは，本講演の目的とする予防教育の成果が十分に得られたことを意味している。更に予防ワクチンの接種意向も講演前より高まっていることから，今後はSTDの知識を伝えるだけの性教育ではなく育てるカウンセリングとしてのSGE等の手法を用いてコミュニケーションスキルの上達という観点からサイコエジュケーションの一環として性教育を行う事で大学生・高校生だけでなく小中学生などへ発達段階を考慮して啓発が出来ると考えられる。その中で，予防ワクチン接種と検診をセットにした子宮頸がん予防に向けた実際の行動が進んでいくものと思われる。

子宮頸がんは上皮内がんを含めると，日本では年間約15,000人が発症し，約3,500人が死亡していると推計されている[9]。発症年齢は20代～30代にピークがあり，近年これらの若年層で増加傾向にあるため[10]，これから結婚や出産を迎える年代にとってはとても深刻である。子宮頸がんの原因は発がん性のHPVの持続感染であることが明らかになっており，諸外国では既にHPVの感染を予防するワクチンが広く使用されている。HPV予防ワクチンは10歳以上の全ての女性が接種対象であるが，初交前の女児への接種が最も効果的と考えられており，主な先進国では12歳前後の女児を中心に接種が推奨され公費補助も行われている[11]。今回のアンケート結果でもHPV予防ワクチンの接種は９～19歳を適正接種年齢と考えている人が最も多く，また，ほとんどの人が自分の娘にも是非接種したいと考えている。戦後の純潔教育の影響のために，児童学生生徒は性交渉をしないものと考えて教育をしてきた経緯があるが現在教育現場で実際に勤務する教諭にとっては，望まない妊娠，性感染症とも既に目の前の解決しなければならない大きな問題として存在としており，この年齢判断は教諭達が肌で感じている初交前年齢でもあり医学的にも妥当な年齢判断と考えられる。

現状では接種について諸外国を見渡しても，経済的な問題を避けて通ることは出来ないと考えられる。2009年10月16日に日本で初めてHPV予防ワクチンの認可と共に出された“ヒトパピローマウイルス（HPV）ワクチン接種の普及に関するステートメント”“子宮頸がん予防HPVワクチンの承認に関する共同声明”でもその前提として公費補助があり，予防ワクチンを広く普及させるためには公費補助は不可欠であると声明を発表している。具体的な自己負担金額としては，全額で５千円あるいは１万円との意見が多く，現状ではここまでの公費補助は難しいかもしれない。我々としては，今後とも子宮頸がんや予防ワクチンと検診の重要性に関する

啓発を積極的に実施し，子宮頸がん撲滅に向けた活動を続けて行こうと考えている。同時に，今回の，このアンケートが教育現場の現在の生の声として実際に予防ワクチンの接種を希望する人たちの意見を収集し，国や地方行政にフィードバックすることで，公費補助の獲得など，HPV予防ワクチンの普及の一助となればと考えている。

今後も検討を加え，正確な情報を教諭，学生生徒児童に対して発信していきながら，サイコエジュケーションの一環としての性教育，予防教育をしていく中でさらなる情報の蓄積がなされ医療経済的に効果が得られやすいHPV予防ワクチンの普及，子宮頸がんの発症の予防，さらに望まない妊娠，蔓延するクラミジア，増加するHIV感染に歯止めを掛けるために我々産婦人科医が行う予防教育は重要な役割を果たすと考えられる。

文　献

1）片野智治：サイコエジュケーションとは何か？. 國分康孝編　実践サイコジュケーション　心を育てる進路指導　東京　図書文化　1999: 9-30
2）片野智治.：サイコエジュケーション「心の教育」その方法　國分康孝，東京　図書文化 1998: 7-28
3）國分　康孝，國分　久子　編　構成的グループエンカウンター事典　東京　図書文化　2004
4）滝川稚也.：性教育活動への構成的グループエンカウンターの導入と子宮頸癌予防ワクチンの意識調査. 週間　医学のあゆみ　2010, Vol.232 No.4: 43-45
5）滝川稚也：子宮頸がん予防ワクチンの意識調査から見る医師と教育現場の協力について　徳島県医師会報　2010.1. No.464: 33-37
6）函館教師サポート研究会 http://www.hakodate-u.ac.jp/katy/
7）ヒトパピローマウイルス（HPV）ワクチン接種の普及に関するステートメント社団法人　日本産婦人科学会，社団法人　日本小児科学会，特定非営利活動法人　日本婦人科腫瘍学会　2009 10 16
8）子宮頸がん予防HPVワクチンの承認に関する共同声明子宮頸がん征圧を目指す専門家会議，NPO法人子宮頸がんを考える市民の会，財団法人　ティール＆ホワイトリボンプロジェクト　，財団法人　日本対がん協会　2009 10 16
9）厚生労働省：2008年 人口動態統計 http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/kakutei07/より推計
10）国立がんセンターがん対策情報センター:http://ganjoho.ncc.go.jp/pro/statistics/graph_db_index.html
11）編集主幹　野田起一郎：HPV Today No.14, 2008

【連絡先】
滝川　稚也
JA 徳島厚生連　阿南共栄病院　産婦人科
〒779-1198　徳島県阿南市羽ノ浦町中庄蔵ノホケ 36 番地
電話：0884-44-3131
E-mail：masaya@m-takikawa.biz

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.245-248

妊娠11週で妊娠継続を断念し腹式筋腫核出術を施行した子宮筋腫合併妊娠の一例

數佐　淑恵・坂下　知久・信実　孝洋・藤原　久也・三好　博史・工藤　美樹

広島大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学

The case of uterine myoma treated by myomectomy after artificial termination of pregnancy at 11 weeks of gestation

Yoshie Kazusa・Tomohisa Sakashita・Takahiro Nobuzane・Hisaya Fujiwara・Hiroshi Miyoshi・Yoshiki Kudo

Department of Obstetrics and Gynecology, Graduate school of Biomedical Sciences, Hiroshima University

妊娠に子宮筋腫を合併する頻度は全妊娠の0.09～3.9%であり，近年晩婚化や高年妊娠，罹患年齢の若年化により子宮筋腫合併妊娠の頻度は増加傾向である。筋腫の状態や症状により妊娠経過は様々であり，妊娠中の子宮筋腫核出術の利益・不利益についてはまだ十分に検討されていない。妊娠中の核出術の合併症は主に流産と出血であり，筋腫の部位や性状，大きさにより，核出術の難易度は異なるため，その適応については十分に検討する必要がある。

筋腫の増大と疼痛の増強により妊娠11週で妊娠継続を断念し，人工妊娠中絶後に筋腫核出術を行なった症例を経験した。症例は31歳，未産婦。胎芽の発育は順調であったが，妊娠前より子宮筋腫を診断されており，妊娠初期から急激な増大と変性による強い疼痛が出現した。また子宮筋腫の圧迫によると思われる水腎症，腰痛，排尿困難感も伴っていた。妊娠10週には痛みにより仰臥位が困難となり，また歩行にも著しく支障を来たすようになった。筋腫核は子宮体下部後壁の内膜直下に位置し，直径14cmで変性を伴っていた。保存的治療では症状コントロールが不可能となったため，筋腫核出術が必要と判断した。引き続き妊娠を継続したまま対症療法を行う方針，または人工妊娠中絶術後に筋腫核出術を行なう方針を提示し説明したところ，本人及び家族は人工妊娠中絶術を希望した。このため，まず人工妊娠中絶術を施行した後，子宮筋腫核出術を行った。その後は良好な経過をたどった。

It had been reported that 0.09%–3.9% of all pregnancies are complicated by myoma. Recently, uterine leiomyoma have become more commonly found during pregnancy. The clinical course of myoma in pregnancy varies. In some cases, unrelenting pain from infarction and degeneration prompts surgical treatment. Resection of myomas during pregnancy is generally contraindicated because of the risk of profuse bleeding and miscarriage. Surgical management options of uterine myoma during pregnancy should be discussed. A 31-year-old nulligravida woman was admitted to our hospital because of severe low abdominal pain at 9 weeks of gestation. Transvaginal ultrasonography revealed a gestational sac and variable embryo in the uterine cavity and a huge intramural myoma nodule with marked degeneration located in the low posterior segment of her uterus. At 10 weeks of gestation, she could not be in a supine or erect position because of intolerable pain. Conservative treatment was abandoned, and we discussed 2 management options: resection of the myoma after termination or resection during pregnancy. She selected resection after termination, which was performed 7 days later.

キーワード：子宮筋腫，妊娠，筋腫核出術，変性
Key words：myoma, pregnancy, myomectomy

緒　　言

子宮筋腫合併妊娠の頻度は比較的は高いが，筋腫核の数，部位，大きさ，変性の有無や妊娠週数などにより臨床経過は様々である。経過によってはその対応に苦慮するが，その管理は一般的に保存的療法である。筋腫の増大と疼痛の増強により妊娠11週で妊娠継続を断念し，人工妊娠中絶後に筋腫核出術を行なった症例を経験したので報告する。

症　　例

患者：31歳，子宮筋腫合併妊娠
主訴：特記なし
妊娠分娩歴：未妊未産
月経歴：30日周期，整，持続７日，中等量
既往歴：９歳　虫垂切除
現病歴：27歳時に２cm大の子宮筋腫を指摘されていた。無月経のため前医を受診し妊娠６週と診断された。子宮後壁に新生児頭大の腫瘤を認めたため，精査及び周

産期管理目的で当科を受診した。腹部膨満感は伴っていたが，腹痛，発熱や排尿障害は認めなかった。初診時の経腹超音波検査では子宮内に19mmの胎嚢があり，子宮体下部後壁に12×８×10cmの腫瘤を認め，子宮筋腫が疑われた（図１）。その一週間後の再診時にも発熱や疼痛を認めず，経過観察とした。その後，排尿困難感，発熱，下腹痛が出現し，徐々に増悪した。初診時から３週間後の受診時には強い下腹痛及び子宮の圧痛と38℃の発熱を認めたため，緊急入院した。

入院時所見：子宮は超新生児頭大で圧痛を認め，背部叩打痛も認めた。血液検査ではWBC 12,600/μl，CRP 6.48mg/dlと炎症所見を認め，LDH 333U/lと上昇していた（表１）。超音波検査では筋腫核は16×14×12cmに増大し，内部に変性を伴っていた（図２）。胎嚢は子宮底部に認め，子宮頸部は伸展されていた。これらの所見から，妊娠９週，子宮筋腫の変性と診断した。

入院後経過：抗生剤を投与し，炎症所見は改善傾向を認めたが，筋腫の増大及び変性に伴う腹部膨満感と疼痛が増強し，37℃台前半の発熱が遷延した。妊娠11週の時点で子宮底は臍上２横指まで上昇し，強い自発痛のため，仰臥位が困難となり，また歩行にも著しく支障を来たすようになった。保存的治療では症状コントロールが困難と考えられたため，今後の方針として引き続き妊娠を継続したまま筋腫核出術を行う方針，または人工妊娠中絶術後に筋腫核出術を行なう方針を提示し説明したところ，人工妊娠中絶術を希望した。術前のMRIでは子宮体下部後壁の内膜直下に位置し，直径14cmで変性を伴う筋腫核を認め，その左側に胎嚢を認めた（図３）。子宮腔長13cm，子宮頸管長8.5cmと強く伸展されていたが，経腟的に掻爬が可能と判断し，人工妊娠中絶術を施行した。中絶後４日目より炎症所見の上昇と38℃台後半の発熱を認め，疼痛も増強しコントロール不良のため，中絶後７日目に筋腫核出術を行なった。摘出物は14×12×12cm，重量934gで著しい赤色変性を伴う平滑筋腫で，強い疼痛の原因として矛盾しない所見であった（図４-１，２）。

その後は37℃台の発熱は遷延したが炎症所見も徐々に改善し，解熱したため，筋腫核出後13日で退院した。

考察：近年晩婚化や高年妊娠，罹患年齢の若年化[3),5)]により子宮筋腫合併妊娠の頻度は増加傾向である。子宮筋腫は生殖年齢にある女性の約20～25%にみられ[3)]，妊娠に合併する頻度は全妊娠の0.45～3.1%であり[2),4)]，子宮筋腫合併妊娠の20%に筋腫の増大がみられるといわれている[2),3)]。妊娠成立前に子宮筋腫を指摘されている場合，有症候性であるもの，妊娠中に増大しやすいとされている径が５cm以上のもの，子宮口に近いものは妊娠前に筋腫核出術を行うことが望ましい。無症候性の子宮筋腫でも妊娠初期にそれによる合併症について十分にインフォームドコンセントを行う必要がある。

一般的に子宮筋腫が妊娠に及ぼす影響としては，切迫流産，切迫早産，前期破水，胎位・胎勢の異常，子宮内胎児発育遅延，胎児奇形・変形，胎盤位置・胎盤付着の異常，常位胎盤早期剝離，周囲臓器圧迫症状（消化管通過障害，水腎症，頻尿，下肢血栓症，腰痛など），排尿障害，貧血などが挙げられる[3)]。

妊娠経過中に子宮筋腫が診断された場合，妊娠経過における筋腫核の大きさ，数，存在部位，内部構造，胎嚢変形の有無を定期的に超音波検査により評価し，さらに妊娠中期以降には胎盤や胎児と筋腫核の関係を評価していく必要がある[1),3)]。

筋腫核出術を妊娠中に施行すべきかどうかについては，今のところ結論は出ていないが，妊娠中の筋腫核出は出血量が多くなりやすいため，有茎性漿膜下筋腫の場合を除いては否定的な意見が多い。また，妊娠合併

表１　入院時検査所見

【血液一般】			【生化学】		
WBC	12660	/μl	GOT	22	IU/l
RBC	441	×10⁴/μl	GPT	36	IU/l
Hb.	13.0	g/dl	LDH	333	IU/l
Plt.	28.4	×10⁴/μl	TP	6.6	g/dl
			Alb	3.3	g/dl
			BUN	5.5	mg/dl
			Cre	0.40	mg/dl
			Na	139	mEq/l
			K	4.2	mEq/l
			Cl	101	mEq/l
			CRP	6.48	mg/dl

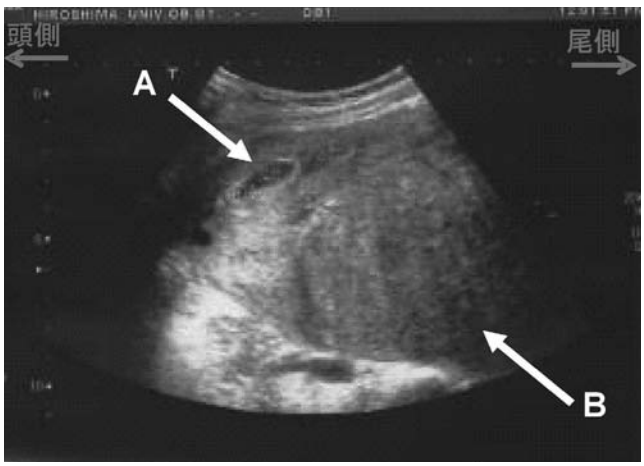


図１　初診時超音波検査
子宮内に胎嚢（19 mm，矢印 A）と子宮体下部後壁に 12 × 8 × 10 cm の腫瘤（矢印 B）を認める。

子宮筋腫による流産率と筋腫核出術後の流産率は10%前後と差がないことから，現在妊娠中は手術を施行せず，保存的な管理をするという考え方が強い[3]。一方，妊娠中であっても症例によっては筋腫核出が非常に有効な症例もかなりある[2]とする意見もある。D.E.Lolisら[1]によると妊娠中の核出術の適応であると慎重に判断した13例に対し，妊娠15～19週に筋腫核出術を行ったところ，１例は流産，２例は早産であるが，他10例は正期産であり，術後は合併症を認めず妊娠継続し分娩に至っている。妊娠中の筋腫核出術を考慮する場合の適応としては，①出血，疼痛などの切迫流産徴候のとれないもの，②急激な腫瘤の増大，あるいは変性を認めるもの，③過去に子宮筋腫が原因と思われる流産既往のあるもの，④筋腫の存在が妊娠継続の障害となると判断されるもの，⑤筋腫茎捻転，血管断裂，変性による疼痛を繰り返す等の急性症状があるもの，⑥腫瘤増大による膀胱や直腸などの周囲臓器の圧迫症状が重篤なもの，などが挙げられる[2), 3), 4)]。また，筋腫による疼痛や合併症を認め，それに対する治療を開始し72時間経過しても症状が持続する場合は手術を検討するべき[1]との意見もある。

今回の症例では筋腫の急激な増大と変性による強い疼痛を認め，著しくQOLが低下したため，筋腫核出術が必要と判断した。妊娠継続のまま筋腫核出術を行う利益・不利益を説明した結果，本人及び家族は人工妊娠中絶術を希望した。このため，まず人工妊娠中絶術を行い，その後子宮筋腫核出術を行った。

文　献

1）D.E.Lolis, S.N.Kalantaridou, G.Makrydimas,

図２　入院時経腹超音波検査
筋腫核内部に高輝度エコーを認め，高度の変性が疑われた。

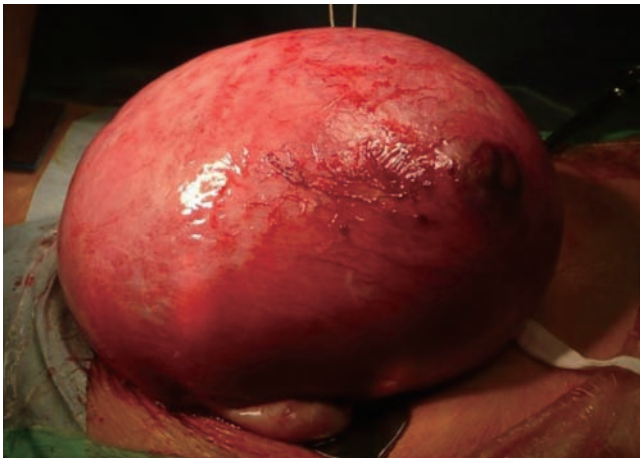


図 4-1　子宮筋腫核出術の術中所見

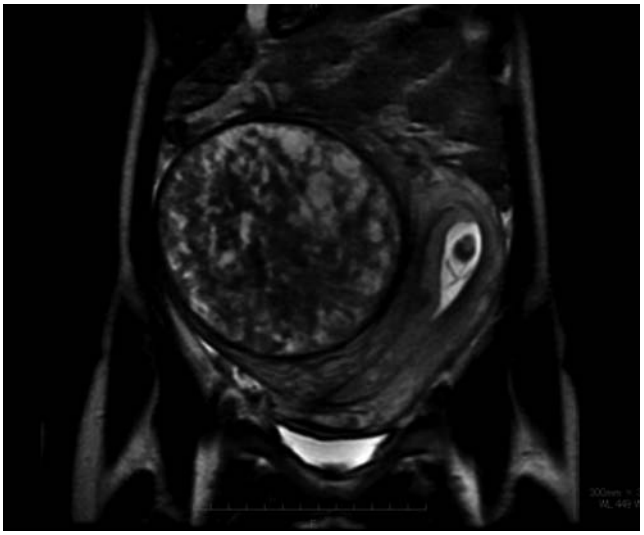


図３　術前 MRI 検査（T2 強調像，冠状断）
子宮体部後壁に変性を伴う直径 14cm の筋腫核，その左側に胎嚢を認める。子宮頸部は伸展されている。

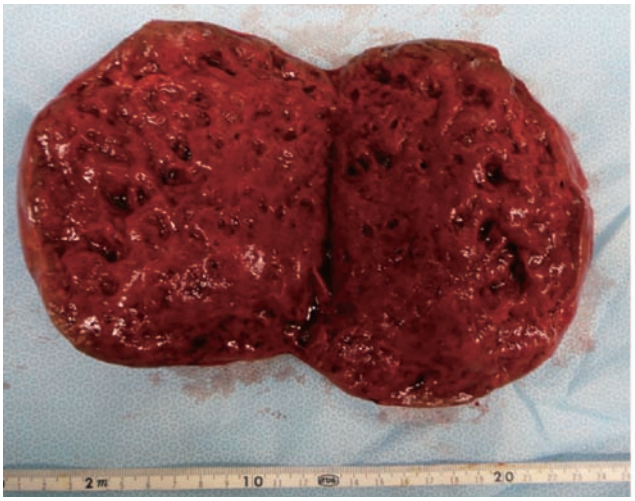


図 4-2　摘出物肉眼的標本
14 × 12 × 12cm，重量 934 g，高度の赤色変性および水腫変性を認める。

A.Sotiriadis, I.Navrozoglou, K.Zikopoulos and E.A.Paraskevaidis Successful myomectomy during pregnancy: Human Reproduction 2003, 18: 1699–1702.
2）平松　祐司：子宮筋腫合併妊娠の取り扱い方. 産婦人科治療, 2009, 99: 49–54.
3）上月雅友：良性婦人科疾患. 村田雄二編. 合併症妊娠. 東京：メディカ出版, 2003, 339–345.
4）日本産科婦人科学会：妊婦から子宮筋腫合併妊娠の予後等について問われたときの説明は？. 日本産婦人科学会／日本産婦人科医会編. 産婦人科診療ガイドライン－産科編2008. 東京：日本産科婦人科学会事務局, 2008, 133–134.
5）平岡　克忠, 水田　裕久, 平野　仁嗣, 河　元洋, 豊田　進司, 井谷　嘉男：当院における妊娠に合併した子宮筋腫・子宮腺筋症の取り扱い. 産婦の進歩, 59: 145–147

【連絡先】
數佐　淑恵
広島大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学
〒734-8551　広島市南区霞 1 丁目 2 番 3 号
電話：082-257-5262　FAX：082-257-5264
E-mail：yoshie-k@mx3.canvas.ne.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.249-254

大網および傍大動脈領域に腫瘤を形成した異所性子宮内膜症の一例

高田　治奈・小島　淳美・兵頭　由紀・内倉　由香・鍋田　基生
片山　富博・藤岡　徹・植田　規史・伊藤　昌春

愛媛大学大学院医学系研究科　生殖病態外科学

Polypoid endometriosis arising in the omentum with possible para-aortic retroperitoneal involvement: A case report

Haruna Takata・Atsumi Kojima・Yuki Hyodo・Yuka Uchikura・Motowo Nabeta
Tomihiro Katayama・Toru Fujioka・Norifumi Ueda・Masaharu Ito

Department of Obstetrics and Gynecology, Ehime University Graduate School of Medicine

概要：子宮内膜症の好発部位は骨盤内で，その他の部位に起こることは比較的稀である。今回我々は，腰背部痛で発症し，卵巣癌との鑑別を要した異所性子宮内膜症の1例を経験したので報告する。症例は51歳，約半年前から腰背部に激痛があったため外科を受診。CTにて傍大動脈領域および大網の腫瘤影と卵巣腫大を指摘され卵巣癌を疑われた。婦人科診時には，卵巣の嚢胞は縮小傾向であった。PET-CTで腫瘤にはFDGの集積なく，MRIではそれぞれの腫瘤内に少量の血液貯留を疑う所見を認めたため，異所性子宮内膜症を鑑別疾患として開腹術を施行した。大網には径6 cm大の硬い腫瘤を認め，迅速病理診断にて子宮内膜症の可能性が考えられた。傍大動脈領域の腫瘤は大血管と強固に癒着しており，大網の組織所見を考慮して一部のみ生検した。両側付属器には明らかな肉眼的異常はなく，卵巣癌の否定と閉経誘導のために摘出した。永久標本では，大網腫瘤は子宮内膜症と診断され，傍大動脈腫瘤は検体少量で線維組織の増生を認めるのみであった。確定診断には至らなかったものの一連の病変の可能性が高いと考え，外来にて慎重に経過観察中であり，腫瘤の縮小と疼痛の消失を認めている。

We report a case of polypoid endometriosis in the omentum with possible para-aortic retroperitoneal involvement. A 50-year-old multiparavid woman presented with persistent severe abdominal and back pain. Imaging studies showed a cystic lesion in her left ovary and masses on the omentum and in the para-aortic retroperitoneal region. This made advanced ovarian cancer a serious diagnostic concern, although FDG-PET failed to show evidence of uptake in the ovary or masses. Magnetic resonance imaging suggested accumulation of blood in the masses, and we thus considered the possibility of endometriosis. The patient underwent laparotomy, and a hard mass, measuring 6 cm in the largest dimension, on the great omentum was removed and submitted for intra-operative consultation, which suggested a diagnosis of endometriosis. The para-aortic mass was not amenable to resection, and only a small amount of tissue was sampled and confirmed to be fibrous tissue without evidence of malignancy. Both ovaries were removed for microscopic examination and artificial menopause. The patient recovered well, and her pain was relieved. One notable finding was the reduced size of the para-aortic mass after surgery. Extrapelvic polypoid endometriosis, which is an uncommon and diagnostically challenging condition, may be better managed by lowering the estrogen level without radical surgery, although careful observation is mandatory for detecting subsequent cancer.

キーワード：: 異所性子宮内膜症，大網
Key words：polypoid endometriosis, retroperitoneal para-aortic region, PET-CT

はじめに

子宮内膜症は組織学的には類腫瘍として取り扱われる良性疾患でありながら，時に再発を繰り返し，臨床的には悪性腫瘍に類似した経過を見ることがある。この様な子宮内膜症の特殊な病態の一つにpolypoid endometriosisがある。本疾患は子宮内膜症の病巣がポリープ状の腫瘤を形成することを特徴とし，画像上は嚢胞部分を混じる充実性の腫瘤を形成するため悪性腫瘍との鑑別を要する疾患である。今回我々は大網および傍大動脈領域に生じた異所性内膜症で病理学的にはpolypoid endometriosisと考えられた一例を経験したので，PET-CTを含めた画像所見とともに報告する。

症　　例

症例：51歳，２経妊２経産

主訴：腰背部痛
既往歴：47歳子宮筋腫のため腟式単純子宮全摘術
現病歴：約半年前からの腰背部痛を主訴に近医外科を受診した。施行された腹部CTにて，卵巣腫大と傍大動脈領域の腫瘤影を指摘され，当院に紹介された。胸部～骨盤部CTを再検査した所，左卵巣の嚢胞性腫大と，下腹部の腫瘤影，また傍大動脈部に多房性の腫瘤を認めた。これより，上記の所見を関連づけて考えた場合に，卵巣癌の腹膜播種の疑いもあると考え，精査加療目的にて当科を紹介受診した。
初診時所見：身長156cm，体重66kg。腹壁上からは腫瘤をふれず。腹部に圧痛を認めなかった。内診にても異常所見は認めなかった。また，腹部超音波で，上腹部に多嚢胞性の腫瘤を認めた。経腟超音波では左卵巣に約５cm大の単房性の腫大を認めた。充実性部分は認めなかった。血液検査では血中エストラジオールは92.7pg/ml，FSHは1.3mIU/ml，LHは0.3mIU/mlと内分泌学的には未閉経の状態にあった。腫瘍マーカーは，CA19-9は200IU/ml，CA125は 73.3IU/mlとやや高値であった。
画像所見：MRIにて，CT同様に卵巣腫大と，骨盤内腫瘤（大網部分），傍大動脈領域の腫瘤陰影を認めた。卵巣腫瘤は単胞性で明らかな充実性の部分は認めず，CT撮影時と比して縮小傾向にあった。骨盤内腫瘤，傍大動脈領域の腫瘤は多房性で，嚢胞内部には血液の貯留を疑う所見であった（写真１）。また，FDGによるPET-CTでは卵巣，骨盤内腫瘤，傍大動脈部の全ての腫瘤影にFDGの集積を認めなかった（写真２）。
治療経過：上記の画像所見を踏まえ，卵巣癌のリンパ節

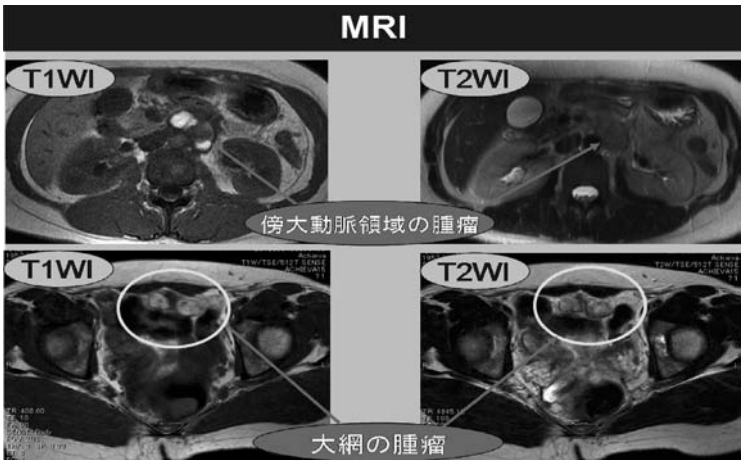


写真１　初診時 MRI 所見；傍大動脈部の多胞性腫瘤と，大網腫瘤

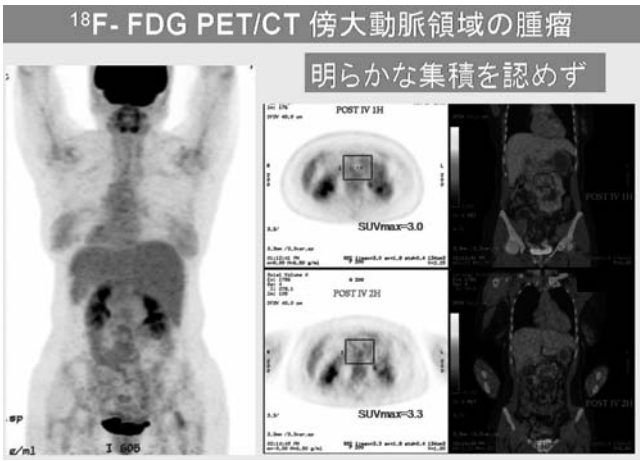


写真２　FDG PET にて腫瘤に集積を認めず。

写真３　大血管周囲に強固に癒着した腫瘤を認める。

転移の鑑別疾患として，polypoid endometriosisも考えられた。腰背部痛の出現には変動があったが，痛みの強いときにはジクロフェナク坐剤やペンタゾシン注射液でのコントロールも困難であり苦悶様表情を呈していた。また，腰背部とは別に移動性の下腹痛を認めた。しかし，疼痛のための食思不振を除けば全身状態は比較的良好で，婦人科がんの癌性疼痛としては非典型的であった。以上の結果より，術前診断として卵巣癌とともに子宮内膜症などの良性疾患も鑑別に上がるものと考え，確定診断と治療のために開腹術を施行した。

手術所見：腹腔内を観察すると大網に約６cm大の腫瘤を認め，これを摘出して術中迅速病理検査に提出した。術中迅速病理では子宮内膜症を疑うが一部に内膜腺の増殖傾向を疑う部分も認めるため良悪性の確定診断は困難との診断であった。両側付属器には肉眼的に明らかな異常所見は認めず，腹膜に播種を疑う所見は認めなかった。一方で，骨盤内の腹膜には，散在性に数個の内膜症小斑点を認めた。また，傍大動脈領域の腫瘤は，大動脈と下大静脈を取り囲むように発生し，強固に癒着しているため完全に摘出するためには，腎動静脈付近から大動脈分岐部を含めた広範囲な血管置換が必要と考えられた（写真３）。腫瘤は生検も困難であり，摘出できた組織はごく少量であったが迅速病理組織検査の結果，線維の増生のみで悪性所見は認めらなかった。消化管を含め，術中に確認可能な範囲では明らかな異常所見を認めなかった。このため，この時点での血管置換を含む完全摘出は施行しない方針とし，子宮付属器を病理学的検索と閉経誘導のために摘出して手術を終了した。

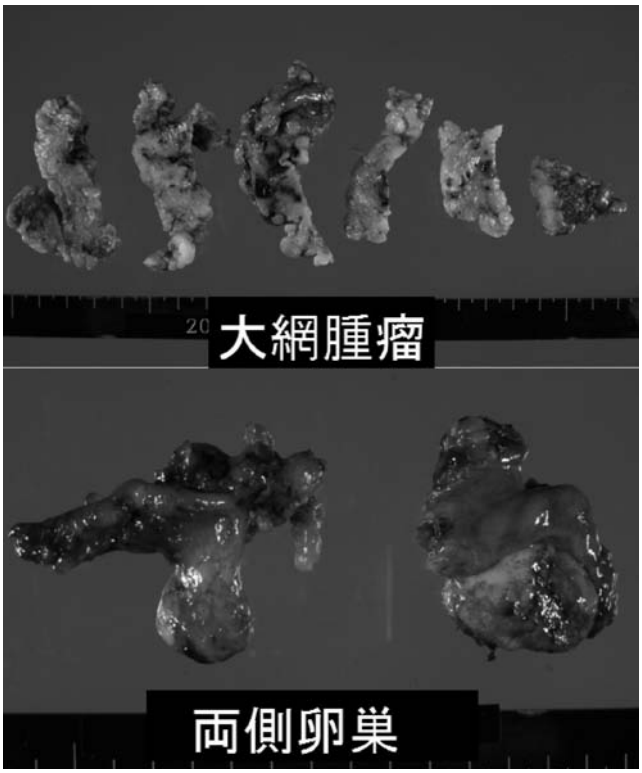


写真４　摘出した大網腫瘤と両付属器

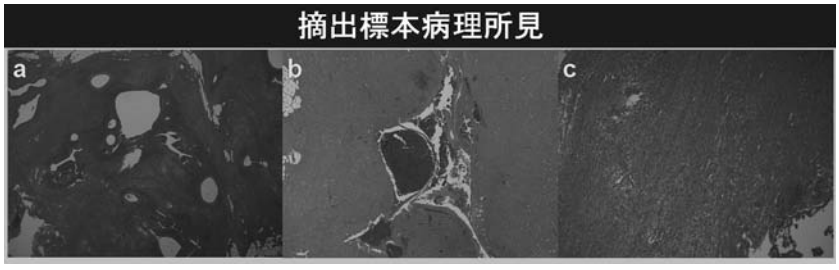


写真５

a；大網腫瘤，線維の増生と内膜腺，内膜間質を認める。

b；大網腫瘤，出血を伴う内膜腺組織を認める。

c；傍大動脈腫瘤。線維組織の増生を認める。

病理組織所見：摘出組織に悪性所見は認めず，polypoid endometriosisと診断した。（写真４，５）
術後経過：術直後より，腰部痛は消失，背部痛は軽減した。その後も順調に経過し，退院となった。以後外来でのフォローアップを継続しているが，CT・MRIにて傍大動脈領域の腫瘤は徐々に縮少し（写真６），術後，約半年の時点で，CA19-9は146IU/ml，CA125は25.5IU/ml，１年後には，それぞれ14.1IU/ml，41IU/mlと徐々に低下している（表１）。疼痛の再燃は認めていない。

考　　察

子宮内膜症は，子宮内膜以外の場所において，機能を有する子宮内膜組織が増殖する疾患である。子宮内膜症病巣は一般的に，骨盤腔内，特に子宮，卵巣，及び腹膜に存在することが多いが，女性生殖器以外の骨盤内臓器や，骨盤腔外にも生じることが知られている。明確な定義はなされていないが，通常と異なる部位に子宮内膜症が存在するものを異所性子宮内膜症と呼ぶことが多い。稲本ら[1]の報告によると，子宮内膜症1402例中，発生部位頻度は卵巣38%，骨盤腹膜・ダグラス窩21%，直腸・結腸14%，仙骨子宮靭帯8.1%，卵管7.4%，腹壁1.2%，その他は１%以下の頻度であり大網に発生したという報告は非常に稀である。

異所性子宮内膜症の診断においては，病歴の聴取と理学的所見は重要であり，加えて，症状の周期性も重要である。臓器によっても異なるが，各臓器における月経時の出血と腫張が特徴的とされる。例えば，肺や胸膜での周期的な気胸，消化管での消化管出血などがあげられる。また，臍部の病変であれば，月経時に臍部より出血と腫脹が見られることもある。発生部分によって症状は多彩であるが，いずれも月経周期に依存していることがヒントとなり，最終的には病理学的に診断を行うものである[8]。今回われわれの経験した症例では，発症の約３年前に子宮全摘の既往があり，月経がなかったため，症状の周期性変化をとらえるのが困難であったが，卵巣嚢胞の退縮と疼痛の変化および画像所見が異所性子宮内膜症を鑑別にあげる上での重要な契機となった。

本症例では，傍大動脈周囲の病変が原因と考えられる激しい腰痛が主訴であり，疼痛と月経との関連は不明であったが，症状は断続的で強さも日によってばらつきを認めた。当初，卵巣の腫大，下腹部の腫瘤，傍大動脈領域の腫瘤との関連を考慮し，悪性疾患を疑って術前診断

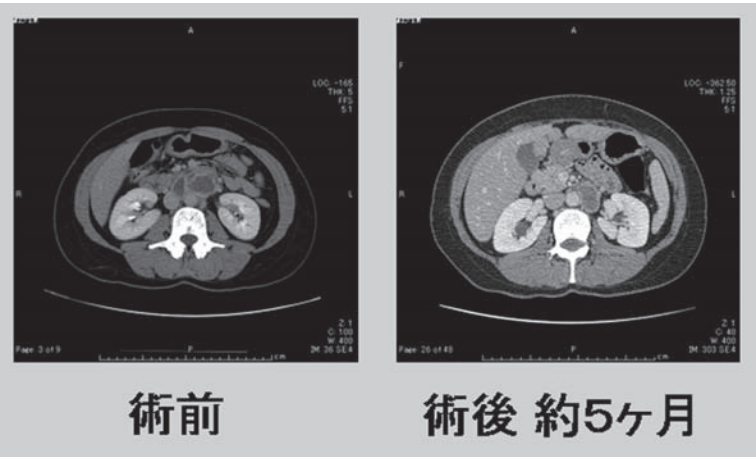


写真６　術前の CT に比較して，傍大動脈部分の腫瘤の縮小傾向を認める。

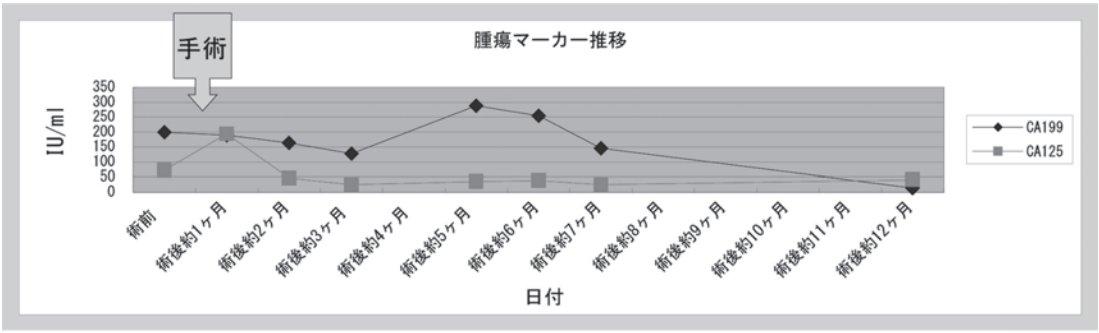


表１　術後 CA125 の一時的な上昇をみとめたものの，その後は低下傾向となった。CA19-9 も術後上昇をしたがその後低下に転じている。

を行った。このため診断の一助として，FDG-PETを施行した。

子宮内膜症のFDG-PETの子宮内膜への取り込みに対する報告はまだ十分にはなされていないが，2004年にJeffryらはこの症例報告をしている。Jeffryの報告した症例は肝臓と右骨盤腔（膀胱周囲）に子宮内膜症を認めたが，同部位にFDGの集積を認めている。FDGは悪性疾患のみでなく，感染や炎症などにより取り込まれることから，この症例では炎症による取り込みの可能性が示唆されている[9]。しかし，Rieberらの報告では，卵巣腫瘤の鑑別としてFDG-PETを施行された22人の内膜症患者の内，４人が疑陽性であったと報告しており[10]，一般的にはFDGの集積を認めないことが多いと考えられる。今回の症例でも，FDGの集積は認めなかった。FDGの集積を認めないことが，悪性疾患を除外する根拠とはならないものの，今回の症例においては，腫瘤の画像上の特徴や，FDG-PETにおいて集積を認めなかったことから，悪性疾患に限らず，子宮内膜症などの良性疾患の可能性も考慮した術前説明を，患者および家族に行った。

摘出した大網腫瘤は肉眼的にも約６cm大の腫瘤を形成しており，病理組織学的にPolypoid endometriosisと診断された。子宮内膜症の特殊な病態の一つであるPolypoid endometriosisは1980年にMostoufizadeh and Scullyが初めて用いた用語で[2]，組織学的には子宮内膜ポリープに類似した構築をとり，基本的には良性であるが臨床的には再発を繰り返す腫瘤性の病変を指して用いられた。この時，Polypoid endometriosisの明確な診断基準は提示されていないが本疾患の特徴として，組織学的に子宮内膜ポリープに類似する子宮内膜組織で，時に多発性のポリープ状の子宮内膜症性の腫瘤を形成するものであるとしている。また，2004年にはParkerらが24例の本疾患を報告しその特徴をさらに明らかにした[3]。Parkerらは組織学的特徴について，組織学的には良性，時に異型を有する子宮内膜組織類似の腺管と間質が混在し，間質に豊富な血管を有しているものをPolypoid endometriosisとしている。Polypoid endometriosisに特異的とされる症状はないが，受診の契機としては，骨盤内腫瘤の指摘が最も多く，次いで下腹部痛，不正性器出血，消化管閉塞，頻尿，血尿などが見られている[4]。約３割の症例では多発性の腫瘤を形成し[5]，３/４に通常の子宮内膜症の合併がみられることが報告されている。また，タモキシフェン投与症例[6),7)]や，ホルモン補充療法[5]を行っている症例での報告が見られることからエストロゲンがこの発生や増悪に関与する可能性も示唆されている。傍大動脈領域の腫瘤に関しては摘出が非常に困難であり確定診断はできなかったが，画像所見で大網腫瘤と類似した信号パターンを呈していたこと，摘出にともなう手術の危険が高かったことなどから，両側の卵巣を摘出したのちにも増大するようであれば，二期的に手術を行うこととした。術後には，傍大動脈腫瘤の位置に一致した痛みに関しても，著明に改善しており，CA125 CA19-９の低下，画像上腫瘤の縮小を認めている。このことからも，子宮内膜症に関連した病変の可能性が高いのではないかと考えているが，悪性疾患を完全に除外できたわけではなく，今後癌化の可能性もあり，慎重に経過観察を続けている。

結　　語

大網に腫瘤を形成し，病理学的にはPolypoid endometriosisと考えられた異所性子宮内膜症の稀な一例を経験した。Polypoid endometriosisは嚢胞を混じる充実性腫瘤として確認することが多く，悪性疾患との鑑別を要することがある。今回の症例では，腰背部痛が断続的にみられたが，子宮摘出後であったため月経周期との関係がとらえにくく，診断に苦慮した。増大傾向を示す腫瘤性病変に対し，悪性腫瘍を第一の鑑別疾患として考えるべきであることはもちろんであるが，不要な拡大手術を回避するため，Polypoid endometriosisというまれな疾患を考慮する必要性があると考えた。

参考文献

１）稲本 裕：子宮内膜症に関する数的観察。坂元正一編，産婦Mook26，金原出版，東京，1983, 11-23.

２）浅田弘法, 古谷正敬, 西尾 浩, 他：異所性子宮内膜症。産婦人科治療, 2008, 96 : 241-247.

３）Louis Jeffry, Khaldoun Kerrou, Sophie Camatte, et al : Endometriosis with FDG up take on PET. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology, 2004, 117: 236-239.

４）Rieber A, Nussle K, Stohr I, Grab D, Fenchel S, Kreienberg R, et al: Preoperative diagnosis of ovarian tumors with MR imaging:comparison with transvaginal sonography, positron emission tomography and histologic findings. AJR Am J Roentgenol, 2001, 177: 123-9.

５）Mostoufizadeh M Scully RE: Malignant tumors arising in endometriosis. Clin Obstet Gynecol, 1980, 23: 951-963.

６）Parker RL, Dadmanesh F, Young RH , et al : Polypoid endometriosis, a clinicopathologic analysis of 24 cases and a review of the literature. Am J Surg Pathol, 2004, 28: 285-297.

７）河本京子, 田代浩徳, 片渕秀隆 ; 病理からPolypoid endometriosis. 産婦人科の実際, 2007, 56: 1463-1469.

８）Oliva E, Clement PB,Young RH, et al : Mixed

endometrial stromal and smooth muscle tumors of the uterus : a clinicopathologic study of 15 cases. Am J Surg Pathol, 1998, 22（8）: 997-1005.
9）Evans HL : Endometrial stromal sarcoma and Poorly differentiated endometrial sarcoma. Cancer, 1982, 50（10）: 2170-2182.
10）Chang KL, Crabtree GS, Lim-Tan SK, et al : Primary uterine endometrial stromal neoplasms. A clinicopathologic study of 117 cases. Am J Surg Pathol, 1990, 14（5）: 415-438.

【連絡先】
出内（髙田）　治奈
愛媛大学医学部　産婦人科
〒791-0295　愛媛県東温市志津川
電話：089-960-5379
E-mail：harumo@egroups.co.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.255-259

胚盤胞を用いた単一胚移植で発生した一絨毛膜性二羊膜性双胎の検討

清川　麻知子[1)]・松崎　利也[2)]・桑原　章[2)]・小田　隆司[1),3)]・山口　万紀子[1),3)]・宮木　康成[3)]
橋本　雅[1)]・高田　智价[1)]・三宅　馨[1)]・木内　理世[2)]・尾形　理江[2),4)]・苛原　稔[2)]

1）三宅医院
2）徳島大学大学院　産科婦人科学分野
3）岡山大福クリニック
4）ベリタス病院

A case report of monochorionic twins caused by single embryo transfer of a blastocyst

Machiko Kiyokawa[1)]・Toshiya Matsuzaki[2)]・Akira Kuwahara[2)]・Takashi Oda[1),3)]
Makiko Yamaguchi[1),3)]・Yasunari Miyagi[3)]・Tadashi Hashimoto[1)]・Tomoyoshi Takata[1)]
Kaoru Miyake[1)]・Riyo Kinouchi[2)]・Rie Ogata[2),4)]・Minoru Irahara[2)]

1）Miyake clinic
2）Department of Obsterics and Gynecology, Institute of Health Biosciences, The University of Tokushima Graduate School
3）Okayama Oofuku clinic
4）Department of Obsterics and Gynecology, The Veritas Hospital

本邦における多胎出生率は，生殖補助医療（ART）が普及した1990年代には1950年代の1.5倍に上昇した。日本産科婦人科学会は不妊治療による多胎妊娠防止を図るため，1996年にARTの移植胚数を３個以内に制限し，2008年４月には原則１個に制限した。現在は，単一胚移植（Single Embryo transfer: SET）が全国の施設で主流になり，ARTによる多胎妊娠の発生は激減している。一方，ARTによる一絨毛膜性多胎の発生が新たな問題としてクローズアップされている。
今回我々は，当院の体外受精（IVF）/顕微授精（ICSI）による一絨毛膜性多胎の発生率，多胎中に占める割合について，胚移植の方法別に検討を行った。2008年４月から2009年９月の間に当院で行った体外受精/顕微授精－胚移植360周期で成立した妊娠は114例であり，その中で多胎妊娠は９例（多胎妊娠率7.89%）で，いずれも双胎妊娠であった。一絨毛膜性二羊膜性双胎（MD twin）は２例あり，ARTによる全妊娠の1.75%を占めていた。SETの実施周期数は198周期であった。SETにより成立した妊娠52例のうち，多胎は２例（3.85%）で，いずれも一絨毛膜性二羊膜性双胎（MD twin）であった。また，これらはいずれも胚盤胞を用いたSETによるものであった。胚盤胞を用いたSETにより成立した妊娠は46例であり，その中でMD twinは4.35%（2/46）を占めていた。第１例は体外受精胚移植による新鮮胚移植で，胚盤胞を用いたSETであった。第２例は凍結胚盤胞の融解胚移植によるSETであった。
多胎を防ぐためにSETが一般化しつつあり，妊娠率を保つために胚盤胞移植，凍結融解胚移植が汎用されるようになっているが，これらの技術はMD twinの危険を伴うと考えられ，実施に際してはインフォームドコンセントが必要であると思われる。また，今後はMD twinの発生を抑制する方法を開発する必要がある。

After the Japan Society of Obstetrics and Gynecology recommended single embryo transfer in assisted reproductive technology（ART）in April 2008, the incidence of dizygotic twins has decreased. However, monozygotic twin pregnancy following ART has become a new clinical problem. We reviewed all patients（n=114） who achieved clinical pregnancy by ART from April 2008 to September 2009 in our clinic to analyze the rate of monochorionic multiple pregnancy. After ART, multiple pregnancies occurred in 7.89% of cases and monochorionic twins were found in 1.75%. Single embryo transfer （SET） was performed in 198 cases. Among the 52 pregnancies after SET, 2 were multiple pregnancies, both of which were monozygotic twin pregnancies. The incidence of MD twins by single embryo transfer with a blastocyst was 4.35%. The first case was a pregnancy after in vitro fertilization followed by transfer of a fresh single blastocyst. The second case was a pregnancy after ICSI followed by transfer of a frozen blastocyst. Although blastocysts have frequently been transferred to maintain the pregnancy rate in single embryo transfer, informed consent about the risks of MD twins is necessary in blastocyst transfer. Furthermore, it is important to seek a new method to lower the incidence of MD twins in ART.

キーワード：単一胚移植，胚盤胞移植，多胎妊娠，一絨毛膜性双胎
Key words：Single Embryo Transfer, Blastocyst Transfer, Multiple pregnancy, Monochorionic Diamniotic twin pregnancy

緒　言

不妊治療に伴う多胎妊娠の発生は，排卵誘発剤を用いた治療の普及と治療成績の向上に伴い増加した。多胎妊娠では，母体の産科合併症の増加に加え，早産率も高く，低出生体重児の増加は周産期医療や新生児医療に対して深刻な影響を与えている。多胎妊娠発生の要因としては，生殖補助医療（ART）の妊娠率を向上させるために多数の胚を移植していたことが主因であったと思われる。1996年，日本産科婦人科学会は移植胚数を３個以内に制限する会告を出し[1)]，さらに2008年４月には新たな会告「生殖補助医療における多胎妊娠防止に関する見解[2)]」で，「移植する胚は原則として単一」としている。最近は単一胚移植（Single Embryo transfer: SET）が広く行われるようになり，ART多胎妊娠の発生率は10%未満に減少している。

しかしながら，一方では補助医療による一絨毛膜性双胎の発生が新たな問題となっている。一絨毛膜性双胎は複数胚移植による多胎とは異なる機序で発生し，胚盤胞移植や凍結融解胚移植との関連が指摘されている。したがって，単一胚を移植しても一定の割合で発生することが危惧される。最近，当院ではSETを基本方針として胚盤胞移植を多用しているが，以前には経験しなかった一絨毛膜性二羊膜性双胎が発生している。そこで，今回，2008年４月から2009年９月までの間に当院で行った生殖補助医療により発生した一絨毛膜性二羊膜性双胎について，胚移植治療周期あたり，多胎妊娠あたりの発生率について，胚盤胞移植，凍結融解胚移植の有無に分けて検討した。

対象と方法

2008年４月から2009年９月までの間，当院において生殖補助医療を行った症例のうち，新鮮胚移植（130周期）または凍結融解胚移植（240周期）で妊娠した症例を対象として，多胎の発生について，膜性に着目して発生率を検討した。更に，単一胚移植による一絨毛膜性双胎について，胚盤胞移植による発生率，凍結融解胚移植による発生率を治療周期あたり，また多胎妊娠中に占める割合を算出した。多胎妊娠の膜性に関しては，妊娠６～７週の経腟超音波検査にて診断した。

結　果

当院において2008年４月から2009年９月までの間にARTで妊娠した症例は114症例であった。妊娠した症例の胚移植方法の内訳を図１に示す。検討期間はSETを胚移植の基本にしており，２胚移植（DET: double embryo transfer）は妊娠反復不成立症例のみに行っている。ARTで妊娠した症例中では，SETの妊娠例が47.4%（54/114）を占める。また，胚盤胞移植による妊娠の割合は，ARTで妊娠した全症例中では73.7%（84/114）（SET46周期，DET38周期）で，SETによる妊娠の中では88.2%（46/54）（初期胚８周期，胚盤胞46周期）と近年は高率になっている。

ARTによる多胎妊娠は９症例（5.3%，9/114）であり，すべて双胎妊娠で，品胎以上の超多胎妊娠症例は認めなかった（表１）。妊娠の転帰は，妊娠初期の完全流産が1例（11.1%，1/9），妊娠初期vanishing twinによって単胎妊娠となったものが４例（44.4%，4/9），妊娠中期以降も双胎妊娠で経過した症例が4例（その内の2例は現在妊娠経過中であった（表２）。一絨毛膜性双胎は２例で，ARTによる多胎妊娠中で22.2%（2/9）を占め，ARTによる全妊娠中では1.75%（2/114）の頻度であった。治療周期（胚移植）を母数にとると0.54%（2/370）に発生している。以前に比べ，複数胚移植の割合が減っているために，二絨毛膜性双胎が少なくなり，多胎率は低率であるが，そのために双胎妊娠における一絨毛膜性双胎の比率は相対的に高くなっていると思われる。なお，移植胚数を１つに制限する会告が出される2008年より前の時期も含めて，当院の過去10年間のARTで発生した一絨毛膜性多胎は，今回の一絨毛膜性双胎２例のみであった。

一絨毛膜性双胎の割合を胚移植の方法別に検討し

表１　ART により発生した双胎妊娠症例　（H20.4 ～ H21.9）

症例	周期	移植日	移植胚数	移植胚のグレード	膜性	妊娠の転帰
1	FET	Day 3	2	G1 8 cell, G2 10-12 cell	DD twin	双胎出産
2	FET	Day 5	2	AA Hatching ２個	DD twin	自然減数，単胎出産
3	FET	Day 5	2	BA Hatching ２個	DD twin	自然減数，単胎出産
4	FET	Day 5	2	AA Hatching, CC Hatching	DD twin	流産
5	IVF-ET	Day 3	2	G2 8cell ２個	DD twin	自然減数，単胎出産
6	IVF-ET	Day 3,5(2 step)	2	G2 10cell, AA early	DD twin	自然減数，単胎出産
7	FET	Day 5	2	AA Hatching, BA Hatching	DD twin	妊娠継続中※
8	FET	Day 5	1	AA exp	MD twin	妊娠継続中※
9	IVF-ET	Day 5	1	BB mid	MD twin	双胎出産

※　2009 年 12 月の時点で妊娠継続中

たところ，胚盤胞移植による妊娠例中では2.38％で（2/84），初期胚移植による妊娠中には見られなかった（0/30）。治療周期（胚移植）を母数にとると，胚盤胞移植周期中では0.85％（2/235）に発生し，初期胚移植周期では発生していない（0/135）。

SETに限って一絨毛膜性双胎の割合を胚移植の方法別に検討したところ，SET全妊娠例中の3.70％（2/54），胚盤胞を用いたSETの妊娠例中では4.35％（2/46）の頻度で見られ，初期胚移植SETには見られなかった（0/8）。治療周期を母数にとると，SET周期全体の1.01％（2/198）に見られ，胚盤胞を用いたSET周期の1.46％（2/137）に発生し，初期胚SET周期では発生していない（0/61）。

新鮮胚と凍結胚の治療周期の内訳は，新鮮胚移植が130周期（SET 71周期），凍結融解胚移植が240周期（SET 127周期）であった。SETの一絨毛膜性双胎の発生率について凍結融解胚移植の有無別に検討すると，凍結融解胚盤胞によるSET実施周期中では0.93％（1/108），新鮮胚の胚盤胞SET実施周期中では3.45％（1/29）であった。また，妊娠例中の一絨毛膜性の割合は，凍結融解胚盤胞移植によるSETの妊娠症例中で2.78％（1/36），新鮮胚の胚盤胞SETの妊娠症例中では10％（1/10）であった。

症　例　1

患者は38歳。０回経妊０回経産。既往歴・家族歴に特記すべき事はない。平成19年９月（不妊期間８ヵ月）挙児希望にて当科を受診した。不妊原因は軽度精子無力症（精液所見:濃度178.3×10^6/ml，運動率27.1％）と，両側卵管周囲癒着の疑いであった。クロミフェン－通水－人工授精を３周期施行した後，平成20年６月体外受精（IVF）－胚盤胞移植を単一胚移植（SET）で施行した。その後，融解胚移植を３回施行したが，妊娠に至らなかった。本症例の移植胚について表３に示す。移植胚はGardnerの分類[3]で3AA以上の良好胚を移植したが妊娠しないため，３回目の融解胚移植時からアシスティッドハッチング（Assisted hatching: AHA）を施行した。AHAは酸性タイロードを用いて行った。平成21年４月に２回目の体外受精－胚盤胞移植を行い，AHAはこの際にも施行した。その際の移植胚はMid blastocyst BBであった。同周期に妊娠し，妊娠６週で経腟超音波検査にて一絨毛膜性二羊膜性双胎と判明した。妊娠初期の経過は良好で，妊娠11週より他院へ転院した。その後の妊娠経過は良好であったが，28週より切迫早産にて入院管理となった。両児とも骨盤位のため妊娠36週６日に帝王切開術を行い，元気な女児２名を出産したとの報告を受

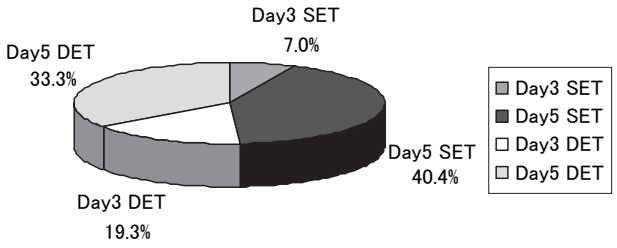


図１　妊娠症例における胚移植の内訳

表２　当院における胚移植周期の割合（H20.4～H21.9）

周期	移植	移植胚数	実施周期数
新鮮周期	Day3	1	42
		2	37
	Day5	1	29
		2（2step を含む）	22
融解周期	Day3	1	19
		2	37
	Day5	1	108
		2（2step を含む）	76

表３　症例１に実施した生殖補助医療と胚移植の内容

治療	採卵	受精	融解	移植	凍結	AHA	胚盤胞
ＩＶＦ①	11	9		1	4	なし	AA　Hatching bla
ＦＥＴ①			1	1		なし	AA　Exp bla
ＦＥＴ②			1	1		なし	BB　Exp bla
ＦＥＴ③			1	1		あり	AA　Hatching bla
ＩＶＦ②	12	10		1	0	あり	BB　Early bla

表４　症例２に実施した生殖補助医療と胚移植の内容

治療	採卵	受精	融解	移植	凍結	AHA	移植胚の状態
ＩＣＳＩ①	13	9	－	－	4	なし	（day5 で全胚凍結※）
ＦＥＴ①			1	1		なし	AA　Exp bla

※凍結胚盤胞：AA Exp bla, CA Exp bla, BA hatching, BB Exp bla

けた。母児ともに経過良好とのことである。

症 例 2

患者は33歳。１回経妊１回経産（タイミング法で妊娠。平成17年２月に出産）。

続発性不妊のため，他院で人工授精までの治療を１年間行ったが妊娠せず，平成21年２月（不妊期間２年３ヵ月），ART目的で当科を受診した。

不妊原因は乏精子無力症（精液所見：濃度3.3×10^6/ml，運動率19.7%）と黄体機能不全で，AIHを１周期行った後，平成21年７月顕微授精（ICSI）を行った。その際，OHSSの回避のため，受精卵はday5にGardnerの分類3AA以上の胚盤胞を４個凍結した。

平成21年９月，凍結胚盤胞を１個融解し，SETを行った。AHAは施行していない。妊娠７週の経腟超音波検査にて一絨毛膜性二羊膜性双胎と判明した。本例に対するARTの治療内容は表４に示す。現在，妊娠15週で他院にて経過観察中であるが，２児の発育差は認めず妊娠経過は良好である。

考　　察

一般に移植胚数が少ないと妊娠率も低いため，SETは近年までは一般化しなかった。しかしながら，受精卵を胞胚期（胚盤胞）まで培養してから子宮内に移植する胚盤胞移植が開発され，臨床検討がなされてきた。胚盤胞移植が初期胚移植に比べて優位な点として，自然妊娠で受精卵が子宮内に到達する時期と同じ時期に胚を移植することから，子宮内環境と胚のステージが一致しており着床が起きやすいこと，また培養期間が長いので良好胚を選別しやすいことが挙げられる。実際に胚盤胞移植では移植あたりの妊娠率が高いことが報告されている。また，SETでは余剰胚が出やすいので，それらを無駄にしないために凍結融解胚移植が重要となる。近年汎用されているガラス化凍結法により，凍結融解胚でも新鮮胚と同等以上の妊娠成績が得られるようになっている。このように，胚盤胞移植の導入と凍結技術の向上が，移植胚数の削減を可能とした。2008年４月に出された日本産科婦人科学会の会告で，移植胚数を原則１個に制限することになり，近年は胚盤胞移植を用いたSETを行うケースが増えている。

従来から，生殖補助医療では移植胚数を減らせば多胎妊娠の発生も減少すると考えられてきた。実際にSETの一般化で最近の多胎妊娠の発生数は激減している。しかしながら，一方で，一絨毛膜性の多胎妊娠の発生が報告されるようになり，単一の胚を移植しても，多胎妊娠をなくすことはできないことが認識されてきた。また，一絨毛膜性の多胎は，双胎間輸血症候群等を発生しやすいことなどの問題点があるため，児の予後が悪く，より慎重な周産期管理を必要とする。このように，一絨毛膜性の多胎の発生は生殖補助医療の新たな問題となっている。

妊娠初期に超音波で診断される一絨毛膜性多胎は，一卵性多胎（Monozygotic twin： MZ twin）を反映している。その発生機序として拡張胚盤胞が透明帯開口部から脱出（hatching）する際に内細胞塊（Inner cell mass; ICM）が分離することによると推測され[4]，そのため，ARTの中でも顕微授精[5,6]やアシスティッドハッチング（AHA）[7,8]を施行した症例の方がMZ twinの発生頻度が高いと報告されている。また，ヒト胚盤胞初期の胞胚腔が拡張と虚脱を交互に繰り返していく過程で胞胚腔内のICM部分が２個に分離していくことも報告されており[9]，hatching以前の段階でMZ twinが発生する可能性もある。このことから，培養期間が胚盤胞期まで延長されること，すなわち胚盤胞移植の原理自体がMZ twinの発生リスクとなっていることが示唆されている[5,10]。胚の虚脱は胚盤胞の凍結の過程でも生じることから，凍結融解胚移植もMZ twinの発生リスクになると考えられ，胚盤胞での凍結融解胚移植はリスクがさらに上昇する可能性がある。当院で発生した２症例のMD twinは，どちらも胚盤胞移植によるもので，移植法は新鮮胚移植と融解胚盤胞移植であった。一方，ICSI，AHAの有無でMZ twinの発生率に有意差は認めないという報告がある[11]。我々の症例でもAHAの有無，ICSIの有無について共通点はなかった。症例数が少ないのでMZ twinのリスク要因について十分に検証することはできないが，胚盤胞移植，凍結融解胚との関連が示唆される。今後も症例を重ねて検討する必要があると思われる。

MZ twinは自然発生の双胎妊娠の約30%[12]に，全妊娠の0.42-0.45%程度[13]にみられる。これまでに，ARTによるMZ twinの発生も国内外で報告されてきた[14]。当院においては過去10年に初期胚移植によるMZ twinの発生は無かったが，今回検討した，胚盤胞移植の割合が増えた2008年４月～2009年９月の期間には，MZ twinが二例発生し，胚盤胞移植での妊娠症例中で2.38%（2/84）と，これまでの報告の1.2～5.0%[14]と同程度の発生率であり，胚盤胞移植では自然周期や初期胚移植よりもMZ twin発生率が高いと推測される。

現在，胚盤胞を用いた単一胚移植は，妊娠率を下げずに多胎の発生を抑制する有効な方法といえるが，胚盤胞移植では一卵性多胎のリスクが自然妊娠や初期胚より高い可能性があるということを忘れてはならない。胚盤胞移植の実施に際しては，単一胚の移植による妊娠で，２%程度の一絨毛膜性多胎の発生があることや，周産期合併症に関する情報提供を行い，インフォームドコンセントが必要である。今後は胚移植時期や移植方法などを

検討し，MD twinの発生を抑制する方法を開発する必要があると思われる。

文　献

1）水口弘司：多胎妊娠に関する見解．日産婦誌，1996 48：11.
2）日本産科婦人科学会ホームページ. http://www.jsog.or.jp/ethic/index.html.
3）Gardner DK, Lane M, Stevens J, Schlenker T, Schoolcraft WB: Blastocyst score affects implantation and pregnancy outcome: towards a single blastocyst transfer. Fertil Ateril 2000, 73: 1155–1158.
4）Cohen J: Assisted hatching of human embryos. J In Vitro Fert Embryo Transf 1991, 8: 179–190.
5）Skiadas CC, Missmer SA, Benson CB, Gee RE, Racowsky C: Risk factors associated with pregnancies containing a monochorionic pair following assisted reproductive technologies. Hum Reprod 2008, 23: 1366–1371.
6）da Costa A, Abdelmassih S, de Oliveira F, Abdelmassih V, Abdelmassih R, Nagy Z, Balmaceda J: Monozygotic twins and transfer at the blastocyst stage after ICSI. Hum Reprod 2001, 16: 333–336.
7）Schieve LA, Meikle SF, Peterson HB, Jeng G, Burnett NM, Wilcox LS: Does assisted hatching pose a risk for monozygotic twinning in pregnancies conceived through in vitro fertilization? Fertil Steril 2000, 74: 288–294.
8）Alikani M, Cekleniak NA, Walters E, Cohen J: Monozygotic twinning following assisted conception: an analysis of 81 consecutive cases. Hum Reprod 2003, 18: 1937–1943.
9）見尾保幸：Time-lapse cinematographyによるヒト初期胚発生過程の動的解析．日産婦誌，2008，60：N389–398.
10）Milki AA, Jun SH, Hinckley MD, Behr B, Giudice LC, Westphal LM: Incidence of monozygotic twinning with blastocyst transfer compared to cleavage-stage transfer. Fertil Steril 2003, 79: 503–506
11）Sills ES, Moomjy M, Zaninovic N, Veeck LL, McGee M, Palermo GD, Rosenwaks Z: Human zona pellucida micromanipulation and monozygotic twinning frequency after IVF. Hum Reprod. 2000, 15: 890–895.
12）Bortolus R, Parazzini F, Chatenoud L, Benzi G, Bianchi MM & Marini A: The epidemiology of multiple births. Human Reproduction Update 1999, 5: 179–187.
13）Derom C, Vlietinck R, Derom R, Van den Berghe H, Thiery M: Increased monozygotic twinning rate after ovulation induction. Lancet 1987, 30: 1236–1238.
14）Schachter M, Raziel A, Friedler S, Strassburger D, Bern O, Ron-El R: Monozygotic twinning after assisted reproductive techniques: a phenomenon independent of micromanipulation. Hum Reprod 2001, 16: 1264–1269.

【連絡先】
清川　麻知子
三宅医院　生殖医療センター
〒701-0204　岡山市南区大福 369-8
電話：086-282-5100　FAX：086-281-3033
E-mail：machiko214@gmail.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.261-264

急性腎不全のため血液透析後に手術および化学療法を施行した卵巣明細胞腺癌の１例

高本　晴子・藤原　久也・山本　弥寿子・平田　英司・三好　博史・工藤　美樹

広島大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学

A case of ovarian clear cell carcinoma treated by surgery and chemotherapy after hemodialysis for acute renal failure

Haruko Takamoto・Hisaya Fujiwara・Yasuko Yamamoto・Eiji Hirata
Hiroshi Miyoshi・Yoshiki Kudo

Department of Obstetrics and Gynecology, Graduate school of Biomedical Sciences, Hiroshima University

急性腎不全の多くは，原疾患の治療と腎不全期の管理を適切に行うことによって軽快する。急性腎不全のため血液透析を導入し，腎機能の改善後に手術，化学療法を施行した卵巣明細胞腺癌症例を経験した。症例は55歳，４経妊２経産，52歳閉経。数ヶ月前より下腹部痛と食欲不振を認め，増強したため前医を受診し卵巣腫瘍と診断され，造影CTを施行した。下腹部痛に対し，ジクロフェナクナトリウム坐剤50mgを断続的に使用した。３日後に当科を紹介され受診し，PS（Performance status）４の状態で緊急入院した。単純CTで10cm大の充実部分を持つ嚢胞性腫瘤を認め，CA125：20655U/ml，CA19-9：1106210U/ml，CEA：200.3ng/mlと高値であり右卵巣癌を推定した。入院時367ml/日の乏尿でBUN：83.3mg/dl，Cre：3.71mg/dlの所見で急性腎不全と診断し血液透析を２回行った。透析開始４日目にBUN：31.0mg/dl，Cre:1.10mg/dlと改善し手術を行った。腹膜炎の状態で，乳白色調の膜状物が腹腔内の広範囲に付着し，右卵巣腫瘍は骨盤壁に強固に癒着し破綻していた。腹式単純子宮全摘出術，両側付属器摘出術，骨盤リンパ節郭清術，大網切除術を施行し，卵巣明細胞腺癌Ic（a）期と診断した。術後の腎機能は正常で，paclitaxel/CBDCA（TC）療法を施行した。本症例は，脱水状態や鎮痛剤，造影剤の使用により急性腎不全が発症したと考えられた。

Many patients with acute renal failure are able to recover following adequate management and treatment of the primary disease. We report the case of a woman with ovarian clear cell carcinoma who received surgery and chemotherapy after hemodialysis for acute renal failure. The patient was a 55-year-old woman who had low abdominal pain and poor appetite of a few months duration. Computed tomography with contrast medium showed an ovarian tumor, and NSAIDs had been used for pain intermittently. Blood examination showed a CEA level of 200.3 ng/ml, a CA125 level of 20655 U/ml and a CA19-9 level of 1106210 U/ml, which were all high, and malignant tumor was suspected. The amount of urine output was 367 ml/day, BUN was 83.3 mg/dl and Cre was 3.71 mg/dl. She was diagnosed as having acute renal failure and hemodialysis was performed two times. After 4 days, the BUN level was 31.0 mg/dl, the Cre level was 1.10 mg/dl, and we were able to do abdominal surgery. The tumor had adhesions with the pelvic wall and had ruptured with peritonitis. Histopathological diagnosis was clear cell carcinoma. Staging by the FIGO classification was Ic（a）. Postoperative renal function was normal, and she received paclitaxel/CBDCA（TC） therapy 3 times a week as adjuvant chemotherapy. The cause of acute renal failure in this case was suspected to be dehydration, NSAIDs, and contrast medium.

キーワード：卵巣癌，明細胞腺癌，急性腎不全，血液透析，癌化学療法
Key words：ovarian cancer, acute renal failure, hemodialysis

緒　　言

急性腎不全は，急激に腎機能が低下し，乏尿または無尿，高窒素血症，水電解質異常，代謝性アシドーシスなどが出現する病態であり，臓器障害が腎臓に限局している場合は原疾患の治療と腎不全期の管理を適切に行うことによって軽快する[1)]。そのため，早期に適切な対応を行うことが重要である。

卵巣明細胞腺癌の破綻により急性腹症となり，脱水状態で鎮痛剤やCTの造影剤を使用したことが原因で急性腎不全が発症したと考えられた症例に，まず血液透析を導入し，腎機能の改善後に手術を施行した。術後の腎機能は正常化し，血液透析を行うことなく術後化学療法の施行が可能であった症例を報告する。

症　　例

患者：55歳
月経歴：閉経52歳
妊娠分娩歴：４経妊２経産
既往歴：特記事項なし
家族歴：特記事項なし
合併症：高血圧，高脂血症
現病歴：４年前に右卵巣内膜症性嚢胞，子宮腺筋症と診断されていたが，以後，受診はしていなかった。数ヶ月前より持続する右下腹部痛と食欲不振を認め，増強したため前医を受診した。卵巣悪性腫瘍が疑われ，造影CTを施行された。下腹部痛に対してはジクロフェナク坐剤50mgを処方され，断続的に使用した。その頃より頻回の嘔吐を認め，食事の摂取ができない状態であった。３日後に当院に紹介初診され，緊急入院となった。
入院時現症：血圧 126/88 mmHg，脈拍 82回/分，体温36.7℃，SpO2 99% 下腹部に疼痛があり，頻回の嘔吐を認めた。倦怠感が強く，歩行困難であり，PS4の状態であった。尿量は，入院してから24時間で367mlと乏尿であった。

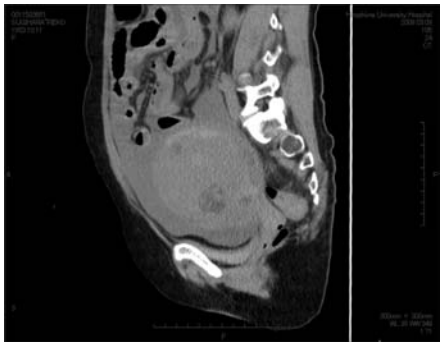
表１　入院時検査所見

WBC	36800 / μ l	PT-INR	1.05
RBC	454 × 10^4 / μ l	D-D	9.4 ug/dl
Hb	13.3 g/dl	Fib	542.5 mg/dl
HCT	38.0 %	FDP	26.6 ug/dl
PLT	51.5 × 10^4 / μ l		
		CRP	41.20 mg/dl
TP	6.5 g/dl		
Alb	2.4 g/dl	CEA	200.3 ng/ml
BUN	83.3 mg/dl	CA125	20655 U/ml
CRE	3.71 mg/dl	CA19-9	1106210 U/ml
Na	135 mEq/l		
K	4.3 mEq/l		
Cl	89 mEq/l		
Ca	4.5 mEq/l		

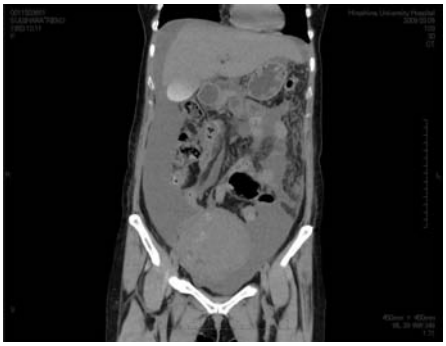
入院時検査所見（表１）：WBC 36800/μl，CRP 41.20mg/dlと強い炎症を示した。BUN 83.3mg/dl，Cre 3.71mg/dlと腎機能異常を示した。凝固線溶系はDダイマー 9.4μg/ml，フィブリノーゲン542.5mg/dlと高値で，電解質にもNa 135mEq/l，Cl 89mEq/lと異常を認めた。腫瘍マーカーはCEA 200.3ng/ml，CA125 20655 U/ml，CA19-9 1106210U/mlと高値であった。単純CTでは骨盤内に10.0×9.5cm大の腫瘤を認め，腹水と少量の胸水も認め，胆嚢内，腎皮質に造影剤が残存している状態であった（図１）。
入院後経過：悪性卵巣腫瘍の疑い，急性腎不全，急性腹症と診断。血液透析により腎機能を改善した後，開腹手術を行う方針とした。血液透析を２回施行し，透析開始４日目にBUN 31.0mg/dl，Cre 1.10mg/dlまで改善したため，開腹手術を施行した。
手術所見：腹腔内は腹膜炎の状態で，乳白色調の膜状物が腸管や大網に多数付着していた。右卵巣腫瘍は骨盤壁に強固に癒着し，破綻していた。明らかな播種巣はなし。単純子宮全摘術，両側付属器摘出術，骨盤リンパ節郭清術，大網切除術を施行した。
病理組織所見：摘出右卵巣は一部嚢胞を有する充実性腫瘤で（図２），hobnail細胞や明るい細胞質を有する腫瘍細胞が充実性に浸潤，増殖する明細胞腺癌の所見であった（図３）。pT1cN0M0 卵巣明細胞腺癌Ic（a）期と診断した。
術後経過：腎機能は正常化し，透析は不要であった。術後の補助化学療法としてTC療法を施行したが，腎機能異常は認めなかった。治療開始後８ヶ月の現在，完全寛解の状態である。

考　　察

急性腎不全は，急激な腎機能低下の結果，体内老廃



骨盤内に 10 × 9.5cm 大の腫瘤を認め，腹水と少量の胸水も認めた。



胆嚢内，腎皮質に造影剤が残存している状態であった。

図１　単純 CT 検査

物の排泄，水，電解質代謝調節，酸塩基平衡調節など，すべての腎機能が傷害される病態である。早期には自・他覚症状がない場合が多く，血液検査を施行して初めて診断される場合が少なくない[1)，2)]。

急性腎不全の原因は，①血圧の低下・脱水などによって腎血流が減少するために起こる腎前性急性腎不全 ②腎実質の障害により起こる腎性急性腎不全 ③腎で作られた尿の排泄が障害される腎後性急性腎不全の３つに大きく分類される[2)]。

腎前性急性腎不全は脱水，出血などの原因による絶対的な体液の減少や，心不全，ネフローゼ症候群などが原因の相対的な体液の減少またはアンジオテンシン変換酵素阻害薬，アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬，非ステロイド系抗炎症薬（NSAIDs）などの薬剤による腎血行動態の変化により発症する。診断には，病歴や薬剤投与歴の聴取，低血圧，頻脈，体重減少などの臨床症状，総タンパクやヘマトリック値の上昇などの血液の濃縮所見，心胸比の減少などが参考になる[1)]。

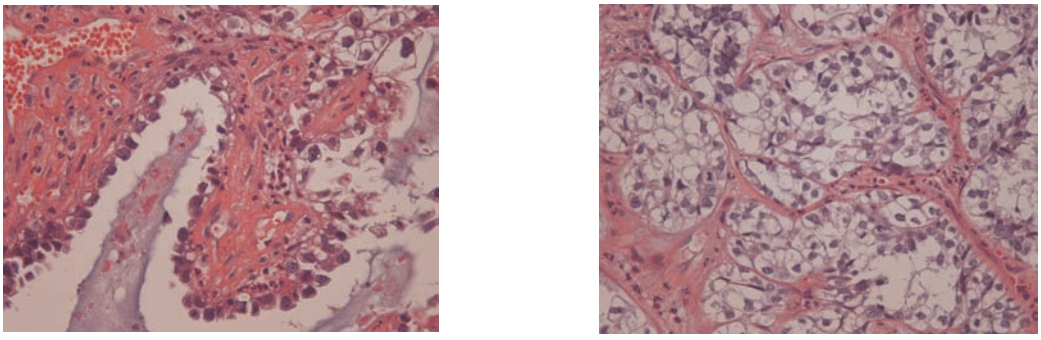
腎性急性腎不全は腎動脈閉塞，腎静脈血栓症などの血管疾患や，急性糸球体腎炎，進行性糸球体腎炎などの糸球体疾患などにより発症し，抗生物質，利尿剤，NSAIDsなどの薬剤のよる急性間質性腎炎や虚血性，抗生物質，抗腫瘍薬，造影剤などによる急性尿細管壊死も原因となる。腎前性急性腎不全において腎血流量の低下が持続した場合には虚血性の急性尿細管壊死に進展する場合もある[1)，3)]。

本症例では前医でCre 0.6mg/dlであったが，当院に入院時はCre 3.71mg/dlと上昇しており，高窒素血症，電解質異常も認め，また尿量も367ml/日と低下し，急性腎不全の状態であった。CT検査で水腎症がないことを確認し，腎後性急性腎不全を否定した。入院時の単純CT検査で，胆嚢内に前医での造影CT検査時のものと考えられる造影剤の残存があり，その検査直後からの腎機能低下が推定された。食欲不振，嘔吐のため脱水状態があったと考えられ，またNSAIDsの断続的な使用のため，腎前性急性腎不全を誘起したと考えられた。また，NSAIDsと造影剤により，急性尿細管壊死を発症していた可能性も考えられた。

急性腎不全の治療は，腎不全の管理を行い，腎機能を回復させるための治療を行うことが重要である。薬剤性の急性腎不全では，原因薬剤を早期に中止することが大切であり，薬剤を中止することで腎障害が改善することも多い[1)，2)，4)]。 NSAIDsが原因の場合は，アセトアミノフェンやオピオイド系鎮痛薬に変更することを検討すべきである[5)]。間質性腎炎を発症した場合には，ステロイド治療が行なわれることが多い。腎前性腎不全が主因の場合でも，薬剤中止後に腎機能の改善が得られない場合は急性尿細管壊死を発症していると考えられる。乏尿や電解質異常，代謝性アシドーシスがみられる高度な腎障害を呈する場合は血液透析を行う必要がある[4)]。

急性腎不全には最近までコンセンサスの得られた診断基準が存在せず，他の臓器障害や症候群に比べ研究，

図２　右卵巣腫瘍割面
腫瘍は 18 × 10cm 大で一部嚢胞を有する充実性腫瘤であった。



a）× 40 H.E 染色　　b）× 40 H.E 染色

図３　病理組織所見
hobnail 細胞，明るい細胞質を有する腫瘍細胞が充実性に浸潤，増殖する明細胞腺癌の所見であった。

表２　AKIN 診断基準

	血清クレアチニンによる分類 （ベースラインとの比較）	尿量による分類
Stage 1	1.5 倍以上の上昇， または 0.3mg/dl 以上の上昇	0.5ml/kg/hr が 6 時間以上継続
Stage 2	2 倍以上の上昇	0.5ml/kg/hr が 12 時間以上継続
Stage 3	3 倍以上の上昇，または現在の血清クレアチニンが 4.0mg/dl 以上で，0.5mg/dl 以上の急速な上昇	0.3ml/kg/hr が 24 時間以上継続， または無尿が 12 時間以上継続
	または血液浄化療法の施行	

治療が遅れてきた。2004年にAcute Dialysis Quality Initiativeにより急性腎障害の診断基準としてRIFLE criteriaが発表された。また，2007年にはAcute Kidney Injury Networkにより，軽度のクレアチニンの上昇も予後と関連するとされ，RIFLE criteriaを改良したAKIN criteria（表２）[7] が作成され，早期から集学的な治療を行い，急性腎不全の予後を改善することを目指している[1),6)]。産婦人科の領域でも，NSAIDsやCT・MRI検査のための造影剤を使用する機会は多い。これらの薬剤の使用後に腎機能の悪化が認められた場合には，上記の診断基準等を活用することにより急性腎不全の有無を判断し，原因薬剤の速やかな中止や，専門医への紹介，状態によっては血液透析などの対応が必要である。

本例は，卵巣悪性腫瘍が破綻した腹膜炎による急性腹症の状態と乏尿や電解質異常を呈する急性腎不全の状態であった。鎮痛剤としてNSAIDsは使用せず，ペンタゾシンや塩酸ブプレノルフィン坐剤を用いた。まず，腎機能を改善することが重要であると判断し血液透析を行った。早期の適切な対応により急性腎不全の状態を脱し，手術を施行した。術後の腎機能は正常化し，補助化学療法を行い，再発もなく良好な経過をたどっている。

文　献

1）藤倉　知行，加藤　明彦，菱田　明：データで読み解く内科疾患　急性腎不全．綜合臨牀，2007, 56: 1332-1336.
2）菱田　明：急性腎不全［成人-内科］．日本医師会雑誌第136巻・特別号 (2) 腎・泌尿器疾患診療マニュアル－小児から成人まで，2007: S326-S327.
3）篠田　俊雄：急性腎不全の病態生理とその対応．日本臨牀生理学会雑誌，2006, 36（3）: 125-129.
4）武井　卓，新田　孝作：データで読み解く内科疾患　薬剤性腎障害．綜合臨牀，2007, 56: 1320-1324.
5）戸澤　亮子，草野　英二：知っておきたい「薬剤性腎障害」薬物性腎障害の実際　２）NSAIDsによる薬剤性腎障害．ICUとCCU，2006，30（12）: 1009-1011.
6）内野　滋彦：AKI（急性腎障害）新しい疾患概念　AKIの新基準　RIFLEとAKIN．医学のあゆみ，2009, 231（2）: 150-153.
7）Mehta, R.L. et al. Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. Crit. Care, 2007, 11: R31.

【連絡先】
高本　晴子
広島大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学
〒734-8551　広島市南区霞１丁目２番３号
電話：082-257-5262　FAX：082-257-5264

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.265-269

基礎体温が二相性を呈した異所性妊娠の二例

小谷　早葉子[1)]・鎌田　泰彦[1)]・莎如拉[1)]・松田　美和[1)]・シェキル　シェビブ[1)]
中塚　幹也[2)]・澤田　聡[3)]・平松　祐司[1)]

1）岡山大学大学院医歯薬学総合研究科産科・婦人科学
2）岡山大学大学院保健学研究科
3）さわだレディスクリニック

Two cases of ectopic pregnancy with biphasic basal body temperature

Sayoko Kotani[1)]・Yasuhiko Kamada[1)]・Sharula[1)]・Miwa Matsuda[1)]・Chekir Chebib[1)]
Mikiya Nakatsuka[2)]・Satoshi Sawada[3)]・Yuji Hiramatsu[1)]

1）Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences Obstetrics and Gynecology
2）Graduate School of Health Sciences,Okayama University
3）Sawada Ladies Clinic

【症例１】35歳，１経妊１経産。挙児希望にて前医でタイミング療法を施行中であったが，X月19日に下腹部痛。X月22日より性器出血，嘔吐，下痢を認めたため，近医内科受診後，前医を紹介された。最終月経はX－１月29日であり，基礎体温は二相性を呈していた。超音波検査にて両側卵巣腫大，腹腔内液体貯留を認め，尿妊娠反応が陽性であったため異所性妊娠を疑い，同日当院紹介された。初診時は高温期10日目に相当したが，血中hCGが489.9mIU/mlであったため，その前の月経から数えて妊娠７週相当の異常妊娠を疑い，管理入院とした。X月25日の血中hCG 618mIU/mlであり，経腟超音波検査にて左子宮附属器領域に３cm大の腫瘤および腹腔内出血の増量を認めた。X月27日腹腔鏡検査を施行したところ，左卵管妊娠を認めたため，左卵管摘出術を行った。【症例２】28歳，１経妊１経産。挙児希望にて前医でタイミング療法中。最終月経はY月１日で，Y月13日性交指導あり。Y月20日より右下腹部痛および右鼠径痛を自覚し増強するため，Y月22日に前医を受診。基礎体温は二相性を呈していたが，超音波検査にて左子宮附属器領域に２cm大の腫瘤像を認め，尿妊娠反応も陽性であったため，異所性妊娠を疑い，Y月23日当院紹介された。Y月24日の血中hCG 118.1mIU/mlであったが，下腹部痛は軽快しており，経腟超音波検査にて左卵管の腫大を疑うも腹腔内出血は認めないためそのまま外来管理とした。Y月28日の血中hCG 25.7mIU/ml，Y+１月５日の血中hCGは0.8mIU/mlと陰性化し，その後の超音波検査上も腫瘤像は消失した。【結語】基礎体温が低下し消退出血が起こっていても，原因不明の下腹部の異常所見を患者が訴える場合には，異所性妊娠の可能性についても留意する必要がある。

Case 1: A 35-year-old woman (gravida 1, para 1) was referred to our outpatient clinic with lower abdominal pain, spotting, nausea, and diarrhea. Her basal body temperature (BBT) was biphasic. Ultrasonography revealed swollen bilateral ovaries and a little peritoneal fluid. A urine pregnancy test was positive. Her BBT showed that the day of presentation was post-ovulation day 10, and her serum hCG level was 489.9 mIU/ml. On day 4 after admission to our hospital, her hCG level increased to 618 mIU/ml. Ultrasonography revealed a 3 cm mass in the left adnexa and increased blood pooling in her abdomen. Laparoscopic operation revealed a left tubal pregnancy, and left salpingectomy was performed. Case 2: A 28-year-old woman (gravida 1, para 1) presented with right abdominal pain on day 20 after her last menstrual period. Her BBT was biphasic. She was referred to our outpatient clinic because of a 2-cm left adnexal mass detected by ultrasonography and a positive pregnancy test. Her serum hCG level was 118.1 mIU/ml. On the 6th day of her visit, her hCG level decreased to 25.7 mIU/ml. On day 13, the hCG level was 0.8mIU/ml, and the left adnexal mass disappeared. When patients complain of abnormal pelvic findings with biphasic BBT, ectopic pregnancy should be considered.

キーワード：異所性妊娠，基礎体温法，二相性
Key words：ectopic pregnancy, basal body temperature, superfetation

緒　言

基礎体温法は生殖医療を行うにあたり，有用な情報の１つである。通常，排卵があれば二相性を呈し，妊娠の場合は高温期が持続することはよく知られている。

今回我々は基礎体温（BBT）が二相性を呈するにもかかわらず妊娠が継続し，異所性妊娠であった２例を経験したので，文献的考察を交えて報告する。

症　例　1

患者：35歳
月経歴：初経12歳，28-30日周期　整
妊娠分娩歴：１経妊１経産（32歳　正常経腟分娩）
家族歴・既往歴:特記すべき事項なし
主訴：下腹部痛，性器出血，嘔吐，下痢
現病歴：挙児希望があり前医でタイミング療法を施行中であった。X月19日下腹部痛にて近医内科を受診したが，特に異常所見を認めず，帰宅した。X月22日嘔吐下痢も認めるため再度内科受診，婦人科疾患を疑われ，前医産婦人科を紹介された。最終月経はX-１月29日，受診日はBBT上高温期10日目に相当した。超音波検査で両側卵巣腫大，腹腔内液体貯留を認め，さらに尿中hCG 25mIU/ml陽性であったため，異所性妊娠を含めた異常妊娠を疑われ，同日当院紹介受診となった。当院初診時，下腹部痛を認めたが会話・歩行は可能であった。また数日前より少量の性器出血を認めていた。

初診時所見：
内診所見：子宮　前傾前屈，正常大，圧痛なし。両側子宮附属器　軽度触知，圧痛なし。膀胱子宮窩，ダグラス窩に圧痛を認めた。

血液検査：WBC 11050/μl, Hb 11.5g/dl, Plt 18.5万/μl, CRP 0.08mg/dl，その他生化学，電解質，凝固系検査に異常所見を認めなかった。

超音波検査：子宮内には胎嚢を認めなかった。右卵巣は卵巣過剰刺激症候群（OHSS）様に腫大，左卵巣は腫大し一部に充実性部分を認めた。ダグラス窩に少量の液体貯留を認めた。（図１）

BBT：図２に示すように二相性を呈していた。X-１月29日を最終月経初日とすると当院を受診したX月22日は妊娠３週２日に相当したが，この時点で尿中hCG 25 mIU/ml陽性であったので，その前のX-１月４日を最終月経とする方が妥当と思われ，妊娠７週０日のOHSSを伴う異常妊娠を疑い，入院管理とした。

入院後経過（図３）：X月23日（７週１日）血中hCG 489.9mIU/mlで下腹部痛は消失したが，超音波検査上

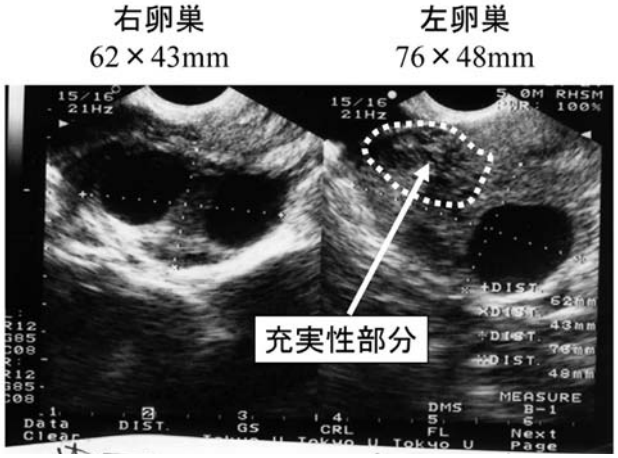


図１　初診時超音波検査

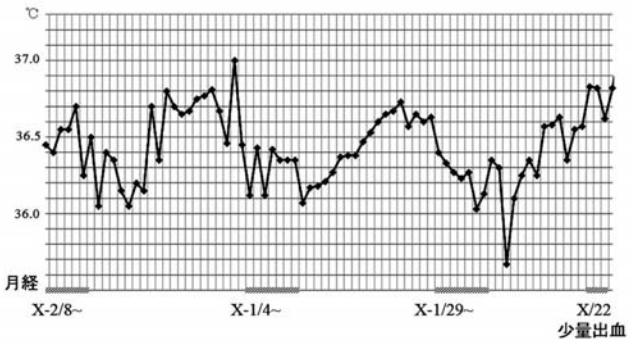


図２　基礎体温表

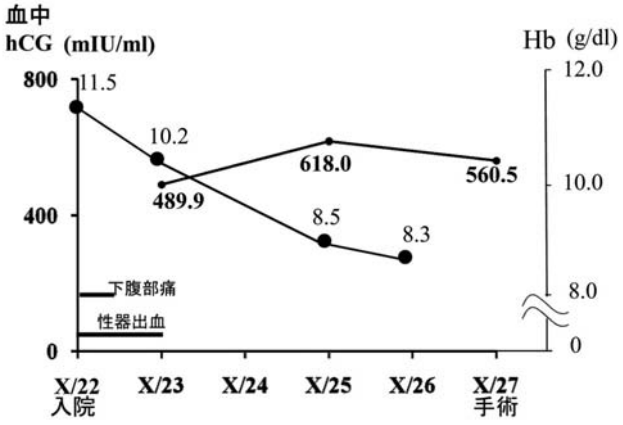


図３　入院後経過

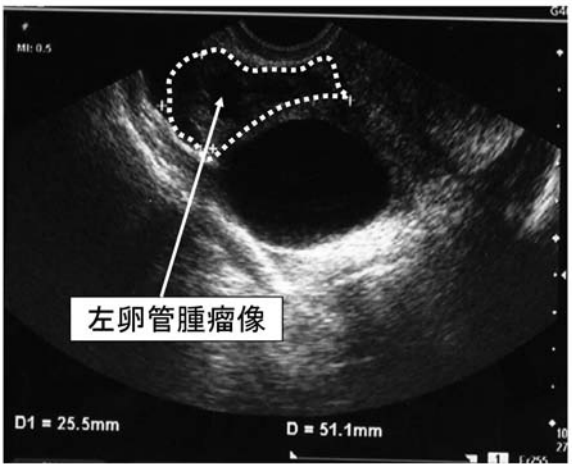


図４　X /25（妊娠７週３日）超音波検査

ダグラス窩の液体貯留は増量。X月24日（７週２日）超音波検査上膀胱子宮窩にも液体貯留が見られ，X月25日（７週３日）血中hCG 618mIU/mlとやや上昇，Hb 8.5g/dlと貧血が進行しており，腹腔内出血の増加が考えられた。また超音波検査で図４のように左卵管に腫瘤像が確認でき，臨床経過とあわせて，左卵管妊娠が疑われた。X月27日（７週５日）患者同意の上で腹腔鏡検査を行った。腹腔内には約500mlの血液が貯留しており，両側卵巣子宮内膜症性嚢腫と子宮内膜症性癒着を認めた。（図５）さらに親指大に腫大した左卵管を認めたため，左卵管妊娠および子宮内膜症と診断し，左卵管切除術を施行した。術後経過良好にて，術後２日目に退院となった。その後，病理学的に左卵管内の絨毛組織を確認した。

症　例　２

患者：28歳
月経歴：初経14歳　28日周期　整
妊娠分娩歴：１経妊１経産（21歳　正常経腟分娩）
家族歴・既往歴：特記すべき事項なし
主訴：右下腹部痛，右鼠径部痛
現病歴：挙児希望があり，前医でタイミング療法施行中であった。最終月経はY月１日。Y月13日に性交指導があった。Y月20日に右下腹部痛，右鼠径部痛を認め，増強するためY月22日前医を受診したところ，超音波検査で左卵管に2.6×1.4cmの腫瘤像を認めた。さらに尿中hCG 25mIU/ml陽性であり，異所性妊娠が疑われたためY月23日当院紹介された。当院初診時，右鼠径部痛は軽度であり普通に歩行可能だった。
初診時所見：
　内診所見：子宮　前傾前屈，正常大，両側子宮附属器触知せず。膀胱子宮窩・ダグラス窩圧痛なし，腟分泌物赤褐色少量
　検査所見：尿中hCG 25mIU/ml陽性，1000mIU/ml陰性，WBC 6380/μl，Hb 12.3g/dl，Ht 37.3%，Plt 33.1万/μl，血清クラミジア抗体IgA(+)，IgG(+)
　超音波検査では，子宮内膜の肥厚はなく木の葉状で増殖期と考えられ，胎嚢は認めず。ダグラス窩に液体貯留

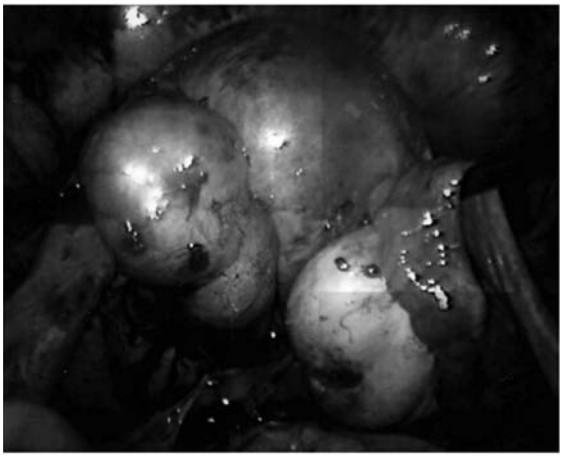


図５　術中所見

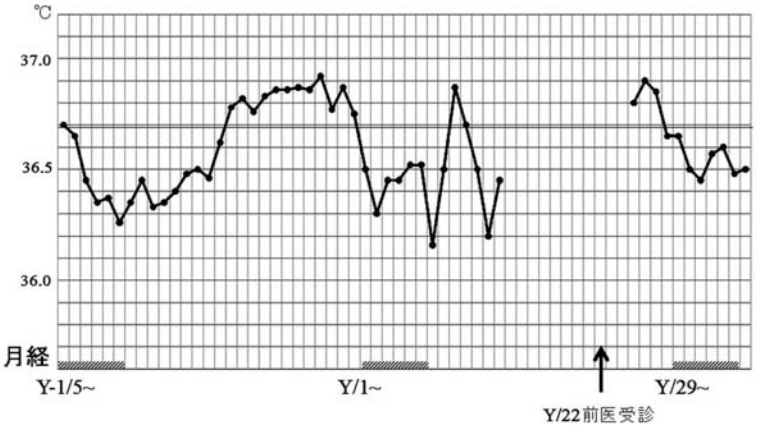


図７　基礎体温表

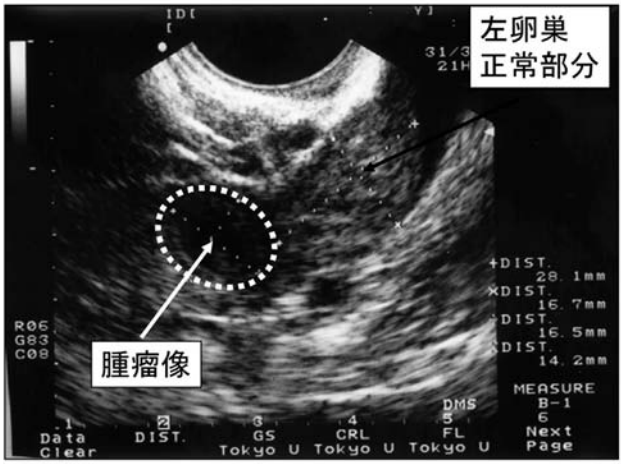


図６　初診時超音波検査

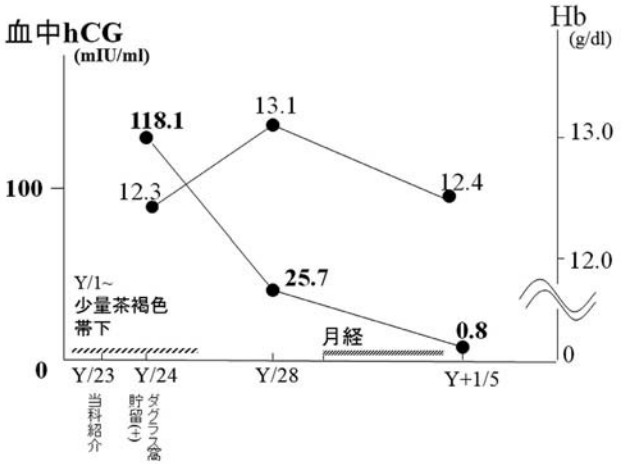


図８　入院後経過

は認めなかった。右卵巣は一部チョコレート嚢胞様であり，左卵巣の充実性部分に接して嚢胞性腫瘤を認め，黄体嚢胞もしくは胎嚢と考えられた。（図６）

BBT（図７）：Y-１月５日の月経後，基礎体温は二相性に推移し，Y月１日の月経時は低温期を呈した。Y月13日に性交指導があり，その後は計測できていない。Y月22日は最終月経をY月１日と考えると妊娠３週１日相当であったが，この時点で尿中hCG 25mIU/ml陽性であったので，その前のY-１月５日を最終月経として，妊娠７週０日と考える方が妥当と思われた。以上より妊娠初期流産，異所性妊娠，絨毛性疾患，正常妊娠を疑ったが，症状が軽微であるため外来管理とした。

経過　（図８）：Y月24日（７週２日）血中hCG 118.1mIU/ml。下腹部痛はなく，Y月１日より続いていた少量の茶褐色帯下のみ認めた。Y月28日（７週６日）痛み，出血はなく，血中hCG 25.7mIU/mlと低下，貧血も認めなかった。超音波検査で左付属器腫瘤には変化なくダグラス窩の液体貯留は減少していた。Y月29日（８週０日）より月経様出血開始，Y+１月５日（８週６日）には血中hCG 0.8mIU/mlまで低下，その後の超音波検査でも左付属器腫瘤は消失した。組織学的には確認できなかったが，左卵管妊娠の流産と考えられた。

考　察

BBTは通常黄体期には高温となり，妊娠すれば高温期が持続するということは，生殖医療を行うに際して常識と考えられている。しかし２症例とも妊娠（異所性妊娠）が継続していたにもかかわらず，BBTは低下するとともに月経様出血を認め，再度上昇するという二相性を示していた。

症例１では，当院初診時X月22日は月経様出血のあったX-１月29日を最終月経とすると妊娠３週２日に相当したが，翌日X月23日の血中hCGは489.9mIU/mlに上昇しており，妊娠週数と一致しなかった。実際は妊娠7週相当の左卵管妊娠であり，病理学的にも確認された。

症例２でも，当院初診時Y月23日は最終月経をY月１日とすると妊娠３週２日に相当したが，Y月24日に血中hCG 118.1mIU/mlであり，妊娠週数と一致しなかった。また超音波検査で左付属器腫瘤像を認めており，妊娠７週相当の左卵管妊娠の流産と考えるのが妥当と思われたが，病理学的には確認できなかった。

妊娠初期の月経予定日頃におこる性器出血は，８%の女性に認められ，着床による生理的反応に起因するものと報告されている[1]。しかし今回の２症例のように，同時にBBTが低下した場合には，臨床上は月経（消退出血）と判断してしまうことが多い。

BBTが二相性を示す場合は，通常は排卵の存在を意味するが，一般的にヒトでは妊娠中の卵胞発育や排卵は抑制されると考えられている。妊娠による高濃度のエストラジオール，プロゲステロン，インヒビンが下垂体の性腺刺激ホルモン抑制に働くことに由来している[2]。一方，動物種によっては子宮に胎児を妊娠している時に排卵が起こったり，さらに妊娠することもまれではない[3]。これを“superfetation”とよび，ヒトにおいては非常にまれではあるが，文献的にはこれまでに報告もある[4)-7)]。また正常妊娠初期や異所性妊娠時にクエン酸クロミフェンやhMG投与を行ったため排卵が起こったという報告も散見される[8)-12)]。さらに異所性妊娠中に排卵誘発剤投与を行わなくても排卵が起こり，子宮内に妊娠したという報告もある[13)]。これには異所性妊娠では子宮内膜の脱落膜変化が十分でないために，中枢に妊娠状態が認識されない結果，妊娠中であるにもかかわらず排卵が起こるという機序が示唆されている[8),14)]。

BBTが低下し消退出血が起こっていても，原因不明の下腹部の異常所見を患者が訴える場合には，異所性妊娠の可能性についても留意する必要がある。

文　献

1）Speert H, Guttmacher AF.: Frequency and significance of bleeding in early pregnancy. J Am Med Assoc 1954, 155: 712-715.

2）Rubenstein LM, Parlow AF, Derzko C, Hershman JM.: Pituitary gonadotropins response to LHRH in human pregnancy. Obstet Gynecol 1978, 52: 172-175.

3）Caillol M, Mondain-Monval M, Rossano B.: Gonadotrophins and sex steroids during pregnancy and natural superfoetation in captive brown hares (Lepus europaeus). J Reprod Fertil 1991, 92: 299-306.

4）Tuppen GD, Fairs C, de Chazal RC, Konje JC.: Spontaneous superfetation diagnosed in the first trimester with successful outcome. Ultrasound Obst Gyn 1999, 14: 219-221.

5）Steck T, Bussen S.: Conception during pregnancy (superfetation). Hum Reprod 1997, 12: 1835-1836.

6）Krenn V, Mark A, Wiedemann R, Muller-Hermelink HK, Kranzfelder D.: Superfetation occurring in connection with gamete intrafallopian transfer: A case report. Virchow Archiv 1995, 426: 647-649.

7）Honore LH, Nickerson KG.: Combined intrauterine and tubal ectopic pregnancy: A possible case of superfetation. Am J Obst Gyncol 1977, 127: 885-888.

8）Bsat FA, Seoud MAF.: Superfetation secondary to ovulation induction with clomiphene citrate: a case report. Fertil Steril 1997, 47: 516-518.

9）Serafini P, Yee B, Vargyras J, Marrs RP.: Development of multiple ovarian follicles for in vitro fertilization in a patient with an undiagnosed ectopic pregnancy. Fertil Steril 1985, 43: 656–658.
10）Chueh HY, Cheng PJ, Wang CW, Soong YK.: Inadvertent superovulation and intrauterine insemination during pregnancy: A lesson from an ectopic gestation. J Assist Reprod Genet 2002, 19(2): 87–89.
11）Bayrak A, Fogle RH, Paulson RJ.: Clomiphene citrate-induced follicular development in the presence of an ovarian ectopic pregnancy. Fertil Steril 2008, 89(2): 456. e1–2.
12）Sammour A, Biljan M, Tan SL, Tulandi T.: A documented clomiphene-induced follicular development in pregnancy: Case report. Hum Reprod 2001, 16(6): 1098–1099.
13）Kobayashi F, Sagawa N, Mori T.: Spontaneous conception and intrauterine pregnancy in a symptomatic missed abortion of ectopic pregnancy conceived in the previous cycle. Hum Reprod 1996, 11: 1347–1349.
14）Dmowski WP, DeOrio L.: Embryo implantation during menstruation in the absence of adequate estradiol and progesterone support, with subsequent normal response to ovulation induction and superfetation. Fertil Steril 1997, 68: 538–544.

【連絡先】
小谷　早葉子
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学
〒700-8558　岡山市北区鹿田町 2-5-1
電話：086-235-7320　FAX：086-225-9570
E-mail：sayokotani325@gmail.com

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009年，pp.271-275

当院におけるGnRHアゴニスト漸減療法（draw-back）の検討

鎌田　泰彦[1)]・田淵　和宏[1)]・菊池　由加子[1)]・莎如拉[1)]・松田　美和[1)]・小谷　早葉子[1)]
清水　恵子[1)]・シェキル　シェビブ[1)]・中塚　幹也[2)]・平松　祐司[1)]

1）岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科
2）岡山大学大学院保健学研究科

Treatment of endometriosis and adenomyosis with a tapering dosage of gonadotropin-releasing hormone agonists (draw-back therapy)

Yasuhiko Kamada[1)]・Kazuhiro Tabuchi[1)]・Yukako Kikuchi[1)]・Sharula[1)]・Miwa Matsuda[1)]
Sayoko Kotani[1)]・Keiko Shimizu[1)]・Chekir Chebib[1)]・Mikiya Nakatsuka[2)]・Yuji Hiramatsu[1)]

1）Department of Obstetrics & Gynecology, Okayama University Graduate School, Medicine, Density & Pharmaceutical Sciences
2）Graduate School of Health Science, Okayama University

子宮内膜症・子宮腺筋症の治療に，低用量ピル（OC）やジエノゲストが広く用いられている現在においても，GnRHアゴニスト（GnRHa）療法の有効性は明らかであり，臨床において必要とされる症例は多い。しかし下垂体－卵巣系の過度の抑制に伴う副作用，６ヶ月の治療期間，治療にかかるコストが高額といった治療上の問題は，今もなお存在する。GnRHa漸減療法（draw-back）は，従来のGnRHa療法の治療効果を維持しながら，副作用の軽減を期待して施行される。本研究では，当院でのdraw-back施行例について後方視的に検討したので報告する。GnRHa療法を選択した患者のうち，十分なインフォームドコンセントが得られた12症例に対しdraw-backを施行した。患者の内訳（重複例あり）は子宮内膜症８例，子宮腺筋症７例，子宮筋腫４例，月経困難症６例，過多月経６例であった。治療は全例，酢酸リュープロレリン1.88mgの皮下注射から開始した。排卵抑制を確認後，酢酸ナファレリン400μg/日の点鼻に切り替えた。血清E_2値が20pg/ml未満であれば，200μg/日に減量し，さらに酢酸ブセレリン（150-）300μg/日の点鼻に変更した。なお治療中に患者が更年期様症状を訴える場合には，適宜add-backを追加した。GnRHa療法の投与総期間は平均74.7週（40-139週）で，draw-backに切り替えてからの治療期間は平均46.0週（18-103週）であった。GnRHa投与開始後６ヶ月間での脱落例は無かった。酢酸ナファレリン200μg/日で治療した12例の血清E_2値は17.9±9.2pg/mlであり，７例でadd-backを必要とした。酢酸ブセレリン300μg/日で治療中の血清E_2値は30.1±19.2pg/mlであり，３例でadd-backを必要とし，４例で排卵を認めた。酢酸リュープロレリン1.88mgの皮下投与を先行させることにより，GnRH受容体のダウンレギュレーションを１日１回のGnRHa経鼻投与で維持することができた。そのため本法は患者の服薬コンプライアンスが高く，とくにOCの禁忌例や無効例に対して有用であると考えられた。しかし実際には血清E_2低値のためadd-backを併用する症例も多く，長期投与を行うにあたっては，今後更なる投与法の工夫が必要である。

Gonadotropin-releasing hormone agonist (GnRHa) therapy is reliable for endometriosis and adenomyosis in spite of the widespread use of oral contraceptives (OCs) and dienogest. A tapering dosage of GnRHa during treatment (draw-back) is intended to decrease the hypo-estrogenic side effects without losing the therapeutic effects. In this study, we retrospectively evaluated the efficacy of draw-back therapy for endometriosis and adenomyosis. Informed consent was obtained from all 12 patients who underwent draw-back therapy in our outpatient clinic. The standard protocol begins with subcutaneous injection of 1.88 mg of leuprorelin acetate followed by daily use of nafarelin acetate nasal spray (400 μg). After anovulation is confirmed, the dose of nafarelin is decreased to 200 μg per day or changed to buserelin acetate nasal spray (300 μg daily). “Add-back” therapy was given on demand. The mean length of GnRHa therapy was 74.7 weeks, and the mean length of draw back was 46.0 weeks. The serum estradiol concentration during treatment with 200 μg nafarelin daily or 300 μg buserelin daily were 17.9 ± 9.2 pg/ml and 30.1 ± 19.2 pg/ml, respectively. Draw-back is a patient-friendly therapy and is especially useful not only for cases in which OCs are contraindicated but also for cases in which OCs are ineffective.

キーワード：GnRHアゴニスト，漸減療法，子宮内膜症，月経前症候群
Key words：GnRH agonist, draw-back, endometriosis

緒　　言

子宮内膜症・子宮腺筋症に対する薬物療法は多岐にわたるが，低用量ピル（OC）やジエノゲストはその使い勝手の良さから，現在広く治療に用いられている。しかし高血圧などの合併症や副作用のためにOCやジエノゲストの内服困難例，もしくは結果的にGnRHアゴニスト（GnRHa）以外の治療法が無効であった症例ではGnRHa療法が必要不可欠であり，しかも長期使用を余儀なくされる場合が多い。さらに重症の月経前症候群（PMS/PMDD）のような月経周期依存性の疾患[1), 2)]や，肺リンパ脈管筋腫症（LAM）などのエストロゲン依存性疾患においても，本来GnRHaの適応外であるが，長期の排卵抑制（偽閉経療法）を目的に使用されることがある。

低エストロゲン状態に伴う副作用，原則６ヶ月の治療期間，ランニングコストが高額であるといった問題は，今もなおGnRHa療法を施行するにあたり懸念される。GnRHa漸減療法はdraw-backとも称され，GnRHa療法の治療効果を維持しながら，副作用の軽減を期待して施行される。

本研究では，当院でのdraw-back施行例について後方視的に検討したので報告する。

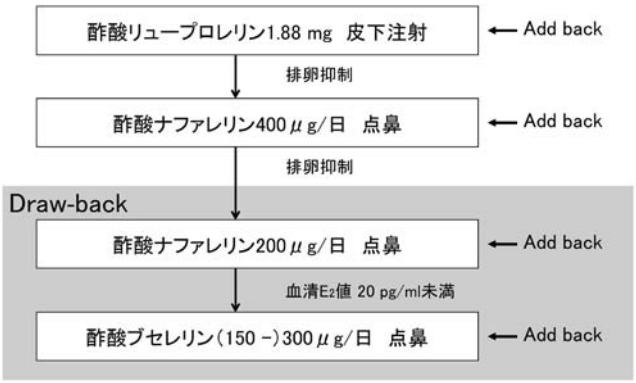


図１　基本的な投与スケジュール

研究方法

各種疾患に対してGnRHa療法を選択した患者のうち，十分なインフォームドコンセントが得られた12症例に対しdraw-backを施行した（表１）。患者の年齢は平均38.5歳（28-51歳），内訳（重複例あり）は子宮内膜症８例，子宮腺筋症７例，子宮筋腫４例，月経困難症６例，過多月経６例であった。また８例は高血圧合併や副作用のためOC内服が困難な症例であった。

治療は図１に示すように，酢酸リュープロレリン1.88mgの皮下注射から開始した。超音波検査や血清E_2値で排卵抑制を確認後，酢酸ナファレリン１日２回（400μg/日）の点鼻に切り替えた。血清E_2値が20pg/mL未満であれば，酢酸ナファレリンを１日１回（200μg/日）に減量し，さらに酢酸ブセレリン１日１回（（150 −）300μg/日）の点鼻へと変更した。なお治療中に患者が更年期様症状を訴える場合には，適宜add-backとして結合型エストロゲンの頓服を併用した。また下腹部痛については，治療開始前とdraw-back中にvisual analogue scale（VAS）を用いてそれぞれ評価した。

同意の得られた別の患者から手術時に摘出した子宮内膜症の腹膜病変，卵巣チョコレート嚢胞および子宮腺筋症の組織は，ホルマリン固定後にパラフィン包埋した。そして４μm厚に薄切後，免疫組織化学染色に供した。免疫組織化学染色にはLSAB kit（DAKO社）を用いた。一次抗体としてマウス抗 GnRH受容体モノクローナル抗体 （Santa Cruz Biotechnology社）を用いた。GnRH受容体のpositive controlには，ラット下垂体を用いた。DABで染色後，counter stainにはマイヤーヘマトキシリンを用いた。

統計学的検討にはpaired t-testを用い，$P < 0.05$の場合に有意差ありとした。

表１　患者背景

	年齢（歳）	子宮内膜症	子宮腺筋症	子宮筋腫	月経困難症	過多月経	その他
Ⅰ	33	○	○	○	○		
Ⅱ	46	○	○		○	○	高血圧症
Ⅲ	44	○	○		○		PMDD，OC 内服困難
Ⅳ	30	○	○		○		OC 内服困難
Ⅴ	32	○	○			○	パニック障害，OC 内服困難
Ⅵ	39	○			○		
Ⅶ	28	○					PMDD，OC 内服困難
Ⅷ	36	○					OC 内服困難
Ⅸ	45		○	○	○	○	
Ⅹ	50		○			○	高血圧症
Ⅺ	28			○		○	OC 内服困難
Ⅻ	51			○		○	

研究成績

GnRH受容体の存在様式

免疫組織化学染色により，GnRH受容体はラット下垂体の前葉細胞に局在してした（データ提示せず）。また子宮内膜症の卵巣チョコレート嚢胞壁の異所性子宮内膜の腺上皮（図２A）および腹膜病変の異所性子宮内膜の腺上皮（図２B），子宮腺筋症の異所性子宮内膜の腺上皮（図２C）にGnRH受容体の局在を認めた。

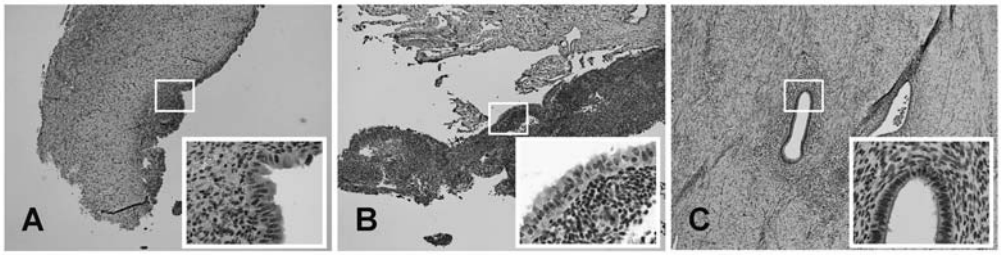


図２　免疫組織化学染色による GnRH 受容体の局在
（A）卵巣チョコレート嚢胞壁，（B）子宮内膜症腹膜病変，（C）子宮腺筋症の異所性子宮内膜．
DAB にて染色．倍率は，いずれも× 40．拡大図は× 400．

表２　GnRH アゴニストの投与期間

（単位　週）

	リュープロレリン 1.88 mg	ナファレリン 400 μ g	ナファレリン 200 μ g	ブセレリン 150-300 μ g	投与総期間	Draw back	その他
Ⅰ	40	4	23	72	139[c]	95[c]	前医で 10 ヶ月間施行
Ⅱ	4	3	24[a]	9	40	33	LNG－IUS に変更
Ⅲ	96	5	18		119[c]	18[c]	
Ⅳ	4	3	73	14[b]	94[c]	87[c]	ナファレリン 200 μ g に戻した
Ⅴ	4	27	21[a]	4[b]	56	25	
Ⅵ	16	6	13[a]	13[a]	48	26	
Ⅶ	12	14	35[a]	10[a]	71	45	
Ⅷ	24	3	28		55	28	
Ⅸ	4	10	6[a]	38[b]	58[c]	44[c]	
Ⅹ	12	11	10[a]	12[a]	45	22	閉経した
Ⅺ	12	2	80	23[b]	117[c]	103[c]	ナファレリン 200 μ g に戻した
Ⅻ	4	24	26[a]		54[c]	26[c]	

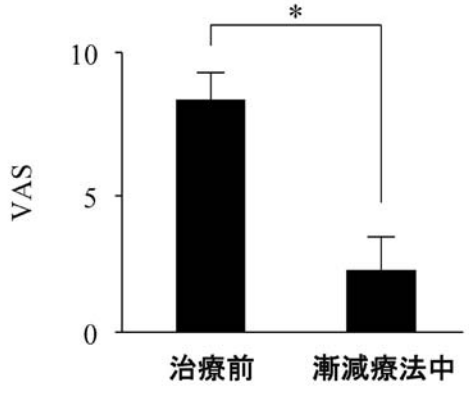
[a] add-back 施行
[b] 排卵を確認
[c] 治療継続中

表３　血清 estradiol 濃度

（単位 pg/ml）

	ナファレリン 400 μ g	ナファレリン 200 μ g	ブセレリン 150-300 μ g
Ⅰ	43.2	12.2	32.3
Ⅱ	N.A.	14.4[a]	26.6
Ⅲ	N.A.	31.4	
Ⅳ	N.A.	29.0	56.4[b]
Ⅴ	14.5	13.1[a]	26.6[b]
Ⅵ	11.0	13.1[a]	9.7[a]
Ⅶ	24.3	15.0[a]	15.2[a]
Ⅷ	N.A.	24.0	
Ⅸ	13.3	16.3[a]	39.3[b]
Ⅹ	25.2	6.5[a]	5.0[a,c]
Ⅺ	44.2	33.1	59.5[b]
Ⅻ	56.0	6.5[a]	

N.A.: not available
[a] add-back 施行
[b] 排卵を確認
[c] 閉経した



* P < 0.05

図３　GnRHa 漸減療法（draw-back）による下腹部痛の変化

Draw-backの実際

表１-３に示すとおり，GnRHa療法の投与総期間は平均74.7週（40-139週）で，draw-backに切り替えてからの治療期間は平均46.0週（18-103週）であった。GnRHa投与開始後６ヶ月間での脱落例は無かった。酢酸ナファレリン200μg/日で治療中の血清E_2値は17.9±9.2pg/mlであり，７例でadd-backを必要とした。酢酸ブセレリン300μg/日で治療中の血清E_2値は30.1±19.2pg/mlであり，３例でadd-backを必要としたが，４例では排卵を認めた。

また下腹部痛について，治療前とdraw-back中についてVASを比較したところ，draw-backによる有意な下降を示した（図３）。

考　　案

子宮内膜症・子宮腺筋症は生殖年齢女性に好発する疾患であるが，直ちに挙児希望を有さない場合には妊孕性温存の観点より薬物療法が選択されることが多い。使い勝手の良いOCやジエノゲストが薬物療法として多用されるにつれ，これまで治療の主流であったGnRHa療法は相対的に使用頻度が減少している。しかしその有効性は明らかでかつ治療効果も強力であるため，今なお必要とされる症例は多い。実際に今回の検討においても，draw-backを施行した12例はいずれも合併症や副作用によりOCやジエノゲストの内服が困難である症例，もしくは結果的にGnRHaでしか治療効果を認めない症例であった。

GnRHaによる偽閉経療法での低エストロゲン状態に伴う副作用は，本療法の最大の問題点であり，それがゆえに投与期間も原則として６ヶ月間に制限されている。その一方で，子宮内膜症・子宮腺筋症の重症例では，やむを得ず長期の使用を必要とする場合も経験される。

ところでGnRHaは用量依存性に下垂体機能を抑制することが知られており[3]，いわゆるtherapeutic windowの理論に従えば，治療中の血中E_2値は30-50pg/mlに設定されていればよいことになる[4]。そのためdraw-backは，これらの理論を根拠に，GnRHa療法の治療効果を維持しながら副作用の軽減を期待して施行される。また副次的に高額なランニングコストの軽減も期待できる。さらにdraw-backには，注射薬の投与間隔を空けていく方法と，点鼻薬の噴霧回数を漸減していく方法がある。注射薬での方法は，調節性に乏しいのが欠点である。点鼻薬についてはこれまでにも報告が散見されるが，初回投与時より点鼻薬を使用している場合が多い[5)-7)]。そして漸減のタイミングも，血清E_2値を基準にする方法とCA125値を基準にする方法が報告されている。

本報告では，OCの投与と同様に１日１回（ないし２回）の投与回数にこだわった結果，酢酸リュープロレリン1.88mgの皮下注射を先行させることにより，GnRH受容体のダウンレギュレーションを１日１回のGnRHa経鼻投与で維持することができた。そのため本法は患者の服薬コンプライアンスが高く，とくにOCの禁忌例や無効例に対して有用であると考えられた。

北脇はGnRHaを６周期使用後にOCやダナゾールに治療を変更する長期内分泌維持療法を提唱しているが[8]，治療に際し十分に異所性子宮内膜の活動性を抑制しておくことは治療戦略上重要であると考えられる。本法のようにGnRHaの初回投与を注射剤で行うことで，強力で確実なGnRH受容体のダウンレギュレーションが得られ，その後のdraw-backの効果が長期に持続するものと期待されたが，実際にはこれまでの報告よりも血清E_2が低値であったためadd-backを併用する症例が多かった。

GnRHaによる下垂体－卵巣系の抑制の結果としての低エストロゲン状態は，子宮内膜症および子宮腺筋症に対する主たる治療機序と考えられているが，GnRHaには病変に対する直接作用の存在も示唆されている。これまでにGnRHaにはアポトーシスの誘導や血管新生因子の抑制を介した正所性子宮内膜細胞の増殖抑制作用が報告されている[9),10)]。本報告では，病変部の異所性子宮内膜の腺上皮にGnRH受容体が存在することを示したが，これらは子宮内膜症および子宮腺筋症の病態生理に何らかの関与をしているものと考えられる。病変部のGnRH受容体がGnRHa療法によりダウンレギュレーションを受けるかどうかは定かでないが，長期的なGnRHaの投与により下垂体を介した治療効果とは別に，病変に対する直接的な抑制作用も期待できるかもしれない。

ところで重症のPMS/PMDDのために月経周期の存在が身体的・精神的に問題になるような症例，もしくはLAMや一部の血管腫のようなエストロゲン依存性の他科疾患でも，長期にわたる偽閉経療法を必要とする場合がある。これらの患者に対するGnRHaの使用は保険適応外であるが，やむを得ず使用する場合にはdraw-backが患者の生活の質（QOL）の向上に貢献するものと考えられる。

GnRHa療法が必要な症例に対して，酢酸リュープロレリン1.88mgの皮下注射を先行させることで，GnRH受容体のダウンレギュレーションを１日１回のGnRHa経鼻投与で維持することができた。しかし実際には血清E_2低値のためadd-backを併用する症例も多く，長期投与を行うにあたっては，今後更なる投与法の工夫が必要である。

文　　献

１）Hammarback S, Backstrom T.:Induced anovulation as treatment of premenstrual tension syndrome.

Acta Obstet Gynecol Scand, 1988, 67: 159–166.
2）Sundstrom I, Nyberg S, Bixo M, Hammarback S, Backstrom T.: Treatment of premenstrual syndrome with gonadotropin-releasing hormone agonist in a low dose resimen. Acta Obstet Gynecol Scand, 1999, 78: 891–899.
3）Monroe SE, Blumenfeld Z, Andreyko JL, Schriock E, Henzl MR, Jaffe RB.:Dose-dependent inhibition of pituitary-ovarian function during administration of a gonadotropin-releasing hormone agonistic analog（nafarelin）. J Clin Endocrinol Metab, 1986, 63: 1334–1341.
4）Barbieri RL.: Hormone treatment of endometriosis: the estrogen threshold hyothesis. Am J Obstet Gynecol, 1992, 166: 740–745.
5）Uemura T, Shirasu K, Katagiri N, Asukai K, Suzuki T, Suzuki N, Osada H, Hiroshi M.: Low-dose GnRH agonist therapy for the management of endometriosis. J Obstet Gynaecol Res, 1999, 25: 295–301.
6）Tahara M, Matsuoka T, Yokoi T, Tasaka K, Kurachi H, Murata Y.: Treatment of endometriosis with a decreasing dosage of a gonadotropin-releasing hormone agonist （nafarelin）: a pilot study with low-dose agonist therapy（“draw-back”therapy）. Fertil Steril, 2000, 73: 799–804.
7）明楽　重夫，峯　克也，桑原　慶充，三浦　敦，竹下　俊行：難治性子宮腺筋症に対するGnRHアゴニスト漸減療法－長期連用投与をめざして－. エンドメトリオーシス研会誌, 2007, 28: 65–69.
8）北脇　城：子宮内膜症治療における基本的な考え方. 産婦治療, 2007, 94: 231–240.
9）Meresman GF, Bilotas M, Buquet RA, Baranao RI, Sueldo C, Tesone M.: Gonadotropin-releasing hormone agonist induces apoptosis and reduces cell proliferation in eutopic endometrial cultures from women with endometriosis. Fertil Steril, 2003, 80: 702–707.
10）Tesone M, Bilotas M, Baranao RI, Meresman G.: The role of GnRH analogues in endometriosis-associated apoptosis and angiogenesis. Gynecol Obstet Invest, 2008, 66: 10–18.

【連絡先】
鎌田　泰彦
岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科婦人科学
〒700–8558　岡山市北区鹿田町 2–5–1
電話：086–235–7320　FAX：086–225–9570
E-mail：ykamada@md.okayama-u.ac.jp

現代産婦人科　Vol.58 No.2，2009 年，pp.277-280

当科における胎胞脱出症例の検討

立石　洋子・小平　雄一・片山　典子・塚原　紗耶・今福　紀章
高田　雅代・中西　美恵・多田　克彦

独立行政法人国立病院機構　岡山医療センター　産婦人科

Emergency cervical cerclage for bulging fetal membranes

Yoko Tateishi・Yuichi Kodaira・Noriko Katayama・Saya Tsukahara
Noriaki Imafuku・Masayo Takata・Yoshie Nakanishi・Katsuhiko Tada

Department of Obstetrics and Gynecology, National Hospital Organization, Okayama Medical Center

2004年１月から2009年５月までの５年５ヶ月に当科に入院となった胎胞可視，胎胞脱出症例のべ54症例を対象とし，当科における胎胞脱出症例の周産期因子について検討した。当科の治療方針として，2004年１月から2007年12月までは主として保存的治療とし，2008年１月からは適応基準を設けて適応症例に対しては頚管縫縮術（McDonald法）を行うようになった。症例の母体年齢の中央値は29.5歳（17-39歳）であり，初産25例，経産29例であった。単胎48例，多胎６症例，胎胞脱出を含む中期流産既往があった症例は９例存在した。全54症例のうち，縫縮術施行基準を満たした症例は11例存在した。このうち頚管縫縮術を施行した症例（A群）は５例で，頚管縫縮術の適応はあるが保存的治療を主としていた期間のため，頚管縫縮術を施行されなかった症例（B群）は６例であった。A群とB群において症例背景に有意差はなかったが，妊娠継続期間はA群で73.8±36.9日，B群で20.5±9.5日と頚管縫縮術施行で有意（$p<0.05$）に妊娠期間を延長させることが可能であった。また，30週未満の早産率はA群（20%；５例中１例）がB群（100%；６例中６例）と比べて有意（$p<0.05$）に低かった。胎胞脱出の症例において，原因が頚管無力症である症例と，絨毛羊膜炎などの感染を伴った症例とを明確に鑑別することは困難であるが，頚管縫縮術をおこなう症例を選別すれば，治療的頚管縫縮術が有効であると考えられた。

The aim of this study was to evaluate the outcome of patients who had bulging fetal membranes and to compare perinatal parameters between cases with therapeutic cerclage（McDonald’s technique）and conservative therapy. This report is a retrospective study from January 2004 to May 2009 and included 54 patients. We established indications for emergency cervical cerclage in our hospital in January 2008, and, since then, we have performed emergency cervical cerclage on appropriate cases（11 of 54 cases）. Emergency cervical cerclage was performed on 5 cases（A; cerclage group）, and 6 cases received conservative therapy（B; conservative therapy group）. The mean prolongation of pregnancy was 73.8 ± 36 days in group A and 20.5 ± 9.5 days in group B（$p < 0.05$）. The preterm delivery rate before 30 weeks of gestation was 20% in group A and 100% in group B（$p < 0.05$）. Emergency cervical cerclage is effective in cases that have the indications we established.

キーワード：胎胞脱出，子宮頚管縫縮術，妊娠延長期間，絨毛羊膜炎
Key words：bulging fetal membranes, cervical cerclage, prolongation of pregnancy

緒　　言

新生児管理の充実に伴い早産児の予後は改善されてきているが，妊娠30週未満で出生した児にはトラブルも多く，新生児科医の負担が多くなるのも事実である。胎胞脱出症例は早産となる可能性が極めて高いが，治療的頚管縫縮術の有効性に関する大規模randomized controlled trial（RCT）はほとんどなく，その取り扱い方針に対して一定のコンセンサスは得られていない。

当科ではこれまで胎胞脱出症例に対して，子宮収縮抑制剤の点滴，抗生剤投与，腟洗浄といった保存的治療を主としてきたが，最近では症例を選択し頚管縫縮術を行うようにしている。今回，当科における施行基準に基づき頚管縫縮術をおこなった症例と，現在では頚管縫縮術の適応基準を満たしているが，保存的治療を行っていた時期であるため頚管縫縮術を施行していない症例について，周産期因子を比較検討したので報告する。

対象と方法

2004年１月から2009年５月までの５年５ヶ月に当科に入院となった胎胞可視症例を含む胎胞脱出症例のべ54症例を対象とした。当科の治療方針として，2004年１月

から2007年12月までは，いかなる胎胞脱出症例も主として保存的治療とし，2008年１月からは，適応症例に対しては頚管縫縮術を行うようにしている。そのため，現在では適応があるが，頚管縫縮術を施行されていない症例が，2007年12月以前は６例存在した。2008年１月以降の縫縮術施行症例（A群；５例）と縫縮術非施行症例（B群；６例）との周産期因子について，診療録を用いて後方視的に検討をおこなった。ただし，前医で頚管縫縮術を施行している症例は除外した。当科における胎胞脱出症例の緊急縫縮術施行基準は，１）妊娠25週未満の発症である，２）破水，出血がない，３）子宮収縮が落ち着いている，４）腟分泌物細菌培養検査でGardnerella vaginalisなどの早産原因菌が検出されていない，の4項目としている。当科では，緊急縫縮術時にはMcDonald法を選択している。統計学的検討には，ｔ検定，Welchのt検定，Fisherの直接確率計算法を用いた。全ての数値は平均±標準偏差で示した。

結　　果

症例の母体背景として，母体年齢の中央値は29.5歳（17-39歳）であり，初産25例，経産29例であった。単胎48例，多胎６症例（11.1%）で，多胎のうち，双胎は５例（MD双胎　２例，DD双胎　３例），品胎は１例であった。胎胞脱出を含む中期流産既往があった症例は９例（16.7%）存在した。全症例の胎胞脱出発症時期は14週から27週にわたり，21週に11例とピークがあった（図１）。のべ54症例のうち，生産34例，流産20例であった。流産20例の中にはインフォームドコンセントの結果，人工妊娠中絶を希望した症例が５例存在した。

54症例の中で上述した頚管縫縮術施行基準を満たした症例は11例存在した。このうち頚管縫縮術を施行した症例（A群）は５例で，頚管縫縮術の適応はあるが保存的治療を主としていた期間のため，頚管縫縮術を施行されなかった症例（B群）は６例であった。この２群における周産期因子について比較検討をおこなった。２群間で母体年齢，初経産，入院週数，内子宮口開大度，入院時胎胞最大径，入院時白血球値，入院時CRP値といった，症例背景に有意差はなかった（表１）。しかし妊娠継続期間はA群で73.8±36.9日，B群で20.5±9.5日と，頚管縫縮術の施行により有意（$p<0.05$）に妊娠期間を延長させることが可能であった（図２）。

妊娠期間の延長により，A群の分娩週数（32.6±5.0週）はB群（26.2±1.9週）より有意（$p<0.05$）に遅かった。さらに，妊娠32週未満の早産率は両群間で差がなかったが，30週未満の早産率はA群（20%；５例中１例）がB群（100%；６例中６例）と比べて有意（$p<0.05$）に低かった（表２）。A群で分娩週数が32週に到達できなかった２例のうち１例は品胎症例であり，30週で分娩となった。他の１例は，前回妊娠時も24週で胎胞可視の既往がある症例であり，25週で分娩となった。

考　　察

胎胞脱出症例において，原因が頚管無力症である症例と，絨毛羊膜炎などの感染を伴った症例とを明確に鑑別することは困難である。また，胎胞脱出の原因として，頚管無力症と絨毛羊膜炎がそれぞれ単独または合併して存在するとも言われ，症状のない胎胞脱出症例にも半数以上に子宮内感染を認めるとの報告もある[1),2)]。頚管

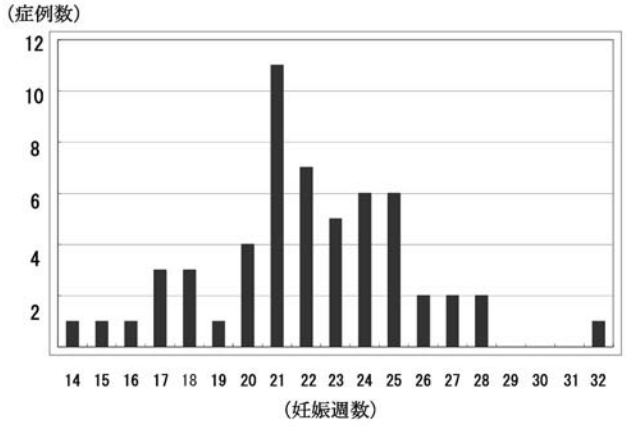


図１　胎胞脱出の発症時期の分布

胎胞脱出の発症時期は妊娠 14 週から 27 週にわたり，21 週に 11 例とピークがあった。妊娠 22 週未満の発症例は 25 例存在した。

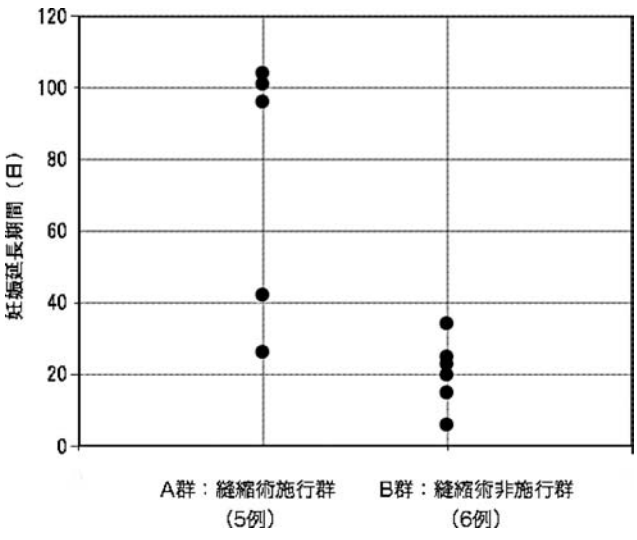


図２　縫縮術の有無による妊娠延長期間の比較

縫縮術施行群の妊娠延長期間は 73.8 ± 36.9 日であり，縫縮術非施行群の 20.5 ± 9.5 日と比べて有意（$p<0.05$; Welch's t-test）に延長していた。

縫縮術の施行により，すでにある感染を助長し，逆に陣痛発来や破水を引き起こし，早い段階で分娩となってしまう症例を経験することがある。すなわち，局所に感染や炎症がある場合には手術自体が無効に終わる可能性が高いと言える。したがって，頚管縫縮術の有効性を検証するためには，問診，中期の内診所見，子宮頚管長，腟分泌物細菌培養検査などで局所の炎症や感染の関与を可能な限り除外した上で，RCTを施行しなければならない[3),4)]。

当科ではこれまで胎胞脱出症例に対して，頚管縫縮術には感染などの合併症がおこり得ること，長期新生児予後が良好であれば妊娠延長期間が短くても良いのではないか，という理由で，安静を主体に子宮収縮抑制剤の点滴や腟洗浄といった保存的治療を行ってきた。しかし保存的治療では，炎症がなかったとしても二次的な感染の発症や増悪を引き起こし，長期妊娠継続は難しかった。そのため最近では，適応基準を設けて症例を選択したうえで頚管縫縮術を行うようにしている。

今回の検討には，RCTでないこと，症例数が少ないこと，という限界があるが，絨毛羊膜炎などの感染を合併した症例をある程度除外した上で，頚管縫縮術の有用性について検討した。その結果，頚管縫縮術の施行により有意に妊娠継続期間を延長することができるという結果が得られた。さらに，妊娠30週未満の早産率が有意に減少し，新生児の予後の観点からも望ましい結果であったと言える。Daskalakisら[5)]も，治療的頚管縫縮術はベッド上安静と比べて妊娠32週未満の早産を減らし新生児予後を改善する，と報告しており，適切な頚管縫縮術の施行基準を設ければ，胎胞脱出症例の中には治療的頚管縫縮術が有効である症例が存在すると考えられる。

頚管縫縮術を施行した５例中３例は32週以降での分娩であったが，前回も24週で胎胞脱出となった既往歴をもつ１例と品胎の１例は32週未満での分娩となった。胎胞脱出を反復した症例の胎盤病理はBlanc分類Ⅱ度であり，絨毛羊膜炎が存在していた可能性があった。品胎例はBlanc分類Ⅰ度であり，多胎の場合には単胎とは異なる早産の病態が関係しているのかもしれない[6)]。細菌性腟症の有無よりも炎症を伴う腟内細菌叢の変化やLactobacillusの減少などが早産リスクを高めるとされ，絨毛羊膜炎の前病変である頚管炎が存在する症例には頚管頚管縫縮術をおこなうべきでないとの意見もある[7)]。早産マーカーとして頚管粘液内の顆粒球数やIL-８値などが報告されており，今後はこれらの新たなマーカーも含め，さらに症例数を増やして頚管縫縮術の適応基準を検討していく必要がある。

最後に，今回の検討では妊娠22週未満の症例が25例存在した。流産となった症例は20例であったが，このうち陣痛抑制困難や前期破水で流産となったのではなく，インフォームドコンセントの結果，人工流産を希望した症例が5例あった。うまく頚管縫縮術ができても長期入院となる可能性が高いことや，在胎25週未満で出生となった場合の長期新生児予後について，新生児科医を交えての十分な説明を行い，妊娠を継続するかどうかの判断材料を患者およびその家族に与えるべきであると考える。

文　献

1）Sasaki M, Shiozaki A, Tabata M, Sasaki Y, Yoneda S, Arai T, Kato K, Yamakawa Y, Saito S:

表１　症例の背景

全ての項目で有意差を認めなかった。

	A 群：縫縮術施行群（5 例）	B：縫縮術非施行群（6 例）
年齢（歳）	31.2 ± 4.0	26.6 ± 4.7
初産率（%）	20%（1/5）	33.3%（2/6）
入院週数（週）	22.0 ± 1.2	23.2 ± 0.8
内子宮口開大（cm）	1.2 ± 0.6	1.9 ± 1.0
胎胞最大径（cm）	1.8 ± 0.4	2.0 ± 0.9
入院時白血球（/ μ l）	9020 ± 3422	11266 ± 3696
入院時 CRP 値（mg/dl）	0.54 ± 0.50	0.28 ± 0.10

表２　妊娠継続期間の比較

	A 群：縫縮術施行群（5 例）	B 群：縫縮術非施行群（6 例）
分娩週数（週）	32.6 ± 5.0 [1)]	26.2 ± 1.9 [1)]
32 週未満の早産率	40%（2/5）	100%（6/6）
30 週未満の早産率	20%（1/5） [2)]	100%（6/6） [2)]

1）：p<0.05 (Welch's t-test),　2）：p<0.05 (Fisher's exact probability test)

Evaluation of effectiveness of prophylactic cerclage of a short cervix according to interleukin-8 in cervical mucus. Am J Obstet Gynecol 2006, 194: 14–19.
2）Romero R, Gonzalez R, Sepulveda W, Brandt F, Ramirez M, Sorokin Y, Mazor M, Treadwell MC, Cotton DB: Infection and labor. Ⅷ. Microbial invasion of the amniotic cavity in patients with suspected cervical incompetence:prevalence and clinical significance. Am J Obstet Gynecol 1992, 167: 1986–1091.
3）松田義雄：わが国の大規模case-control studyの成績からみた早産の予防戦略. 産婦人科の実際, 2006, 55: 17–22.
4）秦 利之，秦 幸吉：頚管無力症の診断とその対策. 産婦人科治療, 2006, 92: 867–873.
5）Daskalakis G, Papantoniou N, Mesogitis S, Antsaklis A: Management of cervical insufficiency and bulging fetal membranes. Obstet Gynecol 2006, 107: 221–226.
6）Berghella V, Odibo AO, To MS, Rust OA, althuisius SM: Cerclage for short cervix on ultrasonography : meta-analysis of trials using individual patient-level data. Obstet Gynecol 2005, 106: 181–189.
7）酒井正利，佐々木 泰，岡田俊則，米澤理可，塩崎有宏，斎藤　滋：切迫早産のスクリーニング 3）早産歴, 頚管炎. 産婦人科の実際, 2006, 55: 1770–1775.

【連絡先】
立石　洋子
独立行政法人国立病院機構岡山医療センター　産婦人科
〒701–1192　岡山市北区田益 1711–1
電話：086–294–9911　FAX：086–294–9255
E-mail：ytateishi@okayama3.hosp.go.jp

第62回日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会理事会議事録

理　事　会：2009年9月26日（土）　於：米子全日空ホテル
出　席　者：会　長　　原田　省（鳥取）
理　事　　伊藤　昌春（愛媛）　苛原　稔（徳島）　工藤　美樹（広島）
下屋浩一郎（岡山）　杉野　法広（山口）　秦　利之（香川）
平松　祐司（岡山）　深谷　孝夫（高知）　宮﨑　康二（島根）
幹　事　　谷口　文紀（鳥取）　児玉　順一（岡山）
（欠席者：監事　伊庭　信幸、奥田　博之）

会長挨拶：原田会長より理事会開催の挨拶があった。

報告事項：1）児玉幹事より平成20年度会員数および会費納入状況、平成21年度会費納入状況、会誌発行状況について報告があった。
2）平松理事より「現代産婦人科」について、1．年３回の発刊のうち、論文の掲載される従来のNo.1，３のみ通し頁番号にする、2．No.2はsupplementとし、頁の書き方はS1，S2のようにSを入れて記載する、3．年とVolはあわせる、ことが通信による学術委員会の結果決定されたとの報告があった。
3）原田会長より今年度の学会賞は、中村圭一郎先生（岡山大学）Hepatocyte growth factor activator inhibitor-2(HAI-2) is a favorable prognosis marker and inhibits cell growth through the apoptotic pathway in cervical cancer. Ann Oncol 20：63-70, 2009. に授与されることが決定されたとの報告があった。
4）原田会長より、平成21年度臨床公募研究、藤原久也先生（広島大学）の「子宮体癌の筋層浸潤におよぼす子宮腺筋症の影響に関する検討」が現在進行中であること、平成22年度臨床公募研究に松崎利也先生（徳島大学）「多嚢胞性卵巣症候群におけるメトホルミンを用いた排卵誘発の有用性の検討」が決定したことが報告された。また、来年度より臨床公募研究のジャンルは問わずに課題を募集することに決まったとの報告があった。

協議事項：1）平成20年度決算
児玉幹事より報告があり、承認された。
2）事務局経費の値上げ
平松理事より、他の学会などを参考に事務局経費を現在の20万円より100万円に増額して頂きたいとの発言があり承認された。
3）平成21年度予算案
児玉幹事より報告があり承認された。
4）日産婦公益法人化に伴う日産婦中四の対応
平松理事より概略の説明があった後、まず本学会を継続することが満場一致で決定された。また、法人化のメリットは現在見当たらないので任意団体のままで継続することとなった。名称は「中国四国産科婦人科学会」とすること、会則の変更、来年の４月より実施することが決定された。ロゴマークの案が３つ提示され、評議委員会にて挙手によって決めることとなった。
5）次期および次々期開催の件
平松理事から次期開催は平成22年９月18、19日に岡山コンベンションセンターにて開催する予定であることが報告された。次々期開催地は徳島地方部会（会長：苛原　稔理事）とすることが承認された。
6）役員交代について
各役員の改選については別紙の如く改選された。平松理事より、日産婦の代議員の変更があっても

本学会の任期までは本学会の役員の交代はない旨の確認があった。

7）名誉会員推戴について

香川地方部会より、高田　茂先生および原　量宏先生、愛媛地方部会より福井敬三先生、山口地方部会より大楽高弘先生が名誉会員に推薦され協議の結果承認された。

8）中四国HPの運用

平松理事よりHPが完成したとの報告があった。ご意見があれば事務局まで連絡を頂きたいとの発言があった。

9）若手育成プログラムのありかた

平松理事より、いろいろな大学の若い先生に集まって頂きたいこと、来年度のプログラムについては若手の先生および学術委員の先生と相談して決める予定であることが報告された。

以上

第62回　日産婦中国四国合同地方部会理事会議事

1．会　長　挨　拶

2．報　告　事　項

1）平成20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	87	76	380,000
島　　根	98	100	500,000
山　　口	166	147	735,000
広　　島	324	286	1,430,000
岡　　山	260	213	1,065,000
徳　　島	145	122	610,000
高　　知	83	73	365,000
愛　　媛	160	147	735,000
香　　川	113	102	510,000
計	1,436	1,266	6,330,000

会員数（免除者を含む，平成20．8．29現在）　会費納入者数　平成21．6．30現在

2）平成21年度会費納入状況（平成21．8．31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	84	380,000	8	徳　島	146	535,000	15
島　根	93	465,000	0	高　知	82	360,000	10
山　口	158	665,000	20	愛　媛	156	545,000	15
広　島	327	1,420,000	43	香　川	110	405,000	14
岡　山	254	815,000	33	計	1,410	5,590,000	158

会員数（免除者を含む）

3）会誌発行状況

平　成 20年度	第57巻1号	1,700部	76頁	原著14
	第57巻2号	1,700部	84頁	演題85
	第57巻3号	1,700部	98頁	原著20
平　成 21年度	第58巻1号	1,700部	112頁	原著21
	第58巻Supplement	1,700部	77頁	演題79

3．協　議　事　項

1）平成20年度　日産婦中国四国合同地方部会決算書

収　入　の　部

科　　目	予　算　額	決　算　額	増　　減	備　　考
1．会　　費	6,375,000	6,385,000	10,000	
当年度会費	6,375,000	6,330,000	△ 45,000	@5,000×1266名
過年度会費	0	55,000	55,000	@5,000×11名
2．機関誌収入	1,120,000	994,403	△ 125,597	
刊行協力費	400,000	400,000	0	広告費
掲　載　料	700,000	571,187	△ 128,813	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	20,000	23,216	3,216	メディカルオンライン・医学中央雑誌
3．利　　息	70,000	86,933	16,933	
小　　計	7,565,000	7,466,336	△ 98,664	
4．前年度繰越金	34,343,726	34,343,726	0	
収　入　合　計	41,908,726	41,810,062**	△ 98,664	

支　出　の　部

科　　目	予　算　額	決　算　額	増　　減	備　　考
1．総　会　費	1,200,000	1,200,000	0	香川大学へ
2．機関誌刊行費	3,060,000	1,897,900	△ 1,162,100	
印　刷　費	2,700,000	1,710,600	△ 989,400	
発　送　費	300,000	151,720	△ 148,280	
英文校正代	60,000	35,580	△ 24,420	
3．委員会費	100,000	100,000	0	
4．学会賞費	30,000	0	△ 30,000	
5．名誉会員表彰	90,000	25,200	△ 64,800	
6．管　理　費	400,000	1,254,606	854,606	
事務局人件費	200,000	200,000	0	
通信事務費	100,000	63,560	△ 36,440	
消耗品費	100,000	70,947	△ 29,053	文具・コピー代等
AOFOGへ寄付	0	700,000	700,000	
コンピュータ更新	0	220,099	220,099	
7．ホームページ	300,000	447,930	147,930	
8．公募研究助成金	300,000	300,000	0	岡山大学へ
小　　計	5,480,000	5,225,636*	△ 254,364	
予　備　費	36,428,726		△ 36,428,726	
次年度繰越金		36,584,426○		
支　出　合　計	41,908,726	41,810,062	△ 98,664	

収入合計	支出合計	次年度繰越金
41,810,062** −	5,225,636* =	36,584,426○

中国四国合同地方部会学術基金　20,000,000

平成20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21年9月

監事　井　庭　信　幸　㊞

奥　田　博　之　㊞

日産婦中国四国合同地方部会

会長　原　田　　省　殿

2）平成21年度　日産婦中国四国合同地方部会予算案　①

収　入　の　部

科　　目	平成20年度 予　　算	平成21年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．会　　費	6,375,000	6,260,000	△　115,000	@5,000×1,252名分
2．機関誌収入	1,120,000	1,120,000	0	
刊行協力費	400,000	400,000	0	広告費
掲　載　料	700,000	700,000	0	投稿料・超過別冊代
文献許諾･包括利用使用料	20,000	20,000	0	メディカルオンライン・医学中央雑誌
3．利　　息	70,000	80,000	10,000	
小　　計	7,565,000	7,460,000	△　105,000	
4．前年度繰越金	34,343,726	36,584,426	2,240,700	
収　入　合　計	41,908,726	44,044,426**	2,135,700	

支　出　の　部

科　　目	平成 20 年度 予　　算	平成 21 年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．総　会　費	1,200,000	1,200,000	0	
2．機関誌刊行費	3,060,000	3,060,000	0	
印　刷　費	2,700,000	2,700,000	0	
発　送　費	300,000	300,000	0	
英文校正代	60,000	60,000	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	400,000	1,200,000	800,000	
事務局人件費	200,000	1,000,000	800,000	
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	
小　　計	5,480,000	6,280,000*	800,000	
予　備　費	36,428,726	37,764,426○	1,335,700	
支　出　合　計	41,908,726	44,044,426	2,135,700	

収入合計　　支出合計　（繰越金以外）

44,044,426** －　6,280,000* ＝　37,764,426○

2）平成21年度　日産婦中国四国合同地方部会予算案　②

収　入　の　部

科　　目	平成20年度 予　　算	平成21年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．会　　費	6,375,000	6,260,000	△　115,000	@5,000×1,252名分
2．機関誌収入	1,120,000	1,120,000	0	
刊行協力費	400,000	400,000	0	広告費
掲　載　料	700,000	700,000	0	投稿料・超過別冊代
文献許諾･包括利用使用料	20,000	20,000	0	メディカルオンライン・医学中央雑誌
3．利　　息	70,000	80,000	10,000	
小　　計	7,565,000	7,460,000	△　105,000	
4．前年度繰越金	34,343,726	36,584,426	2,240,700	
収　入　合　計	41,908,726	44,044,426**	2,135,700	

支　出　の　部

科　　目	平成 20 年度 予　　算	平成 21 年度 予　　算	増　　減	備　　考
1．総　会　費	1,200,000	1,200,000	0	
2．機関誌刊行費	3,060,000	3,060,000	0	
印　刷　費	2,700,000	2,700,000	0	
発　送　費	300,000	300,000	0	
英文校正代	60,000	60,000	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	400,000	400,000	0	
事務局人件費	200,000	200,000	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	
小　　計	5,480,000	5,480,000*	0	
予　備　費	36,428,726	38,564,426○	2,135,700	
支　出　合　計	41,908,726	44,044,426	2,135,700	

収入合計　　支出合計　（繰越金以外）

44,044,426** －　5,480,000* ＝　38,564,426○

３）次々期開催について

４）役員交代について ・・・・・・・・・・・・・・・・・資料１

５）名誉会員推載について ・・・・・・・・・・・・・・・・・資料２

６）日産婦公益法人化に伴う日産婦中四の対応
　１．名称の変更
　２．規約の変更 ・・・・・・・・・・・・・・・・・資料３
　３．ロゴマーク・ＨＰの変更 ・・・・・・・・・・・・・・・・・資料４
　４．会員確保をいかにするか

７）中四国ＨＰの運用

８）事務局経費の値上げ

９）若手育成プログラムのありかた

10）機関誌の年号・No・頁標記に関する再確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・・資料５

11）その他

地 方 部 会 欄

平成21年度　第１回日産婦学会島根地方部会学術集会
日産婦医会島根県支部研修会
若手産科医師研修会

日時：平成21年９月20日（日）
場所：浜田市医師会館　浜田市松原町277-8
Tel：0855-22-0967

プログラム

11:00～11:15　地方部会長・支部長・島根県健康福祉部長挨拶
11:15～11:45　伝達講習・質疑応答（社保診療などに関して）
11:45～12:15　昼食
12:15～12:30　オリエンテーション
12:30～13:00　一般演題
13:00～14:00　特別講演
14:00～14:15　コーヒーブレーク
14:15～16:30　症例検討、まとめ

一 般 演 題

座長：江　木　　徹　先生（江木産婦人科医院）

１．天性サイトメガロ感染症の３例

島根県立中央病院　産婦人科
○江川　恵子・泉　　陽子・片桐　　浩・高橋　也尚・倉田　和巳
上田　敏子・平部　俊哉・松岡さおり・吉野　直樹・栗岡　裕子
森山　政司・岩成　　治

２．当科で経験した無傷子宮に生じた子宮破裂の１例

島根大学　産科婦人科
○折出　亜希・石川　雅子・今村　加代・片桐　敦子・山上　育子
中山健太郎・金崎　春彦・青木　昭和・宮崎　康二

３．当科で経験した羊水塞栓の１例

島根大学　産科婦人科
○山上　育子・石川　雅子・今村　加代・片桐　敦子・折出　亜希
中山健太郎・金崎　春彦・青木　昭和・宮崎　康二

特 別 講 演

座長：宮　崎　康　二　先生（島根大学医学部産科婦人科学講座）

「宮崎県の症例検討委員会とpopulation-based studyによる臨床フィールド研究」
宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野　准教授　鮫　島　　浩　先生

症 例 検 討

司会：島根大学医学部産科婦人科学講座
教授　宮　崎　康　二　先生

筆頭助言者
宮崎大学医学部生殖発達医学講座産婦人科学分野
准教授　鮫島　浩　先生

助　言　者

島根大学医学部産科婦人科	准教授	青木昭和　先生
島根県立中央病院産婦人科	医長	上田敏子　先生
島根県立中央病院新生児科	部長	加藤文英　先生
松江赤十字病院第２産婦人科	部長	真鍋　敦　先生
益田赤十字病院第１産婦人科	部長	水田正能　先生
済生会江津総合病院産婦人科	部長	山根由夫　先生
中山産婦人科医院	院長	中山俊彦　先生
江木産婦人科医院	院長	江木　徹　先生

１．当院から大病院へ紹介または搬送となった妊婦さん達
津和野共存病院　産婦人科
○木島　　聡

２．胎児死亡を伴った常位胎盤早期剥離で経腟分娩に至った１例
益田赤十字病院　産婦人科
○佐藤　誠也・荒田　和也・水田　正能

３．分娩に至った重篤な合併症を伴う染色体異常児の３症例
浜田医療センター　産婦人科
○平野　開士・中川　達史・小林　正幸

４．胎盤娩出困難の２症例
済生会江津総合病院　産婦人科
○坪倉かおり・山根　由夫

５．妊娠36週０日で分娩、児がRDSを発症した経産婦の１例
公立邑智病院
○荘田　恭仁

６．IUGRの１例（胎児心拍数モニター異常と出生児所見について）
大田市立病院　産婦人科
○原田　　崇・槙原　　研

平成21年度
第34回日本産科婦人科学会
岡山地方部会
総会ならびに学術講演会

会期：平成21年11月８日（日）
会場：川崎医科大学　現代医学教育博物館　２階大講堂
会長：下屋浩一郎

開会（9：55）
一般講演（10:00～12:20）
第１群　　座長　高田　雅代　君（岡山医療センター）
第２群　　座長　中井祐一郎　君（川崎医大）
第３群　　座長　長谷川雅明　君（倉敷中央病院）
昼食（12:30～13:30）　役員会（３階会議室）

総会（13:30～13:45）

特別講演（13:50～14:50）　座長　下屋浩一郎　君（川崎医大）
「子宮内膜症性不妊の取り扱い」
旭川医科大学 産婦人科学教室　千石　一雄　教授

一般講演（14:50～15:40）
第４群　　座長　本郷　淳司　君（岡山大）

閉会（15:45）

一般演題
第１群（10:00～10:50）　座長：高田　雅代　君（岡山医療センター）

１）MD双胎において１児死亡後に隔膜破綻と臍帯相互巻絡を生じた１例
倉敷中央病院
本田　徹郎・村上　優子・横内　　妙・大塚由有子・堀川　直城
森本　明美・宇佐美知香・内田　崇史・加計　麻衣・福原　　健
中堀　　隆・高橋　　晃・長谷川雅明

２）妊娠22週未満の常位胎盤早期剥離からDICとなった２症例
倉敷中央病院
横内　　妙・村上　優子・大塚由有子・堀川　直城・森本　明美
宇佐美知香・内田　崇史・加計　麻衣・福原　　健・中堀　　隆
本田　徹郎・高橋　　晃・長谷川雅明

３）遺伝子組換え活性型血液凝固第Ⅶ因子製剤（ノボセブン®）を使用した産科出血の２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
岸本　佳子・赤堀洋一郎・沖本　直輝・井上　誠司・増本　由美
瀬川　友功・増山　　寿・平松　祐司

4）産褥出血に対しミソプロストール投与後に不穏に陥った症例

川崎医科大学　産婦人科
張　　良実・石田　　剛・潮田　至央・潮田まり子・中井祐一郎
中村　隆文・下屋浩一郎

5）観血的整復術により子宮温存可能であった子宮内反症の二例

岡山赤十字病院　産婦人科
小幡　　綾・小国　信嗣・小島洋二郎・林　　裕治・江尻　孝平

第２群（10:50～11:40）　　座長：中井祐一郎　君（川崎医大）

6）原発性肺高血圧症合併妊娠の１例

岡山大学病院　産婦人科
衛藤英理子・政廣　聡子・赤堀洋一郎・岸本　佳子・沖本　直輝
井上　誠司・増本　由美・瀬川　友功・増山　　寿・平松　祐司

7）terminationの時期の決定に苦慮した腎移植後妊娠の一例

独立行政法人国立病院機構　岡山医療センター　産婦人科
今福　紀章・小平　雄一・塚原　紗耶・立石　洋子・高田　雅代
中西　美恵・多田　克彦

8）若年婦人におけるクラミジア、淋菌およびHPVの同時検索

川崎医科大学附属川崎病院　産婦人科
藤原　道久・河本　義之

9）2008年度・2009年度の岡山県のSTD調査について

岡山大学
松原　侑子（教室配属・学生）・関　　典子・平松　祐司

10）成熟奇形腫による抗NMDA受容体辺縁系脳炎の１例

倉敷中央病院　産婦人科[1)]・倉敷中央病院　神経内科[2)]
大塚由有子[1)]・村上　優子[1)]・横内　　妙[1)]・堀川　直城[1)]
森本　明美[1)]・宇佐美知香[1)]・内田　崇史[1)]・加計　麻衣[1)]
福原　　健[1)]・中堀　　隆[1)]・本田　徹郎[1)]・高橋　　晃[1)]
長谷川雅明[1)]・戸田麻衣子[2)]・尾崎　　萌[2)]・田中　景子[2)]
桝田　宏彰[2)]・北口　浩史[2)]・大井　長和[2)]

第３群（11:40～12:20）　　座長：長谷川雅明　君（倉敷中央病院）

11）当科にて腰椎骨密度測定を行なった40～60歳女性の検討

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科[1)]
岡山大学大学院　保健学研究科[2)]
清水　恵子[1)]・鎌田　泰彦[1)]・莎　　如拉[1)]・田淵　和宏[1)]
菊池由加子[1)]・松田　美和[1)]・シェキル シェビブ[1)]
中塚　幹也[2)]・平松　祐司[1)]

12）当院における高齢者の開腹術症例について

独立行政法人国立病院機構　岡山医療センター　産婦人科
小平　雄一・中西　美恵・今福　紀章・立石　洋子・高田　雅代
多田　克彦

13）当院のTVM手術におけるLearning Curveの検討

岡山労災病院　産婦人科[1)]・岡山労災病院　泌尿器科[2)]
荒木詞奈子[1)]・友國　弘敬[1)]・井上　　雅[2)]・那須　良次[2)]
小澤　秀夫[2)]

14）膣壁切断時大量出血を来したPleomorphic leiomyomaの１例

岡山済生会総合病院　産婦人科[1)]・岡山済生会総合病院　外科[2)]
中野　裕子[1)]・平野由紀夫[1)]・伊庭　敬子[1)]・小池　浩文[1)]
久野村仁嗣[1)]・坂口　幸吉[1)]・高畑　隆臣[2)]・須井　健太[2)]

特別講演（13:50～14:50）　　座長：下屋浩一郎　君（川崎医大）

「子宮内膜症性不妊の取り扱い」

旭川医科大学　産婦人科学教室　千　石　一　雄　教授

第４群（14:50～15:40）　　座長：本郷　淳司　君（岡山大）

15）検診での発見が困難であった子宮頸部腺扁平上皮癌の症例

川崎医科大学　産婦人科[1)]・川崎医科大学　病理部[2)]
佐々木　充[1)]・佐野　力哉[1)]・寺嶌由佳理[1)]・張　　良実[1)]
潮田　至央[1)]・潮田まり子[1)]・中井祐一郎[1)]・中村　隆文[1)]
森谷　卓也[2)]・下屋浩一郎[1)]

16）若年子宮内膜癌Ia期患者にMPAを投与してCRとなった２症例

岡山中央病院　産婦人科
福光　資枝・伊賀　美穂　木村　吉宏・金重恵美子・江口　勝人

17）子宮体癌症例におけるPET/CTの検討

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科　産科・婦人科学教室
中村圭一郎・児玉　順一・政廣　聡子・楠本　知行・関　　典子
本郷　淳司・平松　祐司

18）乳癌再発の子宮転移の１例

津山中央病院　産婦人科[1)]・津山中央病院　病理部[2)]
中山　朋子[1)]・中務日出輝[1)]・國宗和歌菜[1)]・石原　佳代[1)]
河原　義文[1)]・三宅　孝佳[2)]

19）７年後に多発性再発を来たした顆粒膜細胞腫の１症例

玉野市立玉野市民病院　産婦人科
岸本　廉夫・小林　靖明

平成21年度　第２回
日本産科婦人科学会島根地方部会学術集会
日本産婦人科医会島根県支部研修会、
第17回島根県婦人科悪性腫瘍研究会

平成21年12月13日（日）
出雲市医師会館

１．開会挨拶：日産婦島根地方部会会長（9:30～9:35）
２．第17回島根県婦人科悪性腫瘍研究会（9:35～10:45）
３．平成21年度　第２回日本産科婦人科学会島根地方部会学術集会・日本産婦人科医会島根県支部研修会

特別講演（10:45～11:45）
座長　島根大学産科婦人科学教室　教授　宮崎　康二　先生

『子宮体癌治療ガイドライン2009』
産業医科大学医学部産科婦人科　教授　蜂須賀　徹　先生

（昼休み）

４．理事会（12:30～13:00）
５．臨時総会・伝達講習会（13:00～13:50）
６．一般演題Ⅰ、Ⅱ（14:00～15:45）
７．閉会挨拶：日産婦医会島根県支部長（15:45～15:50）

第17回島根県婦人科悪性腫瘍研究会

座長：藤脇　律人　先生
（9：35～10：45）

1．近経験した卵巣腺肉腫の１例

松江市立病院　産婦人科・臨床検査科[1)]
山内　延広・田頭由紀子・川口　稚恵・高尾　成久・入江　　隆
吉田　　学[1)]

2．MPA（酢酸メドロキシプロゲステロン）は、低悪性度子宮内膜間質肉腫の長期担癌生存に寄与する

島根大学医学部産科婦人科
石川　雅子・今村　加代・片桐　敦子・山上　育子・折出　亜希
中山健太郎・金崎　春彦・青木　昭和・宮崎　康二

3．心嚢液貯留を伴って発見された卵巣癌の１例

松江市立病院産婦人科・臨床検査科[1)]
川口　稚恵・田頭由紀子・山内　延広・高尾　成久・入江　　隆
吉田　　学[1)]

4．子宮頚部細胞診で見つかった卵管癌の１例

島根県立中央病院産婦人科
片桐　　浩・江川　恵子・泉　　陽子・高橋　也尚・上田　敏子
松岡さおり・吉野　直樹・栗岡　裕子・山本　和彦・森山　政司
岩成　　治

5．妊孕性温存を希望する若年症例での進行上皮性境界悪性腫瘍に対する治療

松江赤十字病院産婦人科・病理部[1)]
藤脇　律人・石原とも子・真鍋　　敦・木瀬　照康・澤田　康治
三浦　弘資[1)]

平成21年度　第２回
日本産科婦人科学会島根地方部会学術集会
日本産婦人科医会島根県支部研修会

一般演題Ⅰ

座長：槙原　　研　先生
（14：00～15：00）

１．近経験した子宮頚部嚢胞性腺筋症の３例

松江市立病院産婦人科
田頭由紀子・川口　稚恵・山内　延広・高尾　成久・入江　　隆

２．盤位に対する温灸の効果

浜田医療センター産婦人科
小林　正幸・平野　開士・中川　達史

３．関節脱臼骨折既往妊婦の１例

大田市立病院産婦人科
原田　　崇・寺戸　博文・槙原　　研

４．MRSA卵巣膿瘍の１症例

島根大学医学部産科婦人科
折出　亜希・金崎　春彦・石川　雅子・今村　加代・片桐　敦子
山上　育子・中山健太郎・青木　昭和・宮崎　康二

一般演題Ⅱ

座長：真鍋　　敦　先生
（15：00～15：45）

５．当科における羊水穿刺症例の検討

島根大学医学部産科婦人科
今村　加代・石川　雅子・片桐　敦子・山上　育子・折出　亜希
中山健太郎・金崎　春彦・青木　昭和・宮崎　康二

６．内腸骨動脈バルーンカテーテル留置を行った前置胎盤の２症例

松江赤十字病院産婦人科
石原とも子・藤脇　律人・真鍋　　敦・木瀬　照康・澤田　康治

７．VATER連合の２症例

島根県立中央病院産婦人科
江川　恵子・上田　敏子・泉　　陽子・平部　俊哉・片桐　　浩
倉田　和巳・高橋　也尚・松岡さおり・吉野　直樹・栗岡　裕子
山本　和彦・森山　政司・岩成　　治

平成 22 年 2 月 25 日印刷
平成 22 年 2 月 28 日発行　〔非売品〕

岡山市北区鹿田町２丁目５番１号
発行所　日本産科婦人科学会中国四国合同地方部会
振込口座番号　01240－2－2932
岡山大学医学部産科婦人科学教室内
編集発行人　平松祐司
岡山市北区高柳西町１－23
印刷所　友野印刷株式会社

子宮内膜症治療剤　処方せん医薬品注）　薬価基準収載

ディナゲスト錠1mg

DINAGEST Tab.1mg　〔ジエノゲスト・フィルムコーティング錠〕

注）注意－医師等の処方せんにより使用すること

※「禁忌」、「効能・効果」、「用法・用量」、「使用上の注意」等の詳細は添付文書をご参照下さい。

2009年5月作成（N3）

製造販売元＜資料請求先＞
持田製薬株式会社
東京都新宿区四谷1丁目7番地
電話（03）5229-3906（学術）〒160-8515

©I.M.A.　造血環境と赤血球の産生

造血環境へ着実な鉄供給

指定医薬品　静注用鉄剤
処方せん医薬品　鉄欠乏性貧血治療剤

フェリコン®鉄静注液50mg

シデフェロン製剤　〈薬価基準収載〉

※効能・効果、用法・用量、使用上の注意等につきましては添付文書をご参照ください。

注意―医師等の処方せんにより使用すること。

資料請求先：日本臓器製薬株式会社　学術部

日本臓器製薬
〒541-0046 大阪市中央区平野町2丁目1番2号　☎06(6203)0441

健やかな明日のために
ICREO
Glico GROUP

アイクレオはグリコグループです。

アイクレオのバランスミルク

母乳に近い味・色・香り

バランスで、品質で、素材で、安心

SMAミルクがアイクレオの原点

たっぷり容量 No1 1,000g入り

クレオくん

子育てメール・クラブ〈アイシュア〉
http://www.icreo.co.jp/isure

製品情報や子育てQ&Aなど情報満載!! アイクレオホームページ
http://www.icreo.co.jp

アイクレオ株式会社 〒108-0023 東京都港区芝浦4-16-23 アクアシティ芝浦

お客様相談室 0120-964-369（10:00～12:00/13:00～16:00土・日・祝日休）
※携帯電話からはこちらをご利用ください 03-3769-7513（有料）

morinaga

理想の母乳に近いから

いいことといっぱい

ラクトフェリン
母乳（特に初乳）に多く含まれ、乳幼児の健康と発育に重要なたんぱく質であるといわれています。

DHA・アラキドン酸
DHAとアラキドン酸を増強し、母乳の脂肪酸組成に近づけています。また、スフィンゴミエリンも母乳と同程度含んでいます。

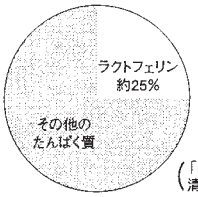
ペプチド
たんぱく質の一部を消化し、ペプチドとすることで、消化吸収性に配慮しています。

オリゴ糖
2種類のオリゴ糖（ラクチュロース、ラフィノース）を配合。母乳育ちのようなほどよい便性が期待できます。

ビタミン
12種類のビタミンの量とバランスを調整するとともに、β-カロテンやイノシトールを適量配合しています。

ヌクレオチド
発育に大切な5種類のヌクレオチドを母乳と同程度配合しました。

●初乳（母乳）のたんぱく質中のラクトフェリンの割合



（「母乳の栄養学」清澤 功,1998より）

＊初乳：黄色味をおびていて、産後4～5日ごろまで出る免疫物質をたくさん含んだおっぱい

サッと溶ける! らくらく調乳

森永ドライミルク はぐくみ 0カ月から

●妊娠・育児情報ホームページ「はぐくみ」 http://www.hagukumi.ne.jp

おいしいをデザインする
森永乳業

SEROTONE

Serotone
5-HT3 antagonist

5-HT3アンタゴニスト(制吐剤)　薬価基準収載

セロトーン® 静注液10mg 錠10mg

処方せん医薬品(注意一医師等の処方せんにより使用すること)

Serotone®　(アザセトロン塩酸塩)

効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については添付文書をご参照ください。

販売元(資料請求先)
鳥居薬品株式会社
東京都中央区日本橋本町3-4-1

製造販売元
日本たばこ産業株式会社
東京都港区虎ノ門二丁目2番1号

2009年10月作成

Hisamitsu

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)

経皮吸収エストラジオール製剤

エストラーナ®テープ0.72mg

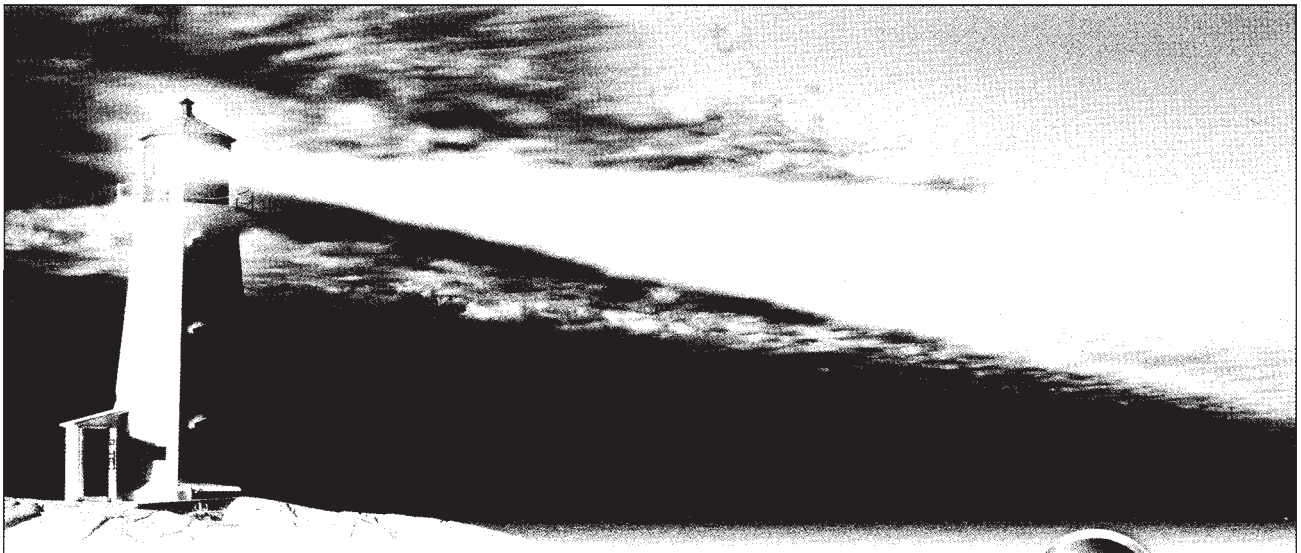
エストラジオール貼付剤　〔薬価基準収載〕

●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等については製品添付文書をご参照下さい。

製造販売元　久光製薬株式会社　〒841-0017 鳥栖市田代大官町408

資料請求先：学術部　〒100-6221 東京都千代田区丸の内1-11-1

2009年12月作成



新発売

選択的DPP-4阻害剤　－糖尿病用剤－

薬価基準収載

グラクティブ®錠 25mg 50mg 100mg

シタグリプチンリン酸塩水和物錠

GLACTIV

GLACTIV

処方せん医薬品注）

注）医師等の処方せんにより使用すること

資料請求先

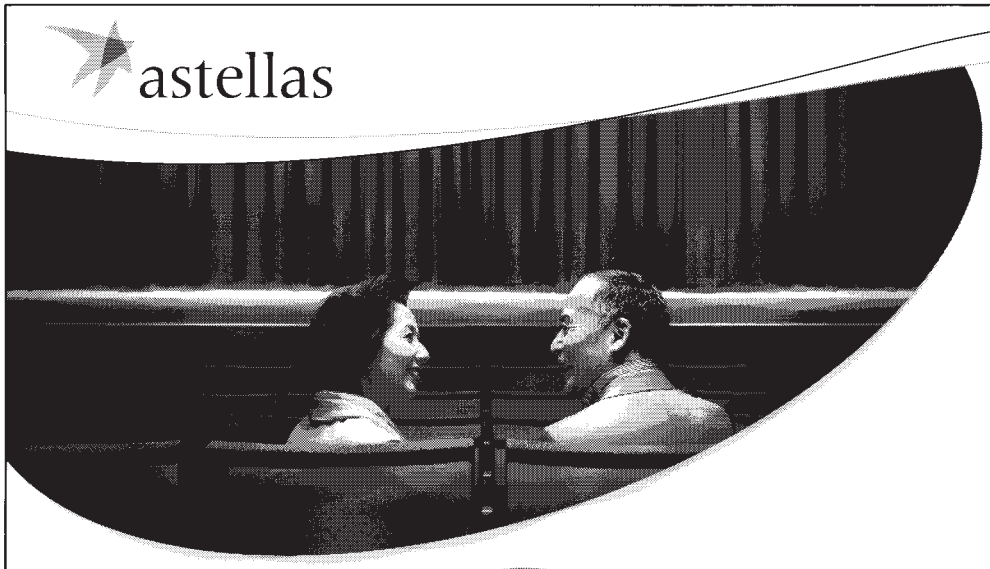
小野薬品工業株式会社

〒541-8564 大阪市中央区久太郎町1丁目8番2号

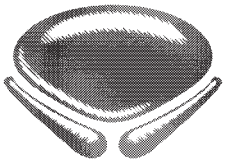
●効能・効果、用法・用量、禁忌を含む使用上の注意等、詳細は製品添付文書をご参照ください。

091201

astellas



3rd Anniversary Vesicare®



過活動膀胱治療剤（コハク酸ソリフェナシン錠）

薬価基準収載

ベシケア®錠 2.5mg 5mg

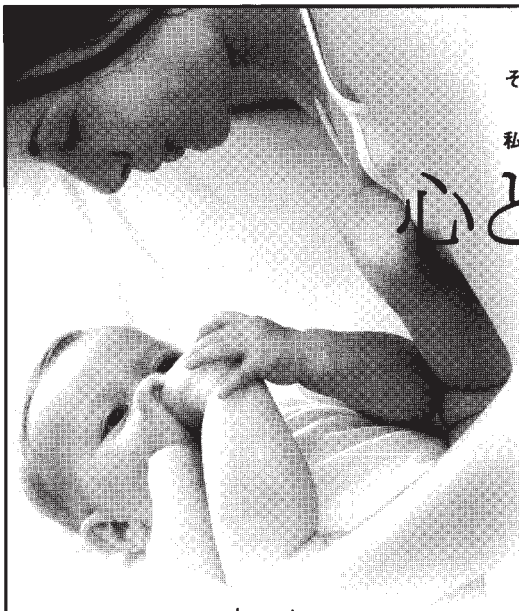
処方せん医薬品
（注意－医師等の処方せんにより使用すること）

Vesicare®

■「効能・効果」「用法・用量」「禁忌を含む使用上の注意」等につきましては、製品添付文書をご参照ください。

製造販売 アステラス製薬株式会社
東京都板橋区蓮根3-17-1
［資料請求先］本社／東京都中央区日本橋本町2-3-11

09.4作成 A41.2.C.01



年齢や役割とともに変化する、女性の心とからだ。
それぞれの悩みに苦しむ女性や彼女たちを支える家族、そして医療スタッフなど、
みんなで心からのスマイルを交わせる明日に向かって——
私たちはこれからも皆さまの声に耳を傾け、同じ目標をともに持ち続けていきます。

心とからだにスマイル。

ヒト下垂体性性腺刺激ホルモン剤 薬価基準収載
生物由来製品・処方せん医薬品*1)
注射用ヒト下垂体性性腺刺激ホルモン
HMG筋注用75単位「F」
HMG筋注用150単位「F」

卵胞成熟ホルモン（FSH）製剤 薬価基準収載
生物由来製品・処方せん医薬品*1)
フォリルモン®P注75
フォリルモン®P注150

Gn-RH誘導体製剤 薬価基準収載
処方せん医薬品*1)
ブセレリン酢酸塩製剤
ブセレキュア®点鼻液 0.15%

Gn-RH誘導体製剤 薬価基準収載
劇薬・処方せん医薬品*1)
酢酸ナファレリン点鼻液
ナファレリール®点鼻液0.2%

選択的ドパミン作動薬 薬価基準収載
劇薬・処方せん医薬品*1)
テルグリド錠
テルグリド錠0.5「F」

排卵誘発剤 薬価基準収載
処方せん医薬品*1)
日本薬局方 クロミフェンクエン酸塩錠
クエン酸クロミフェン錠50mg「F」

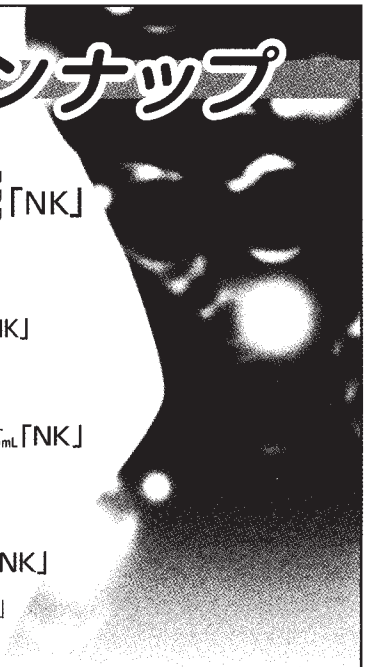
注）注意－医師等の処方せんにより使用すること。■効能・効果、用法・用量、警告・禁忌を含む使用上の注意につきましては添付文書をご参照下さい。

ひとりひとりの笑顔に応えたい。

〔資料請求先〕
富士製薬工業株式会社
〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町3番19号
http://www.fujipharma.jp

2008.9作成

婦人科領域抗癌剤ラインナップ



抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
ランダ®注 10mg/20mL 25mg/50mL 50mg/100mL
シスプラチン製剤
Randa® Inj. 10mg/20mL・25mg/50mL・50mg/100mL

抗悪性腫瘍抗生物質製剤 劇薬・処方せん医薬品*
ピノルビン注射用10mg・20mg
注射用ピラルビシン塩酸塩
Pinorubin® for Inj. 10mg・20mg

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
ラステット®注100mg/5mL
エトポシド製剤
Lastet® Inj. 100mg/5mL

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
ラステット®Sカプセル25mg・50mg
エトポシド製剤
Lastet® S Cap. 25mg・50mg

抗腫瘍性抗生物質 劇薬・処方せん医薬品*
ブレオ注射用5mg・15mg・30mg
ブレオマイシン塩酸塩製剤
Bleo for Inj. 5mg・15mg・30mg

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
エクザール®注射用 10mg
日本薬局方 注射用ビンブラスチン硫酸塩
Exal® for Inj. 10mg

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
カルボプラチン点滴静注液 50mg 150mg 450mg「NK」
カルボプラチン製剤
Carboplatin

抗腫瘍性抗生物質製剤 劇薬・処方せん医薬品*
エピルビシン塩酸塩注射用 10mg 50mg「NK」
注射用エピルビシン塩酸塩
Epirubicin

抗腫瘍性抗生物質製剤 劇薬・処方せん医薬品*
エピルビシン塩酸塩注射液 10mg/5mL 50mg/25mL「NK」
エピルビシン塩酸塩注射液
Epirubicin

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
パクリタキセル注 30mg/5mL 100mg/16.7mL「NK」
パクリタキセル製剤
Paclitaxel Inj. 30mg/5mL・100mg/16.7mL「NK」

抗悪性腫瘍剤 劇薬・処方せん医薬品*
イリノテカン塩酸塩点滴静注液 40mg 100mg「NK」
イリノテカン塩酸塩水和物点滴静注液
Irinotecan for I.V. Infusion 40mg・100mg「NK」

薬価基準収載

資料請求先 **日本化薬株式会社**
東京都千代田区富士見一丁目11番2号

＊注意-医師等の処方せんにより使用すること
'09.5作成

※警告、禁忌、効能・効果、用法・用量、使用上の注意などは、製品添付文書をご参照ください。

薬価基準収載

子宮内膜症に伴う月経困難症治療剤

ルナベル®配合錠

LUNABELL® tablets

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）

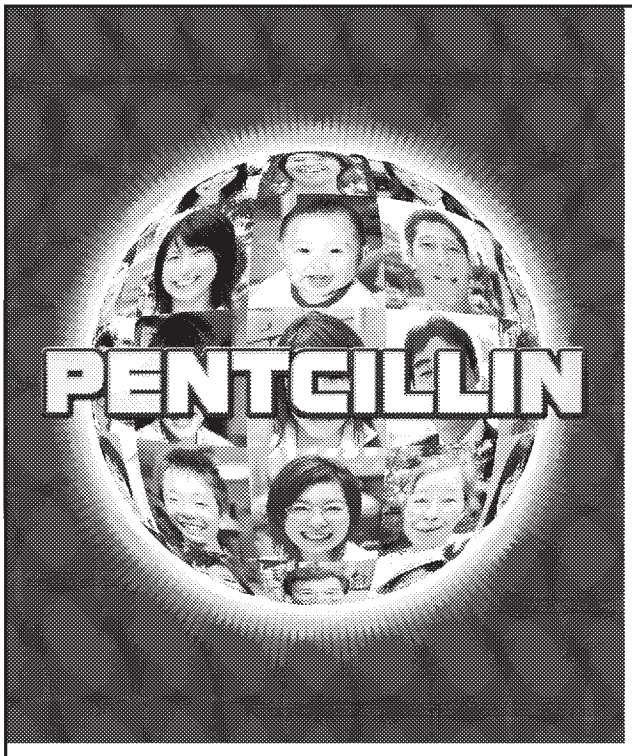
●「効能・効果」、「用法・用量」、「禁忌を含む使用上の注意」等については製品添付文書をご参照ください。

販売（資料請求先：学術部）
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

2009年5月作成A4/2



合成ペニシリン製剤

薬価基準収載

処方せん医薬品注）

ペントシリン®

注射用 1g・2g
静注用 1g・2g バッグ
筋注用 1g

PENTCILLIN® 日本薬局方　注射用ピペラシリンナトリウム（略　号　PIPC）

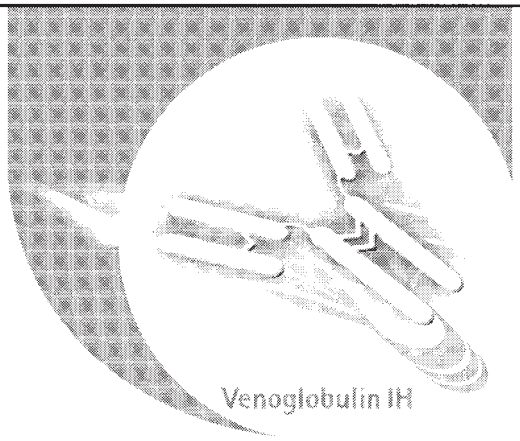
注）注意―医師等の処方せんにより使用すること

「効能・効果」、「用法・用量」「禁忌、原則禁忌を含む使用上の注意」、「用法・用量に関連する使用上の注意」は添付文書をご参照ください。

発売［資料請求先］
大正富山医薬品株式会社
〒170-8635 東京都豊島区高田3-25-1

製造販売
富山化学工業株式会社
〒160-0023 東京都新宿区西新宿3-2-5

PNCB52
2009.6



血漿分画製剤（液状・静注用人免疫グロブリン製剤）

薬価基準収載

献血ヴェノグロブリン®IH5%静注 0.5g/10mL・1g/20mL 2.5g/50mL・5g/100mL

Venoglobulin IH 5% I.V. 0.5g/10mL・1g/20mL・2.5g/50mL・5g/100mL 献血 （生物学的製剤基準 ポリエチレングリコール処理人免疫グロブリン）

特定生物由来製品 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）

血漿分画製剤（血液凝固阻止剤）

薬価基準収載

ノイアート®静注用 500単位 1500単位

Neuart® I.V. 500units・1500units 献血 （生物学的製剤基準 乾燥濃縮人アンチトロンビンIII）

特定生物由来製品 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、原則禁忌を含む使用上の注意等については、添付文書をご参照ください。

製造販売元（資料請求先）
株式会社ベネシス
大阪市中央区北浜2-6-18

販売
田辺三菱製薬株式会社
大阪市中央区北浜2-6-18

VGX・NAT（A4 1/2）2009年10月作成

target cancer
commitment in action

サノフィ・アベンティスは、これからもがんと闘い続けていきます。

がん細胞の発生や増殖メカニズムの解明、
がんの種類や進行状況による治療法の探求、
そして、早期発見・早期治療のための疾患啓発活動。

わたしたちは、あらゆる面に全力で取り組んでいきます。

患者さんやそのご家族の「Life」に、
昨日とは違う何かを生み出すために。

サノフィ・アベンティス株式会社
〒163-1488 東京都新宿区西新宿三丁目20番2号 東京オペラシティタワー
http://www.sanofi-aventis.co.jp

sanofi aventis
Because health matters

sawai

先生方が自信と信頼をもって薦められる・・・
それが、「なによりも患者さんのために」の
ジェネリック医薬品だと、私たちは考えます。

先生方と
患者さんと
ジェネリック。

なによりも患者さんのために
沢井製薬

製品に関する資料のご請求やお問い合わせについては
医薬品情報センター 0120-381-999
月曜～金曜 9:00～17:30（祝日、会社休日を除く）
医療関係者向け情報サイト http://med.sawai.co.jp