

ISSN 0915-7204

# 東海産科婦人科学会雑誌

THE TOKAI JOURNAL OF  
OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

第 4 5 卷  
平成 2 0 年

Vol. 45  
2 0 0 8

東海産科婦人科学会

TOKAI SOCIETY OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

## 東海産科婦人科学会一般演題応募について

学会会員殿

東海産科婦人科学会の演題応募につきましては、裏面の演題申込規定に従って作成し、担当校の教室により指定されたメールアドレスまでE-mailを用いて添付して頂きますようお願い致します。

平成 21 年 2 月

東海産科婦人科学会

## 東海産科婦人科学会雑誌掲載論文の募集について

学会会員殿

以下により東海産科婦人科学会雑誌 第46 巻 掲載論文を募集いたしますので、御投稿頂きますようお願い致します。

1. 臨床的事項に関する原著論文を希望します。
2. 和文の論文に限ります。
3. 締め切り日：平成 21 年 10 月 30 日必着
4. 論文作成にあたりましては、巻末に掲載の投稿規定をお守りください。
5. 提出する論文は、プリントアウトしたものととも本文および図表を保存したCD-ROM、MOまたはフロッピーディスクも必ず提出してください。

※御投稿していただく際にはウイルスチェックをお願いします。

平成 21 年 2 月

東海産科婦人科学会雑誌編集委員会

# 見 本

(10.5ポイント明朝体)

ヒト胎盤オキシトシン様物質の妊娠期別動態の研究 ● 演題名

東西大, 南北中央病院\*, 同病理\*\* ● 所属機関名

大川和美, 吉野俊夫, 中野文夫, 森 優三, 山田一郎\*, 和泉雄一\*\* ● 演者名

[目的] 本研究では妊娠初期, 中期, 末期胎盤より酸抽出にて得られたオキシトシン様物質についてRIA法にて測定, その動態について検討することを目的とした. [方法] 各妊娠期胎盤別を . . . . .

● 本 文

---

## ※記載上の注意

- 1) 見本のようにフォントは黒, 10.5ポイントの明朝体で, 使用するソフトはWindows WordまたはMacintosh Wordを使用してください. 手書きのものは受理されません. 抄録はE-mailに添付して担当校へ提出して下さい.
- 2) 機関名は本誌の規定に基づき略式に記入して下さい. 産婦人科などの場合は部科名を略し, それ以外の場合は部科名まで記入して下さい. 演題名および演者名の下は1行空けて下さい.
- 3) 本文は, [目的], [方法], [成績], [結論]に分けて, この順に760文字(1行40文字, 19行)以内にまとめて下さい. (但し, 完全症例はこの項目に分ける必要はありません.) 数字および欧単語のアルファベット, 記号などはすべて半角(漢字1/2文字として数える)を使用して下さい.
- 4) 講演要旨中に図表, もしくは具体的な所属機関名, 演者名を示唆する文章がある場合, あるいは本文が規定文字数を超えるものは失格となります.
- 5) 倫理上の配慮が必要な場合には, 本文中に明記して下さい.

## 巻 頭 言

本巻頭言では私が婦人科癌の診断と治療をライフワークと決めて、これまで取り組んできたきっかけと経緯について触れてみたく、この11月に金原出版より発刊された「婦人科がん標準化学療法の実際」の私の序文から一部引用させて頂きたいと思います。

既に35年も前になりますが、私が入局した頃の婦人科癌の治療にはいくつもの辛い思い出が残っています。それゆえに特に卵巣癌の治療の進歩には今昔の感を禁じ得ません。当時はoptimal surgeryの概念はなく、リンパ節の郭清もほとんどなされませんでした。したがって、腹腔内に拡がっているケースではプローベラパ（試験開腹）に終わるものが少なくありませんでした。術後化学療法はFAMT（5-FU、シクロフォスファミド、マイトマイシンC、トヨマイシン）が定番で、投与してもなんら効果を保証するものではありませんでした。私が受け持った症例でもⅢ期中・長期的予後が得られたケースは皆無に等しい状況でした。最も悲惨な思いをしたのは悪性胚細胞腫瘍の治療でした。10代後半～20代前半という若年の胎児性癌、卵黄嚢腫瘍の患者を担当する機会が少なからずありましたが、唯一人として根治できませんでした。助けられなかったという無力感、そして罪悪感を感じるばかりでした。絨毛癌の時も同じでした。当時は絨毛性疾患も多く、メソトレキセート、アクチノマイシンDの2剤で頑張っても、遠隔転移を押さえ切れなかったケースを何例も経験しました。また、子宮頸癌は、進行例では根治術に加え術後放射線照射と決まっていました。子宮体癌についてもほぼ同様で、これらの治療に化学療法の入る余地は全くありませんでした。再発癌にあっては全くといってよいほど無力であったことから、できるだけ再発させないよう、より手術の腕を磨くことが要求されました。当時の婦人科腫瘍を扱う各施設のトップは、名人芸的な手術手腕を誇る人が多い一方で、治療法は各施設でばらつきも多く、現在の治療ガイドラインのエビデンスでいえばⅣのレベル（専門委員会の報告や意見、または権威者の臨床経験）のものがまかり通っていました。私が婦人科腫瘍学を一生の仕事に決めることになったきっかけは、このように当時助けることができなかった患者さん達に対する慚愧の念に起因したものでした。

当時このような状況にあった婦人科癌の治療が、1980年代半ばにアルキル化剤に代わりプラチナ製剤が導入され、多くのランダム化比較試験の実施により、卵巣癌

の治療成績は飛躍的に向上しました。さらにタキサン製剤の導入で、より優れた成績を得るに至ったことは周知のとおりです。このような新規抗がん剤の開発と欧米諸国を中心に実施された多くの臨床試験の積み重ねにより、入局後30有余年を経てわが国でも『卵巣がんの治療ガイドライン2004年版』（日本婦人科腫瘍学会編）が完成し、続いて「子宮体癌」、「子宮頸癌」の治療ガイドラインも発刊に到りました。これらガイドラインの作成に携わったものとしては、入局当時癌治療にあたって感じた無力感を思い出すと正に隔世の感があり、感慨もひとしおです。「ガイドライン」が世に出たことにより、それぞれの癌の標準治療が示され、患者さん達もその時々で格差のない最良の治療を受けられるようになりました。日本婦人科腫瘍学会の腫瘍専門医もこの12月の試験で450人を超えることになりました。あの頃無念の思いを抱いて亡くなった方々の顔を思い出すにつけ、もしも幾年か後に生まれていたら…と思うと心底残念でなりません。

話しは変わりますが、現在私ども日本婦人科腫瘍学会は既刊の医師向けのガイドラインに留まらず、患者さんとその家族向けに、子宮頸癌、体癌、卵巣がんを合わせた治療ガイドライン解説書の作成準備を進めております。この解説書は将来、きっと患者さん達に大きな福音をもたらすことになると思います。その時には皆様にも是非、診療室の机上の友として、患者さん、家族とのコミュニケーションの仲立ち役としてご利用頂けたらと願っております。

第45巻編集長

藤田保健衛生大学医学部産婦人科教授

宇田川 康博

# — 目 次 —

## 巻 頭 言

藤田保健衛生大学 産婦人科学教室 宇田川 康 博

## 総 説

1. 胎児骨系統疾患～出生前診断とその対応について～..... 1  
名古屋大学・産婦人科 早 川 博 生
2. 乳癌の内分泌療法..... 13  
名古屋市立大学大学院医学系研究科腫瘍・免疫外科学 山 下 啓 子

## 特 集 平成 20 年度日本医師会生涯教育講座 「母体救急」

- ・ 座長のことば..... 19  
名古屋第一赤十字病院総合周産期母子医療センター長 石 川 薫
1. 妊婦における肺血栓塞栓症..... 21  
名古屋市立大学医学部産婦人科学教室 山 本 珠 生
2. 前置胎盤..... 27  
名古屋大学医学部産婦人科 炭 竈 誠 二
3. 子癇..... 33  
愛知医科大学産婦人科 渡 辺 員 支
4. 腹痛を伴う母体救急疾患～HELLP症候群、常位胎盤早期剥離を中心とした早期診断～..... 35  
藤田保健衛生大学医学部産婦人科 西 澤 春 紀
5. 母体搬送—当院における母体搬送の実態をふまえて—..... 41  
名古屋第二赤十字病院産婦人科 加 藤 紀 子
6. 愛知県の母体死亡..... 47  
名古屋第一赤十字病院総合周産期母子医療センター長 石 川 薫

## 投稿論文

1. 骨盤内臓器脱手術—高齢者にやさしい手術—..... 55  
国立長寿医療センター 婦人科 西 川 美名子
2. 当院における子宮頸癌の治療成績..... 59  
豊橋市民病院 産婦人科 河 井 通 泰
3. 着床後黄体機能不全に陥った自然周期の凍結融解胚移植症例..... 65  
いくたウィメンズクリニック 生 田 克 夫

(次頁へつづく)

4. 自然経産分娩後に発症した卵巣動脈破裂による後腹膜血腫の1例.....	71
大垣市民病院 産婦人科 山田 英 里	
5. 胎児母体間輸血症候群の一例.....	77
海南病院 産婦人科 鷺 見 整	
6. 当院で治療を行ったkrukenberg腫瘍17例の解析.....	83
三重大学医学部 産科婦人科 前 沢 忠 志	
7. 子宮筋腫核出後妊娠において子宮破裂を生じた1例.....	87
済生会松阪総合病院 産婦人科 前 沢 忠 志	
8. 婦人科癌診療においてPET/CTを用いた4例.....	91
豊田厚生病院 産婦人科 木野本 智 子	
9. 広汎子宮全摘術後にドレーンからの感染が原因で外腸骨動脈の破裂をおこした1例.....	97
大垣市民病院 産婦人科 松 川 哲	
10. 卵巣粘液性腺癌におけるヘパラン硫酸6-O-硫酸転移酵素-2の組織内発現の意義.....	103
愛知医科大学 産婦人科 衣 笠 祥 子	
11. 当院における40歳以上の高齢妊娠の臨床的検討.....	107
名古屋市立西部医療センター城北病院 産婦人科 西 川 尚 実	
12. 当院におけるGnRH antagonistを用いた調節卵巣刺激法について.....	113
浅田レディースクリニック 羽 柴 良 樹	
13. 当院における顕微授精施行後の受精障害に対する取り組み.....	119
浅田レディースクリニック 佐 野 美 保	
14. 当院における早発型重症妊娠高血圧腎症の臨床的検討.....	125
安城更生病院 産婦人科 戸 田 繁	
15. リングベッサリー自己着脱療法の試み.....	129
名古屋第一赤十字病院 女性泌尿器科 鈴 木 省 治	
16. 子宮頸癌FIGO IB2期の検討.....	135
愛知県がんセンター中央病院 婦人科 伊 藤 則 雄	
17. 激増する既往帝王切開妊婦の前置胎盤.....	141
名古屋第一赤十字病院 産婦人科 新 保 暁 子	
18. 子宮腺筋症から発生した可能性がある子宮体部腺癌の一例.....	145
名古屋掖済会病院 産婦人科 奥 村 将 年	
19. 穿孔性腹膜炎を起こした子宮頸部腺癌の一例.....	151
名古屋掖済会病院 産婦人科 三 澤 俊 哉	
20. 妊娠33週まで未治療であったbasedow病合併妊娠の一例.....	155
三重大学医学部 産科婦人科学教室 山 崎 晃 裕	
21. 脳梗塞を呈した子宮筋腫に対し、腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術を施行した一例.....	159
豊田厚生病院 産婦人科 黒 土 升 蔵	
22. 初回化学療法中に大量出血をきたし子宮摘出を施行したPSTTの1例.....	163
名古屋大学医学部 産婦人科 稲 葉 智 子	

(次頁へつづく)

23. 鼠径部に発生した異所性子宮内膜症の2症例.....	169
-------------------------------	-----

藤田保健衛生大学 産婦人科 稲垣文香

## 学会記事

東海産科婦人科学会抄録（第121回、第122回）.....	175
日本産科婦人科学会愛知地方部会学術講演会抄録（第85回、第86回）.....	211
岐阜県産科婦人科学会・岐阜県産婦人科医会合同総会（平成19年度）.....	238
三重県産婦人科医会学術講演会（平成19年度）.....	239

## 地方部会だより

愛知地方部会だより.....	241
岐阜地方部会だより.....	244
三重地方部会だより.....	246

## 学会庶務報告など

東海産科婦人科学会庶務報告.....	248
東海産科婦人科学会平成19年度決算報告・平成20年度予算案.....	250
東海産科婦人科学会役員.....	252
会則（東海産科婦人科学会、日本産科婦人科学会愛知地方部会、岐阜県産科婦人科学会、 三重県産婦人科学会）.....	254
東海産科婦人科学会雑誌投稿規定.....	273



## 胎児骨系統疾患～出生前診断とその対応について～

fetal skeletal dysplasia ~ prenatal diagnosis and management during pregnancy ~

早川 博生  
Hiromi HAYAKAWA

小谷 友美  
Tomomi KOTANI

炭竈 誠二  
Seiji SUMIGAMA

吉川 史隆  
Fumitaka KIKKAWA

名古屋大学産婦人科

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

**Key Words :** *skeletal dysplasia, ultrasonography, three-dimensional helical computerized tomography, prenatal diagnosis*

### 1. はじめに

胎児骨系統疾患は様々な骨格異常に関連した疾患の一群でその種類は非常に多岐に及ぶ。特に胎児期に発症する骨系統疾患は様々であり、その予後は周産期死亡をきたす重篤なものから普通に生存可能なものまで幅広い。しかし近年における画像診断法や分子遺伝学の進歩にもかかわらず、骨系統疾患を胎内で正確に診断することは難しく、依然として大きな課題である。

胎児骨系統疾患を正確に出生前診断することは、周産期管理方法の決定や妊産婦への遺伝カウンセリングの点からも非常に重要である。在胎週数に比べて大腿骨長が短いとき、一般に胎児骨系統疾患を疑うが、その場合に長管骨の計測、弯曲・骨折・骨化の評価、胸郭の評価、四肢の位置関係、頭蓋・脊椎を含めた合併奇形の有無、羊水量などのチェックが必要となる。今回は妊娠中に四肢短縮を伴う胎児異常を指摘された場合の診断手順とその対応について概説する。

### 2. 骨系統疾患とは

#### (1) 胎児骨系統疾患診断の現状

近年妊婦検診における胎児超音波検査法が普及し、超音波診断精度も向上した。そのため、

多くの骨系統疾患が大腿骨長 (FL) の短縮をきっかけに指摘されるようになってきた。日常診療の中で、児推定体重を測定する際に FL も計測されるため、比較的早期から異常が疑われる可能性が高いからであろう。しかしながら画像診断法の進歩にもかかわらず、超音波検査だけで正確な診断をすることは非常に困難で、診断率が40%にも満たないという報告<sup>1)</sup>もあれば65%で可能という報告もあり実にその幅は広い<sup>2)-5)</sup>。

骨系統疾患の胎児診断には、前児罹患のための次子の評価と、通常の超音波スクリーニングによって発見された大腿骨長短縮例精査の二つの場合がある。近年の分子遺伝学の進歩によって多数の先天性骨系統疾患に関連する原因遺伝子が明らかにされてきたため、場合によっては羊水細胞や胎児血を用いた遺伝子解析による出生前診断が行われ、診断に寄与することもある。しかし、われわれ産科医が多く経験する後者の散発的に発症する骨系統疾患に対して、遺伝子診断の適応を定めるのは難しい。遺伝子異常が一定の塩基に集中しているような一部の疾患を除いて、現状では困難な面が多いと言わざるを得ない<sup>6)</sup>。

## (2) 骨系統疾患の種類と国際分類について

胎児骨系統疾患は軽症も合わせると全体として10,000分娩に2～5例の頻度で発生すると言われ、頻度としてそれほど少ないわけではない<sup>7)</sup>。これらの疾患は骨異形成症国際分類として1970年に初めて提唱されて以来、改訂を繰り返し、これまでに先天性骨疾患の疾患分類の国際基準として広く受け入れられてきた。現在発表されている最新の2006年版<sup>8)</sup>は骨変化の類似性(対立遺伝子異常、あるいは共通の病態が想像される類似性)をもとにして各疾患単位を臨床的疾患グループとして分類するものとなっている。この疾患分類はSpranger<sup>9)</sup>が提唱した“bone dysplasia family”というアイデアがもとになっている。

取り上げられた疾患は全部で37グループに分類され、大まかには1～29が骨異形成症(dysplasia)、30～37が異骨症(dysostosis)の範疇に入るとされる。これらは、それまでのX線所見を中心とする骨の形態によって定められた疾患分類から、近年の分子遺伝学的研究の進歩により大きく改められている。臨床症状がまったく異なる疾患が同じ遺伝子の異常で生じること、逆に変異遺伝子の違いによりいくつかの異なる疾患が一緒に分類されていたことなどが明らかにされ、先天性骨疾患の疾患概念を大きく変えつつある点がポイントである。

### 3. 胎児骨系統疾患の診断

#### (1) 骨系統疾患に使用される画像診断方法

骨を対象にした疾患を出生前に鑑別することは非常に難しいが、産科で頻用される超音波検査を初めとして、これまでも腹部単純レントゲン撮影や磁気共鳴画像診断装置(MRI)などが診断に使用されてきた。超音波検査はベッドサイドで簡単に施行できる事が特徴だが、組織からの「反射画像」でありその特性からも骨内部で超音波が大きく減衰してその先が音響陰影となるため、細部がわかりにくくなる点が問題である。MRI撮影は胸郭低形成の程度を把握する上で有用なこともあるが、骨系統の診断には弱いという点もある。

骨の形態や性状の診断には超音波やMRIでは限界があるのかもしれないが、最近では二次元超音波検査(2D-US)に加えて三次元超音波検査(3D-US)<sup>10)–11)</sup>や三次元ヘリカルコンピュータ断層撮影(3D-helical CT)<sup>12)–13)</sup>が骨系統疾患の診断に有用であるという報告が多く見られるようになってきた。特に3D-helical CTは骨が立体的に構築され骨折や弯曲なども鮮明に観察することが可能なため、今までの方法と比べて診断精度が高く、診断方法としては非常に魅力的である。

ただし、常につきまとうのが放射線による胎児被爆の問題である。国際放射線防護委員会によると骨盤CTに伴う胎児の線量の平均値は25mGyで、通常3回のCTでも胎児被爆線量の閾値(100mGy)に達しないと言われている<sup>14)</sup>。被爆量低減の工夫をしてもっと線量を下げることが可能で、胎児推定被爆量が3mGyにすぎないという報告もある<sup>12)</sup>。注意点としては胎齢8-25週の胎児の感受性が高く、1000mGy以上だと小頭症や重度知能低下を生じる可能性があるため、その時期を避けた撮影が望ましい。小児期がんのリスク評価も不確定なところがあり、今後胎児3D-helical CTが一般に認知されていくためにはその安全性に対するさらなる検証が必要だと考えられる。

#### (2) 四肢短縮が指摘された場合の系統的な検索手段

FLの短縮が指摘された場合、骨系統疾患の可能性を評価するために系統立てた検索を行う。表1をはじめ、いくつかの方法が提示されている<sup>15)–17)</sup>。

在胎週数に比べてFLが短い場合、すべての長管骨の計測、湾曲・骨折・骨化の評価、胸郭の評価、四肢の位置関係、頭蓋・脊椎を含めた合併奇形の有無、羊水量などをチェックすることから始める。まず、胎児の長管骨を左右合わせて12本(前腕骨、尺骨、橈骨、大腿骨、脛骨、腓骨)計測し、正常発達曲線との標準偏差を算出することでどの短縮タイプに当てはまるか検討する<sup>18)–19)</sup>。ほとんどの疾患が

表 1. 骨系統疾患が疑われた胎児を超音波検査で精査する際の手順

1	すべての長管骨を計測する (左右計12本) 前腕骨 (humerus)、尺骨 (ulna)、橈骨 (radius) 大腿骨 (femur)、脛骨 (tibia)、腓骨 (fibula)
2	他の肢節と比べて四肢短縮型を分類する a. Rhizomelia (近位肢節短縮型) b. Mesomelia (中間肢節短縮型) c. Acromelia (遠位肢節短縮型) d. severe micromelia (全肢位短縮型)
3	長管骨の質的評価 a. 彎曲 (bowing) b. 骨化不良 c. 骨折 d. 骨幹端の末広がり所見 (flaring) e. 骨の欠損
4	胸郭の計測
5	手足の評価 a. 多指/多趾症、合指症 b. 位置異常
6	頭蓋の評価 a. 巨大頭蓋 b. 前頭隆起 c. クローバーリーフ様頭蓋 d. 眼間隔離/眼間狭小
7	顔面裂
8	脊椎の評価 a. 扁平椎 b. 骨化不良 c. 椎骨形成障害 d. 冠状裂 e. 脊椎の破壊
9	内臓器官の評価
10	胎動
11	羊水量

(文献15より引用、一部改変)

mesomelic type (中間肢節短縮型)、rhizomelic type (近位肢節短縮型)、micromelic type (全肢節短縮型) の3タイプに属する。

胎内で骨折をきたす疾患としては骨形成不全症 II 型 (osteogenesis imperfecta: OI) が代表

的である。彎曲を認める疾患としては彎曲肢異形成症 (campomelic dysplasia: CD)、致死性骨異形成症 I 型 (thanatophoric dysplasia: TD) が挙げられる。TD I 型では「受話器」様変形が見られることで知られる。ただし、超音波で彎曲をとらえるのは簡単ではなく、骨折も単発であれば彎曲による変形と区別することが難しい。骨化不良を認める疾患にはOI II 型、低フォスファターゼ症 (hypophosphatasia: HP)、軟骨無発生症 (achondrogenesis: ACG) がある。超音波プローブで圧迫すると (pressure test)、胎児頭蓋骨が変形する所見が得られる事がある。また、頭蓋内組織の透過性が亢進して見える場合もある。骨幹端の変化を示す疾患は多々あるが、超音波できれいに画像を出すことは難しい。骨に対して超音波ビームが入射する方向を考慮する必要がある<sup>20)</sup>。

胸郭の計測は肺形成不全の有無が予後に関わる点で非常に重要である。予後不良の症例は、矢状断面で観察すると小さな胸郭に続く腹部の膨隆が見られ、ベル型や樽型に見えることがある。肺低形成を推定するパラメーターも各種報告されている<sup>21)-22)</sup>。手足の評価で特徴的なのは先天性脊椎骨端異形成症 (spondyloepiphyseal dysplasia congenita: SEDC)、彎曲肢異形成症 (CD) に見られる内反足や軟骨無形成症 (achondroplasia: ACH) に見られる三尖手 (trident hand) などがある<sup>23)</sup>。頭蓋部は児頭大横径の拡大、前額部突出、鼻根部平定などの所見を観察する。クローバーリーフ様頭蓋はTD II 型に特徴的な所見である。脊椎で見られる椎体の扁平化やH型椎体などの所見を2D-USで観察することは難しく、3D-USや3D-helical CTの方がより簡単に同定できる。生命予後が悪い疾患の場合、羊水過多が見られることがあるので羊水量の測定は重要である。最後に低フォスファターゼ症が疑われる場合は、妊婦および夫のALPを測定しておくで参考になる。

### (3) 出生後に必要となる検査

前述の如く、骨系統疾患は遺伝子の異常と密接な関係にある。次回妊娠に対する遺伝相談の

可能性も考え、診断を曖昧にせず、出生児はもちろん、たとえ死産だったとしても系統的な検索を行いながら最終的に確定診断する事が必要だと考えられる。そういう意味では少なくとも出生時（死産時）に児の肉眼写真とレントゲン写真（正面像、側面像）を撮影しておくことが推奨される。可能であれば遺伝子診断のための検体採取や保存、あるいは病理解剖を行うことが理想的である<sup>16)</sup>。

#### 4. 診断にかかわる問題と対応における注意

##### (1) 胎児骨系統疾患のスクリーニング

胎児骨系統疾患をスクリーニングするときは、 $-2SD$ 以下の大腿骨長を対象にすると有効であるという報告<sup>24)</sup>もあるが、実際に $-2SD$ 以下を対象とすると、多くの正常症例を含んでしまう可能性が高いので実際の臨床では $-4SD$ 以下を精査の対象とすることが多い。長管骨長が $-4SD$ 以下の症例でさえも産まれてみたら単なる子宮内胎児発育遅延（IUGR）だけで特に異常がない場合もある<sup>25)</sup>。実際、重度のIUGRの超音波上の長管骨所見が骨系統疾患と極めて似ていたという報告もある<sup>26)</sup>。また、21トリソミーなどの染色体異常が見つかる場合もあるので羊水染色体検査が考慮されることも多い<sup>27)</sup>。

##### (2) 児の予後の推定

骨系統疾患のなかで胎児期に発症する疾患の予後は、周産期死亡をきたす重篤なものから、普通に生存可能な予後良好のものまで様々な疾患が存在することが知られている。我々が実際の臨床で先天性四肢短縮症が疑われる児を発見したときにまず問題となるのは、この児はいわゆる「致死性」なのか否かということであろう。「致死性」という言葉自体が児の予後を適切に表すことになるのか甚だ難しい問題ではあるが、正しい診断をしようとするほど分娩方法や出生後治療の選択に大きな影響を与える<sup>28)</sup>。いままで致死性と言われてきた骨系統疾患について表2に示す。しかしながら同じ「予後不良」とされる骨系統疾患でも自然経過にはかなりの違いが見られ、胎内死亡する重篤

表2. 致死性骨系統疾患

Achondrogenesis（軟骨無発症）
Thanatophoric dysplasia（致死性骨異形成症）
Short-rib polydactyly syndrome（短肋骨多指趾症候群 type I, II, III）
Fibrochondrogenesis（繊維性軟骨発症）
Atelosteogenesis（骨発症不全症）
Homozygous adondroplasia（軟骨無形成症ホモ接合型）
Osteogenesis imperfecta type II（骨形成不全症）
Hypophosphatasia（低フォスファターゼ血症）

な例もあれば、昔は救命できなかった児でも出生後に人工呼吸管理することで長期間生存可能な症例も見られる。

これまでも「致死性」という出生後の治療に困難を来す症例を予測するために、様々な特徴的所見の存在が指摘されてきた。頭蓋骨の大きさや形状の異常、胸郭低形成の程度、椎骨の扁平化などがあげられ、羊水過多の存在も重要な所見である。ただ、胎児骨系統疾患の四肢短縮所見は妊娠20～24週以降になって明らかになる場合も多く、長管骨の短縮程度と生命予後が相関する傾向もあるが、例外もあるため一概に児の予後を推定することはできない。

今までも生命予後を推定するパラメーターとして胸囲/腹位比（ $<5\%$ tile）<sup>29)</sup>、胸囲（ $<5\%$ tile）<sup>30)</sup>、大腿骨長/腹囲比（FL/AC）（ $<0.16$ ）<sup>21)-22)</sup>などが用いられ、評価されてきたこともある。このようにあらゆる可能性を勘案しながら四肢短縮以外の特徴的な所見がないか慎重に検討し、児の生命予後について総合的に判断する必要があると考えられる。

##### (3) 告知とケアの問題

胎児骨系統疾患の正確な診断が重要なのは、その多くが分娩方法および出生後の治療方針に影響を与えるからである。「予後不良」と予測される児を両親が受容していく環境を我々産科医が整えることが重要なことに異論はないと思われる。ところが「予後不良」と伝えられていたにも関わらず、実際に産まれてみたら結果的にIUGRや軟骨無形成症（ACH）のような生命

的に問題のない児であった場合に、その後の母子関係の形成に多大な影響を与えることがある。われわれ産科医が四肢短縮という所見自体を重大な「異常」と認識し、安易に「予後不良」や「致死性」などの用語を使用した結果、母親が児に対してモンスターイメージを抱いてしまった場合が問題である。そうした場合、児の存在そのものを受け入れできなくなり、治療拒否をしたり面会に来なくなるなど新生児科医が治療に苦慮する危険性があることを十分認識しておくことも必要である。

ただ、実際の臨床現場では、周産期センターなどのハイリスク分娩を扱う施設でない限り、一般病院に勤務する一産婦人科医が生涯で骨系統疾患に遭遇する確率はかなり低くなり、診断に十分な臨床経験が得られないことも事実である。本来先天性骨系統疾患は整形外科、あるいは小児科領域で扱われる疾患だが、特に周産期死亡をきたす重篤な疾患では産婦人科も含め、どの分野からも注意を払われず、分娩後も十分

な検索をされないまま、曖昧にされてしまうことが多い。しかし骨系統疾患と遺伝子異常は密接に関わっているため、疾患ごとの特徴をよく理解した上で正確に出生前診断をすることは次回妊娠を見据えた妊産婦への遺伝カウンセリングなどの点からも非常に重要である。特に診断名の誤りや病態への誤解は誤ったカウンセリングにつながる可能性があるため、特に注意が必要である<sup>31)</sup>。

## 5. 胎児骨系統疾患の症例

当院で経験した症例を含め、いくつかの代表的な疾患について紹介する。疾患の詳細については和文でも参考となる成書がいくつかある<sup>32)–34)</sup>。

### (1) Thanatophoric dysplasia (致死性骨異形成症：TD) (図1、図2)

周産期致死性の高い骨系統疾患では最も頻度が高く、出生児(死産を含む)の2万～5万人



図1. Thanatophoric dysplasia type I.

(a) 36週 2542g 女児. 出生児写真. 四肢短縮と大きな頭蓋、鞍鼻、膨隆した腹部、操り人形型の肢位、過剰な皮膚の皺壁。(b) 出生児Xp写真. ヘル型胸郭、扁平椎、大腿骨の受話器様彎曲。

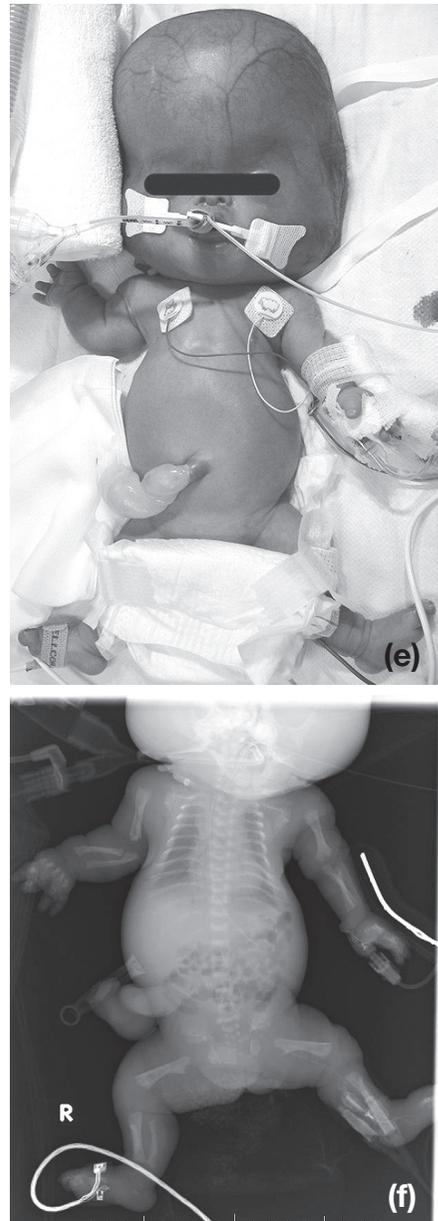
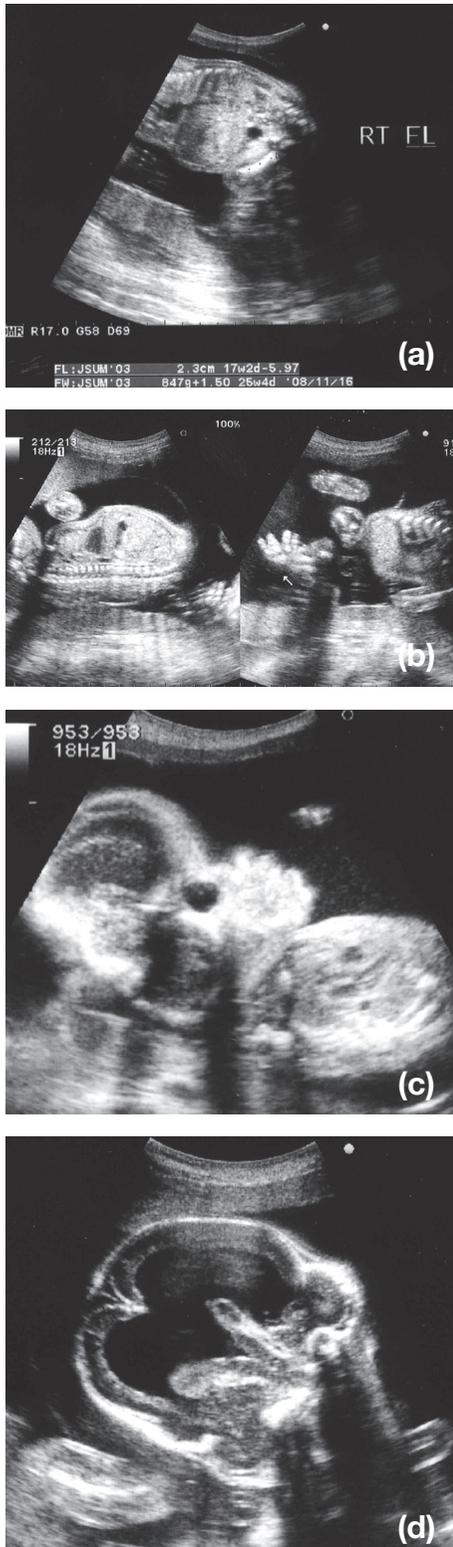


図2. Thanatophoric dysplasia type II.

(a) 妊娠24週時の右大腿骨。-5.97SDと週数に比べて短い。(b) 左：胸部低形成と膨隆した腹部。右：三尖手。(c) 頭部矢状断：巨大頭蓋、前頭部突出、鼻根部陥凹。(d) クローバーリーフ頭蓋と水頭症。(e) 31週 2539g男児。出生児写真。水頭症による大きな頭蓋。両耳の位置がかなり下方へ移動。胸部低形成。(f) 出生児Xp写真。児頭は側頭部の膨隆により変形。I型に比べ大腿骨の湾曲がほとんどない。

に1人程度と言われている<sup>34)</sup>。長管骨の弯曲が著しいI型 (French telephone receiver femur) 弯曲が見られないII型に細分類され、II型ではクローバーリーフ様頭蓋が必発である<sup>35)</sup>。いずれも疾患原因はFibroblast Growth Factor Receptor 3 (FGFR3) 遺伝子の点突然変異によることが判明している<sup>36)</sup>。理論上は常染色体優性遺伝形式 (AD) であるが、出生後早期に死亡することが多く、妊娠に至る年齢にならないため、実際の発症は全例が新生突然変異である。近位肢節中心の著明な四肢短縮を認め、巨大頭蓋、前額部突出、鼻根部陥凹が特徴である<sup>37)</sup>。著明な胸郭低形成と呼吸障害のため、一般には呼吸管理を必要とするが、長期生存例の報告も見られる<sup>38)</sup>。妊娠早期から極端な四肢短縮を呈し、半数近くに羊水過多を伴う。TDに特徴的な受話器様弯曲を超音波で描出することは難し

いため確定が困難なことが多い。

## (2) Osteogenesis imperfecta (骨形成不全症: OI) (図3)

骨脆弱性による易骨折性、およびそれに伴う骨変形が特徴的な疾患で、骨系統疾患の中で最も頻度の高いものの1つである<sup>32)</sup>。患児の多くはI型コラーゲン遺伝子 (COL1A1またはCOL1A2) の変異を認める。臨床症状と重症度から4つの型 (I型~IV型) に分けるSilenceの分類<sup>39)</sup>がよく知られているが後にV~VII型が追加された<sup>40)</sup>。多くの場合常染色体優性だが一部劣性遺伝形式をとる型もあり、正確な分類はカウンセリングに重要である。超音波での最も特徴的な所見は子宮内での骨折とその治癒過程に見られる化骨と変形である。頭蓋骨の骨化不全による頭蓋内透過性亢進やプローブの圧

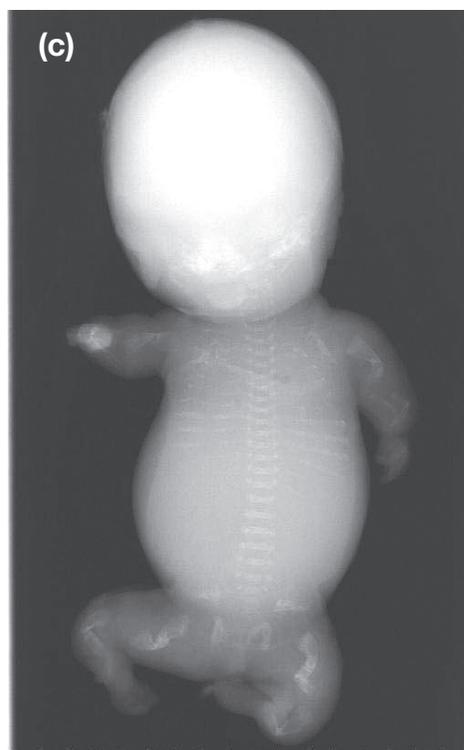
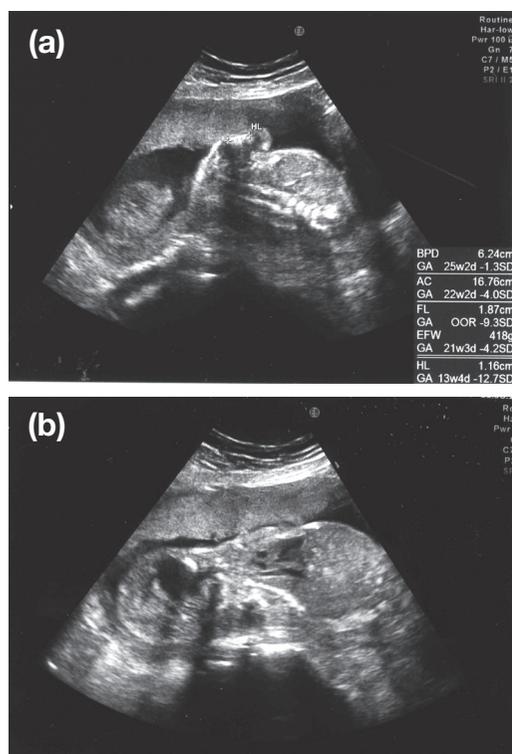


図3. Osteogenesis imperfecta.

(a) 26週時の超音波写真: 大腿骨 (FL) が $-9.3SD$ 、前腕骨 (HL) が $-12.7SD$ と著明に短縮. (b) ベル型の胸郭低形成、頭蓋の骨輝度低下. (c) 33週 死産児Xp写真. 全身の多発骨折、四肢の変形、肋骨・頭蓋骨の骨化不良.

迫による変形が観察されることもある。多発骨折、扁平で数珠状の肋骨、短く変形した長管骨、胎動の減少などが診断の決め手になることがある<sup>16)</sup>。

(3) Hypophosphatasia (低フォスファターゼ症：HP) (図4)

組織非特異的アルカリフォスファターゼ

(TNSALP) 遺伝子の欠損を原因とする疾患である<sup>41)</sup>。発症時期と症状から成人型、小児型、乳児型、周産期型(常染色体劣性)、歯限局型の5つに分類される<sup>33)</sup>。症状の重篤な周産期型は骨化がほとんど認められず、骨化部分も変形が著しいため妊娠期間中に問題となることが多い。10万出生に1人程度の頻度で見られる稀な疾患と言われている。OIやACGとの鑑別

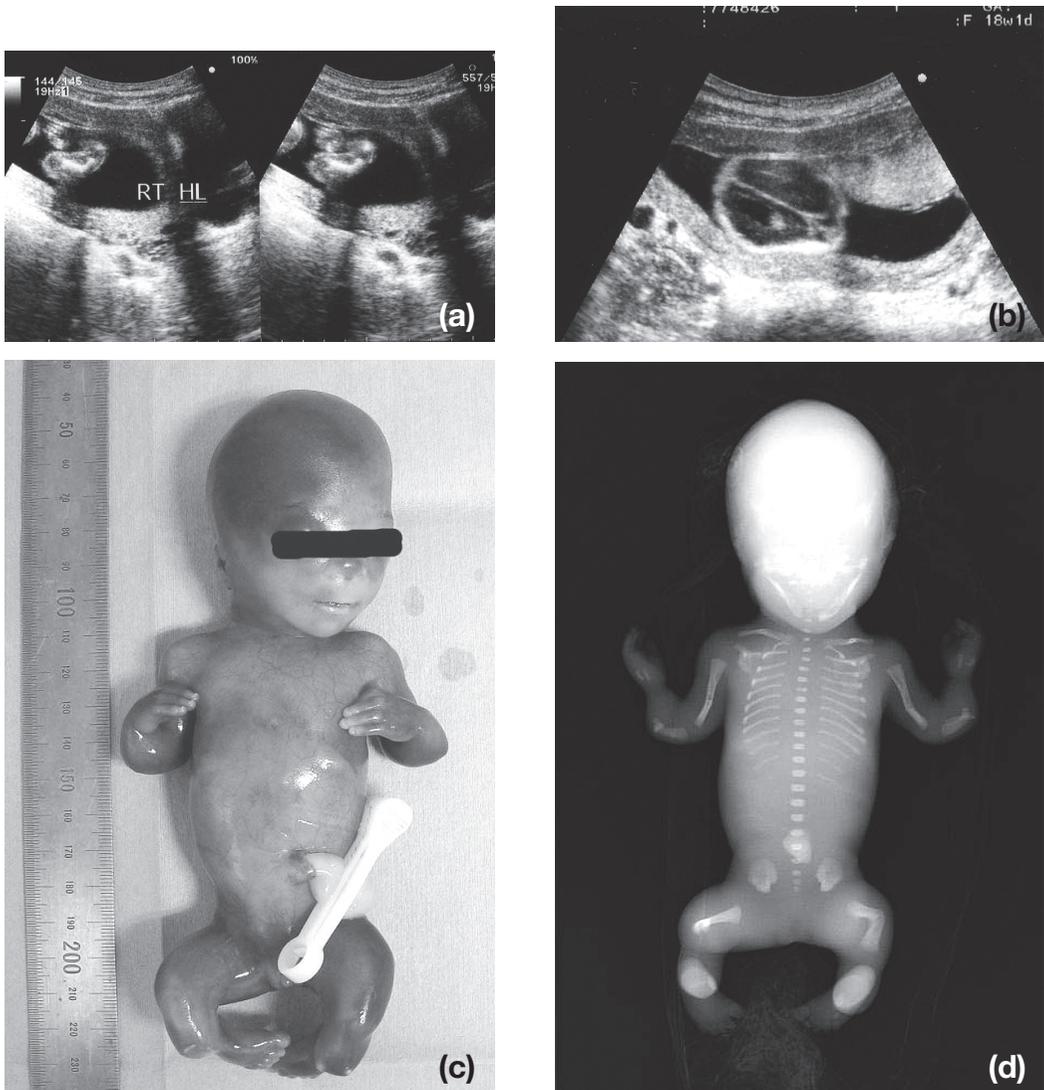


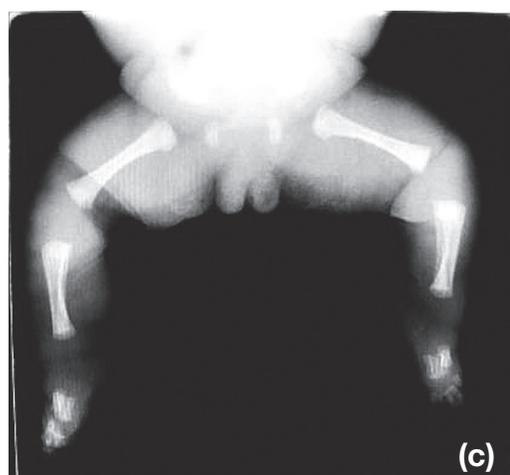
図4. Hypophosphatasia.

(a) 妊娠18週の超音波写真、右前腕の弯曲、骨幹端の舌状嵌入像。(b) 児頭部圧迫による変形像。(c) 20週 240g女児。死産児全身写真、両足の変形。(d) 死産児Xp写真、頭蓋骨の骨化欠如、長管骨の変形、椎骨、骨盤の骨化不良。本症例のALP値は4 IU/L。

が難しい場合が多い<sup>42)</sup>。児頭のプローブによる圧迫変形、頭蓋内透過性亢進、骨のエコー輝度減少、胸郭形成不全、羊水過多などの所見が見られることがある。また、妊婦と夫のALP値が正常下限付近であることから夫婦共に保因者であることが判明するケースが多い<sup>34)</sup>。

#### (4) Spondyloepiphyseal dysplasia congenita (先天性脊椎骨端骨異形成症：SEDC) (図5)

本疾患はⅡ型コラーゲン異常症 (type 2 collagenopathy) の代表的な疾患である。常染色体優性遺伝だが、新突然変異例が多い。近位肢節で目立つ四肢短縮、顔面中央部低形成、樽状の胸郭、内反股、時に口蓋裂や内反足を認める<sup>34)</sup>。



#### (5) Achondrogenesis (軟骨無発症症：ACG) (図6)

極度の四肢短縮と変形、骨化不全や骨形成不全、巨大頭蓋、胸郭低形成と腹部膨満などの特徴的所見を示す。妊娠20週以前から四肢短縮を認め、妊娠後期に至ってもほとんど伸長しないことが多い。羊水過多や胎児水腫を伴うことがあり、骨系統疾患の中で最も予後不良な疾患である。1A型,1B型,2型に分類される<sup>43)</sup>。OIⅡ型やHPとの鑑別が困難な例が多い<sup>42)</sup>。

#### (6) Achondroplasia (軟骨無形成症：ACH) (図7)

近位肢節短縮型の四肢短縮症であり、出生前診断される「非致死性」骨系統疾患のなかでは最も頻度の高い代表的疾患の1つである<sup>32)-34)</sup>。

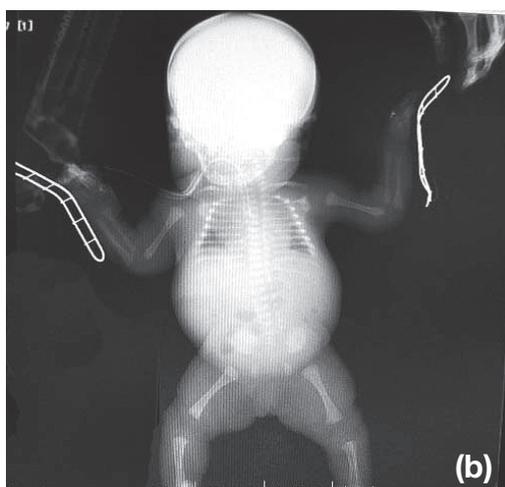


図5. Spondyloepiphyseal dysplasia congenita.

(a) 妊娠31週の超音波写真。大腿骨の著明短縮(23週相当)と顔面中央部低形成。(b) 36週2118g女児。出生児Xp写真。樽状胸郭、扁平椎、恥骨の低形成。長管骨骨幹端の末広がり所見(splaying)。(c) 出生児下肢のXp写真。長管骨骨幹端の末広がり所見(splaying)、内反股、内反足を認める。この症例では口蓋裂があった。

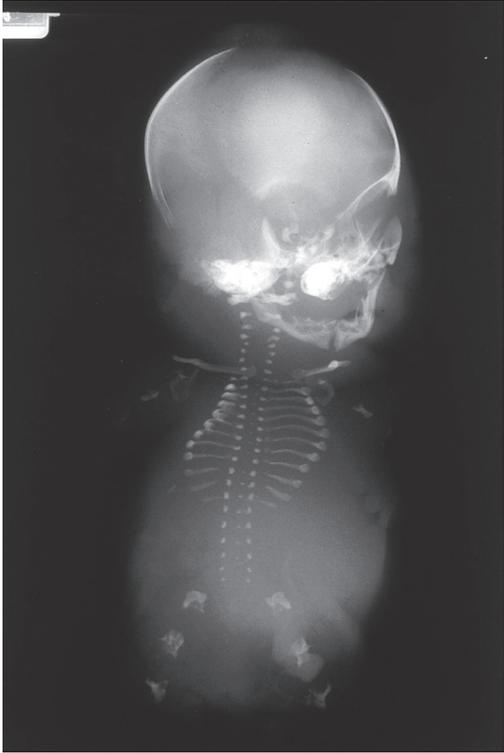


図6. Achondrogenesis.  
大きな頭蓋と長管骨の著しい短縮と変形。椎体の骨化はわずか。



図7. Achondroplasia.  
四肢の管状骨は太く、多少弯曲。骨幹端のcuppingが著しい。

1万～3万人に1人の頻度と言われている。前頭部の突出、顔面中央部の低形成、椎弓の短縮、低身長、三尖手などの特徴的所見が見られ、時に水頭症を合併する<sup>44)</sup>。原因はTDと同じFGFR3遺伝子の異常によるもので常染色体優性遺伝形式をとるが80%は散発例である。超音波検査では頭蓋の拡大や鼻根部陥凹を認めることもあるが、近位長管骨優位の短縮以外に特徴のある所見がないことも多い。3D-helical CT撮影にて、大腿骨骨幹端の杯状変形(cupping)、扁平椎、方形の腸骨などが決め手となることもあるが、IUGRとの鑑別に注意を要する。

## 6. まとめ

胎児骨系統疾患の出生前診断とその対応について述べてきた。臨床所見と画像からできるだけ正確な診断をして妊娠・分娩管理、さらにはカウンセリングを行う体制を整えることが重要と考えられる。ただ、どんな疾患でもそうであるように、診断する産婦人科医も告知されるご夫婦もいろいろ悩み、苦しみながら目の前の問題に対処していくしかないのも現実である。この文章の内容が骨系統疾患の診断は難しいと考えていた産婦人科医、および骨系統疾患を持つお子さんを授かったご両親のために、少しでも参考になれば幸いである。

## 謝 辞

ご校閲および図6,7の写真をご提供いただきました東北大学産婦人科・室月淳先生に深謝いたします。

## 文 献

1. Gaffney G, Manning N, Boyd PA, *et al.* Prenatal sonographic diagnosis of skeletal dysplasias: a report of the diagnostic and prognostic accuracy in 35 cases. *Prenat Diagn* 1998; **18**: 357-362
2. Parilla BV, Leeth EA, Kambich MP, *et al.* Antenatal detection of skeletal dysplasias. *J Ultrasound Med* 2003; **22**: 255-258
3. Doray B, Favre R, Viville B, *et al.* Prenatal

- sonographic diagnosis of skeletal dysplasias. A report of 47 cases. *Ann Genet* 2000; **43**: 163-169
4. Tretter AE, Saunders RC, Meyers CM, *et al.* Antenatal diagnosis of lethal skeletal dysplasias. *Am J Med Genet* 1998; **75**: 518-522
  5. Hersh JH, Angle B, Pietrantoni M, *et al.* Predictive value of fetal ultrasonography in the diagnosis of a lethal skeletal dysplasia. *South Med J* 1998; **91**: 1137-1142
  6. 澤井英明. よく遭遇する疾患と遺伝カウンセリング 骨系統疾患と遺伝カウンセリング. *産婦人科の実際* 2005; **54**: 2257-2265
  7. Rasmussen SA, Bieber FR, Benacerraf BR, *et al.* Epidemiology of osteochondrodysplasias: changing trends due to advances in prenatal diagnosis. *Am J Med Genet* 1996; **61**: 49-58
  8. Superti-Furga A, Unger S. Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2006 revision. *Am J Med Genet* 2007; **143**: 1-18
  9. Spranger J. Bone dysplasia 'families'. *Pathol Immunopathol Res* 1988; **7**: 76-80
  10. Garjian KV, Pretorius DH, Budorick NE, *et al.* Fetal skeletal dysplasia: three-dimensional US-initial experience. *Radiology* 2000; **214**: 717-723
  11. Krakow D, Williams J 3rd, Poehl M, *et al.* Use of three-dimensional ultrasound imaging in the diagnosis of prenatal-onset skeletal dysplasias. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; **21**: 467-472
  12. Ruano R, Molho M, Roume J, Vikke Y. Prenatal diagnosis of fetal skeletal dysplasias by combining two-dimensional and three-dimensional ultrasound and intrauterine three-dimensional helical computer tomography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; **24**: 134-140
  13. Cassart M, Massez A, Cos T, *et al.* Contribution of three-dimensional computed tomography in the assessment of fetal skeletal dysplasia. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2007; **29**: 537-543
  14. International Commission on Radiological Protection. ICRP Publ. 84 妊娠と医療放射線. 日本アイソトープ協会 東京: 丸善, 2002
  15. Gonçalves LF, Espinoza J, Mazor M, Romero R. Newer imaging modalities in the prenatal diagnosis of skeletal dysplasias. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; **24**: 115-120
  16. Dighe M, Fligner C, Cheng E, *et al.* Fetal skeletal dysplasia: an approach to diagnosis with illustrative cases. *Radiographics* 2008; **28**: 1061-1077
  17. 室月 淳. 先天性骨系統疾患—超音波検査による胎児診断アルゴリズム—. *周産期医学* 2006; **36**: 1361-1369
  18. Merz E, Kim-Kern MS, Pehl S. Ultrasonic mensuration of fetal limb bones in the second and third trimester. *J Clin Ultrasound* 1987; **15**: 175-183
  19. Romero R, Athanassiadis AP, Jeanty P. Fetal skeletal anomalies. *Radiol Clin North Am* 1990; **28**: 75-99
  20. 室月 淳. 胎児異常 胎児四肢, 骨格異常. *産婦人科の実際* 2008; **57**: 515-522
  21. Rahemtullah A, McGillivray B, Wilson RD. Suspected skeletal dysplasias: femur length to abdominal circumference ratio can be used in ultrasonographic prediction of fetal outcome. *Am J Obstet Gynecol* 1997; **177**: 864-869
  22. Ramus RM, Martin LB, Twickler DM. Ultrasonographic prediction of fetal outcome in suspected skeletal dysplasias with use of the femur length-to-abdominal circumference ratio. *Am J Obstet Gynecol* 1998; **179**: 1348-1352
  23. Guzman ER, Day-Salvatore D, Westover T, *et al.* Prenatal ultrasonographic demonstration of the trident hand in heterozygous achondroplasia 1994; **13**: 63-66
  24. Kurtz AB, Needleman L, Wapner R, *et al.* Usefulness of a short femur in the in utero detection of skeletal dysplasias. *Radiology* 1990; **177**: 197-200
  25. Papageorgiou AT, Fratelli N, Leslie K, *et al.* Outcome of fetuses with antenatally diagnosed short femur. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; **31**: 507-511
  26. Pattarelli P, Pretorius DH, Edwards DK. Intrauterine growth retardation mimicking skeletal dysplasia on antenatal sonography. *J Ultrasound Med* 1990; **9**: 737-739

27. Todros T, Massarenti I, Gaglioti P, *et al.* Fetal short femur length in the second trimester and the outcome of pregnancy. *BJOG* 2004; **111**: 83-85
28. 室月 淳, 杉山 徹. 胎児骨系統疾患の超音波による出生前診断. *産婦人科治療* 2007; **94**: 51-60
29. Chitkara U, Rosenberg J, Chervenak FA, *et al.* Prenatal sonographic assessment of the fetal thorax : normal values. *Am J Obstet Gynecol* 1987; **156**: 1069-1074
30. Vintzileos AM, Campbell WA, Rodis JF, *et al.* Comparison of six different ultrasonographic methods for predicting lethal fetal pulmonary hypoplasia. *Am J Obstet Gynecol* 1989; **161**: 606-612
31. 澤井英明. 妊娠中にみつかると先天性四肢短縮症への対応と遺伝カウンセリング. *Jpn. J. Genet. Counsel* 2004; **25**: 61-66
32. 西村 玄: 骨系統疾患X線アトラス—遺伝性骨疾患の鑑別診断. 医学書院, 東京, 1993
33. 伊藤文之, 稲毛康司, 岩田 力 他: 目で見る骨系統疾患2004. 東京医学社, 東京, 2004
34. 日本整形外科学会小児整形外科委員会: 骨系統疾患マニュアル 改訂第2版, 南江堂, 東京, 2007
35. Langer LO Jr, Yang SS, Hall JG, *et al.* Thanatophoric dysplasia and cloverleaf skull. *Am J Med Genet Suppl* 1987; **3**: 167-179
36. Tavormina PL, Shiang R, Thompson LM, *et al.* Rhanatophoric dysplasia(type I and II) caused by distinct mutations in fibroblast growth factor receptor 3. *Nat Genet* 1995; **9**: 321-328
37. Schild RL, Hunt GH, Moore J, *et al.* Antenatal sonographic diagnosis of thanatophoric dysplasia: a report of three cases and a review of the literature with special emphasis on the differential diagnosis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996; **8**: 62-67
38. Baker KM, Olson DS, Harding CO, Pauli RM. Long-term survival in typical thanatophoric dysplasia type 1. *Am J Med Genet* 1997; **70**: 427-436
39. Silience DO. Osteogenesis imperfecta nosology and genetics. *Ann N Y Acad Sci* 1988; **543**: 1-15
40. Glorieux FH. Osteogenesis imperfecta. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008; **22**: 101-111
41. Mornet E, Hypophosphatasia. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008; **22**: 113-127
42. Zankl A, Mornet E, Wong S. Specofoc ultrasonographic feature of perinatal lethal hypophosphatasia. *Am J Med Genet A* 2008; **146**: 1200-1204
43. Van der Harten HJ, Brons JT, Dijkstra PF, *et al.* Achondrogenesis-hypochondrogenesis: the spectrum of chondrogenesis imperfecta. A radiological,ultrasonographic, and histopathologic study of 23 cases. *Pediatr Pathol* 1988; **8**: 571-597
44. Baujat G, Legeai-Mallet L, Finidori G, *et al.* Achondroplasia. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2008; **22**: 3-18

# 乳癌の内分泌療法

Endocrine therapy in breast cancer

山下 啓子

Hiroko YAMASHITA

名古屋市立大学大学院医学研究科腫瘍・免疫外科学, 名古屋市立大学病院乳腺内分泌外科  
Oncology, Immunology and Surgery, Nagoya City University Graduate School of  
Medical Sciences  
Breast and Endocrine Surgery, Nagoya City University Hospital

**Key Words :** breast cancer, endocrine therapy, estrogen receptor

**概要** 近年の乳癌の遺伝子発現プロファイル解析によるとエストロゲンレセプター (estrogen receptor ; ER) 陽性乳癌とER陰性乳癌では遺伝子発現プロファイルが大きく異なり、両者では発生進展のメカニズムが異なると考えられている。乳癌のエストロゲン依存性は、乳癌細胞でホルモンレセプター、すなわちERあるいはプロゲステロンレセプターの少なくともどちらかが発現していることを前提とする。ERは全乳癌の7-8割で発現しており、このような乳癌ではエストロゲンがERに結合することによりエストロゲン依存性増殖が促進され、内分泌療法の適応となる。内分泌療法の基本概念は、ホルモンレセプター陽性症例に対して、1) 乳癌細胞におけるエストロゲンの作用を阻害する、または2) 卵巣や末梢組織におけるエストロゲン産生を抑制する、ことである。乳癌の内分泌療法は重篤な副作用の頻度が低く、かつホルモンレセプター陽性症例では非常に有効率が高い。そのためホルモンレセプター陽性症例においては、再発予防目的の術後薬物療法および進行再発乳癌に対する治療ともに第1選択として行なわれる。最近、次々と作用機序の異なる内分泌療法剤が開発され、特に欧米での大規模臨床試験の結果により新たな薬剤が臨床において使用されるようになってきている。一方、ホルモンレセプター陽性症例における内分泌療法抵抗性の問題も指摘されており、基礎と臨床を結ぶトランスレーショナルリサーチが進行中である。

## 諸 言

近年の乳癌の遺伝子発現プロファイル解析によるとエストロゲンレセプター (estrogen receptor ; ER) 陽性乳癌とER陰性乳癌では遺伝子発現プロファイルが大きく異なり、両者では発生進展のメカニズムが異なると考えられている<sup>1)</sup>。乳癌のエストロゲン依存性は、乳癌細胞でホルモンレセプター、すなわちERあるいはプロゲステロンレセプターの少なくともどちらかが発現していることを前提とする。ERは全乳癌の7-8割で発現しており、このような乳癌ではエストロゲンがERに結合することによりエストロゲン依存性増殖が促進される。乳癌の内分泌療法はERを標的とした分子標的治療

である。本稿では、ER陽性乳癌と内分泌療法についての最近の知見を紹介する。

## 乳癌組織におけるエストロゲン レセプター (ER) の発現

乳癌は子宮内膜癌や前立腺癌とともにホルモン依存性癌の一つであり、乳癌の進展には女性ホルモン (エストロゲン) が強く関与している。乳癌のホルモン依存性は、乳癌細胞がホルモンレセプター (エストロゲンレセプター $\alpha$ 、プロゲステロンレセプター) を発現しているかどうかで評価される。エストロゲンがその受容体 (レセプター) であるエストロゲンレセプターに結合することにより乳癌の増殖が促進さ

れ、また、プロゲステロンレセプターは、エストロゲンによりエストロゲンレセプターを介して誘導されると考えられている。エストロゲンレセプター (estrogen receptor; ER) は全乳癌の7-8割で発現している。ER陽性あるいはER陰性を評価するための乳癌組織におけるERの発現は、現在、免疫組織化学法 (Immunohistochemistry; IHC) で判定されている。判定方法は、陽性細胞率のみを評価する方法、および陽性細胞率と染色強度をスコア化して評価し足し算によりトータルスコアを算出するAllredの方法が広く用いられている。乳癌組織のERの発現レベルは内分泌療法の奏効性および予後に関与していることが明らかとなっている<sup>2), 3)</sup>。

#### 現在使われている乳癌の内分泌療法剤

乳癌の内分泌療法は1896年のBeatsonによる卵巣摘出術以来100年以上の歴史を持つ。乳癌の内分泌療法はER陽性乳癌に対するERを標的とした分子標的治療であり、内分泌療法の基本概念は、ホルモンレセプター陽性症例に対して、1) 乳癌細胞におけるエストロゲンの作用を阻害する、または2) 卵巣や末梢組織におけるエストロゲン産生を抑制する、ことである。

内分泌療法は化学療法に比べて重篤な副作用の頻度が低く、かつホルモンレセプター陽性症例では非常に有効率が高い。そのためホルモン

レセプター陽性症例においては、再発予防目的の術後薬物療法および進行再発乳癌に対する治療ともに第1選択として行なわれる。最近、次々と作用機序の異なる内分泌療法剤が開発され、現在は内科的内分泌療法が主流である。以下、現在使われている内分泌療法剤を中心に述べる。

#### 1. SERM (選択的エストロゲンレセプターモジュレーター: selective estrogen receptor modulator)

エストロゲンは乳腺、子宮だけでなく、骨、肝、心血管系、中枢神経系などでも重要な役割を果たし幅広い生理作用を持つ (表1)。これらエストロゲンの作用はエストロゲンレセプター (ER $\alpha$ およびER $\beta$ ) を介して発現される。このような組織 (標的臓器) によってエストロゲン作用と抗エストロゲン作用を種々の割合・程度で発現する薬剤をSERM (選択的エストロゲンレセプターモジュレーター) と呼ぶ。乳癌の治療あるいは予防薬、またホルモン補充療法剤としては、乳腺と子宮には抗エストロゲン作用を示し、他の臓器にはエストロゲン作用を発現するSERMが理想的であるが現在は未だ開発されていない。ここでは現在乳癌領域で使用あるいは今後使用される可能性のあるSERMのうち主なものをとりあげる。なおSERMとは、エストロゲンの作用機序、特にエストロゲンレセプターの解析の進歩に伴い導入された言

表1 SERM (選択的エストロゲンレセプターモジュレーター) の組織特異性

	タモキシフェン	ラロキシフェン	faslodex	理想的な SERM
乳 腺	AE	AE	AE	AE
子宮内膜	E	AE	AE	AE
膣	AE	AE	AE	E
骨	E	E	AE	E
心 血 管 系	E	E	AE	E
肝	E	E	AE	E
中枢神経系 (視床下部一下垂体)	AE	AE	不明	E
中枢神経系 (海 馬)	E	E	不明	E

E; エストロゲン作用、AE; 抗エストロゲン作用

薬で、以前は抗エストロゲン剤と総称されていた。

1) タモキシフェン (tamoxifen; TAM、商品名; ノルバデックス)

乳癌の内分泌療法剤として最も汎用されており、日本では1981年以来使われている。タモキシフェンは、エストロゲンとエストロゲンレセプターとの結合を競合的に阻害することにより抗エストロゲン作用を発揮する。ホルモンレセプター陽性の乳癌術後薬物療法および進行再発乳癌に対する内分泌療法として広く用いられている。さらにアメリカでは乳癌ハイリスク群における乳癌発症の予防薬として認可されている。

術後薬物療法としてのタモキシフェンの有用性はEarly Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG) によるmeta-analysisの結果に要約されている<sup>4), 5)</sup>。これによると、

1) エストロゲンレセプター陰性症例での有用性は低い、2) より長期(2年より5年)投与のほうが再発率(5年投与により約5割の予後改善効果を示す)、死亡率が有意に低下する、3) タモキシフェンの術後薬物療法としての有効性は、リンパ節転移の有無、年齢、閉経状況、化学療法併用の有無にかかわらず認められる、4) タモキシフェンにより対側乳癌の発生は有意に抑制される、と報告されている。一方、子宮内膜癌発生のリスク(タモキシフェンの子宮内膜に対するエストロゲン作用による)はタモキシフェン投与2年以内で約2倍、投与

5年で約4倍増加する。臨床試験で報告されたタモキシフェンの重篤な有害事象を表2に示す(閉経後症例の場合)が、子宮内膜癌に加えて血栓症に伴う脳血管疾患が問題となる。その他、ほてりなどの更年期症状、および閉経前症例においては月経異常、無月経などがある。

2) トレミフェン (toremifene; TOR、商品名; フェアストン)

タモキシフェンの側鎖に塩素を導入した誘導体である。日本では1995年に導入された。閉経後進行再発乳癌においてタモキシフェンと同等の効果を示すことが証明されている。閉経後乳癌が適応で、高用量投与(120mg/日)は、前治療無効例のみに適応がある。

3) ラロキシフェン (raloxifene; RAL、商品名; エビスタ)

現在、日本では骨粗鬆症の治療薬として認可されている。ラロキシフェンはタモキシフェン同様、エストロゲンとエストロゲンレセプターとの結合を競合的に阻害することにより抗エストロゲン作用を発揮する。表1に示す如くラロキシフェンは乳腺と子宮に対して抗エストロゲン作用を示す。そのため、タモキシフェンが子宮に対してエストロゲン作用を示し子宮内膜癌発生のリスクを増加させるのに対して、ラロキシフェンは子宮内膜癌発生のリスクを増加させることはない。よって、乳癌の予防薬としては、タモキシフェンよりラロキシフェンのほうが適していると考えられる。アメリカでは乳癌ハイリスク群に対するタモキシフェンとラロキ

表2 タモキシフェンとアナストロゾールの重篤な有害事象(ATAC trialより)

	治療中		治療後(無再発症例)	
	Anastrozole	Tamoxifen	Anastrozole	Tamoxifen
患者数	12781	12331	9351	9448
重篤な有害事象の総数	1053 (8.25)	1125 (9.12)	356 (3.81)	339 (3.59)
治療に関連した重篤な有害事象の総数	153 (1.20)	284 (2.30)	49 (0.52)	57 (0.60)
子宮内膜癌	4 (0.03)	12 (0.10)	1 (0.01)	12 (0.13)
心筋梗塞	34 (0.27)	33 (0.27)	26 (0.28)	28 (0.30)
脳血管疾患	20 (0.16)	34 (0.28)	22 (0.24)	20 (0.21)
骨折	375 (2.93)	234 (1.90)	146 (1.56)	143 (1.51)

( ) ; annual rate、文献8) をもとに作成

シフェンの乳癌予防効果の大規模な比較臨床試験 (STAR トライアル; study of tamoxifen and raloxifene trial) が行われ、ラロキシフェンがタモキシフェンと同等の乳癌の予防効果を示すことが報告された<sup>6)</sup>。これによりアメリカでは2007年、ラロキシフェンは乳癌ハイリスク群における乳癌発症の予防薬として認可された。

#### 4) faslodex (日本未承認)

エストロゲンとエストロゲンレセプターとの結合を競合的に阻害するが、タモキシフェンやラロキシフェンと異なり、faslodexはエストロゲンレセプターと結合後エストロゲンレセプターが消失してしまうため、エストロゲンのすべての標的臓器に対して抗エストロゲン作用を発揮する pure antiestrogen である。欧米では進行再発乳癌において使用されているが、日本では現在、臨床試験中である。タモキシフェン耐性の進行乳癌に対して有効性を示すと報告されている。

## 2. エストロゲン産生の抑制

### 1) 卵巣機能抑制 (閉経前乳癌に対する治療)

ホルモン依存性の閉経前乳癌に対して卵巣からのエストロゲン産生を抑制することは、閉経前乳癌の内分泌療法においてタモキシフェンと同様に第1選択とされている。卵巣機能抑制には幾つか方法があるが、外科的卵巣摘出および卵巣照射とLH-RHアナログの最も大きな違いは、卵巣機能抑制が可逆的か不可逆的かである。日本では1994年にLH-RHアナログ製剤が導入されて以来、内科的治療が選択されることがほとんどである。閉経前の進行再発乳癌に対して卵巣摘出あるいはLH-RHアナログの奏効率は30~40%と報告されている。一方、閉経前乳癌の術後薬物療法としても卵巣摘出の有用性が実証されている<sup>5), 7)</sup>。

### ・ LH-RHアナログ (LH-RHアゴニスト)

goserelin (商品名; ゴラデックス)、leuprelin (商品名; リュープリン)

LH-RHアナログは閉経前女性の卵巣からのエストロゲン産生を抑制する。LH-RH (luteinizing hormone releasing hormone) は、視床下部より分泌され下垂体に作用し、下垂体からのLH (luteinizing hormone) やFSH (follicle stimulating hormone) などの性腺刺激ホルモンの分泌を促す。LH-RHアナログが投与されると下垂体LH-RHレセプターが占拠されLH、FSHの放出が一過性に亢進するが、その後LH-RHレセプターの取り込みと分解が亢進してレセプターの数が減少し、投与後4週までにはLH、FSHの分泌が強く抑制される。このため、卵巣からのエストロゲン産生が抑制され、血清エストロゲン値は閉経後のレベルに低下し無月経となる。

### 2) アロマターゼ阻害剤

閉経後女性では卵巣機能が低下するため、脂肪などの末梢組織が主なエストロゲン産生源となる。末梢組織でのエストロゲンは、副腎由来のアンドロゲンが末梢組織でアロマターゼ (aromatase) によりエストロゲンに変換されることにより産生される。アロマターゼは乳癌組織の主に脂肪細胞や間質の線維芽細胞などでも発現するため、閉経後で血中エストロゲン濃度が低くても、乳癌組織内ではエストロゲンが産生されていると考えられている。

アロマターゼ阻害剤には非ステロイド系とステロイド系のものがある (表3)。非ステロイド系は基質と競合して可逆的に酵素 (アロマターゼ) と結合する。ステロイド系はアロマターゼの基質結合部位と高い選択性をもって不

表3 アロマターゼ阻害剤

	非ステロイド系	ステロイド系
第一世代	aminoglutethimide	
第二世代	fadrozole (商品名; アフェマ)	formestane
第三世代	anastrozole (商品名; アリミデックス) letrozole (商品名; フェマーラ)	exemestane (商品名; アロマシン)

可逆的に共有結合することでアロマターゼの不活性化を起こす。現在は第三世代のアロマターゼ阻害剤であるanastrozole（アリミデックス）、letrozole（フェマール）、exemestane（アロマシン）が使用されている。

- ・ アナストロゾール（anastrozole、商品名；アリミデックス）

閉経後乳癌に適応があり、日本では2001年2月より使用されている。

- ・ エキセメスタン（exemestane、商品名；アロマシン）

閉経後乳癌に適応があり、日本では2002年8月より使用されている。

- ・ レトロゾール（letrozole、商品名；フェマール）

閉経後乳癌に適応があり、日本では2006年5月より使用されている。

上記3つのアロマターゼ阻害剤はともに、閉経後ホルモンレセプター陽性（不明も含む）進行再発乳癌において、奏効率、病勢進行までの期間（time to progression）などがタモキシフェンと比較してアロマターゼ阻害剤が有意に良好あるいは同等の成績であった。また、副作用はいずれの薬剤においても、ほてり、嘔気、頭痛などの更年期症状でありエストロゲン低下による症状と考えられる。

それぞれのアロマターゼ阻害剤の閉経後乳癌の術後薬物療法としての有効性をタモキシフェンと比較して評価する大規模臨床試験が欧米で行われ（ATAC；アナストロゾール5年投与とタモキシフェン5年投与の比較、BIG 1-98；レトロゾール5年投与とタモキシフェン5年投与の比較）、ホルモンレセプター陽性例においてアナストロゾールおよびレトロゾールがタモキシフェンに比較して無再発生存率を有意に改善することが示された<sup>8),9)</sup>。また、タモキシフェン2-3年投与後のエキセメスタンまたはアナストロゾール2-3年投与とタモキシフェン5年投与の比較の大規模臨床試験においても、アロマターゼ阻害剤の予後改善効果における有用性が証明されている。これらの臨床試験の結果により、閉経後ホルモンレセプター陽性

乳癌における術後内分泌療法の標準治療は、従来のタモキシフェン5年投与からアロマターゼ阻害剤5年投与に移行している。しかしながら、アロマターゼ阻害剤は閉経後女性においてエストロゲンレベルをさらに低下させるため、長期投与による骨粗鬆症および虚血性心疾患に対する影響を考慮する必要がある。表2にアナストロゾール5年投与とタモキシフェン5年投与の比較の臨床試験（ATAC）の重篤な有害事象の報告を挙げた。アナストロゾール投与中に骨折の頻度がタモキシフェンに比べて高くなっているが、心筋梗塞などの重篤な有害事象の頻度には差を認めていない。

### 3. 黄体ホルモン剤

合成黄体ホルモン剤は通常、進行再発乳癌の二次治療以降の治療に用いられる。作用機序は複雑で今なお明らかでない点もある。エストロゲンレセプターやプロゲステロンレセプターを介したエストロゲン作用の抑制、視床下部・下垂体・性腺系の抑制によるエストロゲン産生の抑制などの内分泌学的機序によると考えられているが、直接乳癌細胞に作用して抗腫瘍効果を示すほか、血管新生抑制作用も報告されている。

#### ・ 酢酸メドロキシプロゲステロン

（medroxyprogesterone acetate；MPA、商品名；ヒスロンH）

日本で唯一使われている合成黄体ホルモン剤（黄体ホルモン系ステロイド剤）で1987年より使用されている。表4に示すようにユニークな副次作用を持つが、血栓症など好ましくない副作用を認めるため、進行再発乳癌の二次治療以降の治療として用いられること

表4 酢酸メドロキシプロゲステロンの副次作用・副作用

副 次 作 用	副 作 用
食欲増進	体重増加
骨転移による疼痛軽減	肥 満
高 揚 感	浮 腫
抗癌剤との併用における副作用軽減、 骨髄保護作用	性器出血
悪液質の改善	耐糖能異常
	血 栓 症

が多い。特に骨転移に対して有効性が高く、その除痛効果は著明であるが、この裏づけとして parathyroid hormone related protein (PTHrP) の分泌を抑制すること、破骨細胞の活性化因子である IL6 の産生を抑制することが示唆されている。

### 終わりに

乳癌の内分泌療法、主に現在使用されている内分泌療法剤について概説した。エストロゲンレセプターを標的とする乳癌の内分泌療法は重篤な副作用の頻度が低く、かつホルモンレセプター陽性症例では非常に有効率が高い。術後薬物療法でのタモキシフェン5年投与は約5割の予後改善効果を示し、世界で約50万人の女性の生命を救ったと見積もられている。さらに最近の欧米での大規模臨床試験の結果ではアロマターゼ阻害剤はタモキシフェンに勝る再発抑制効果を示しており、次々と新たな薬剤が臨床において使用されるようになってきている。一方、ホルモンレセプター陽性症例における内分泌療法抵抗性の問題も指摘されており、基礎と臨床を結ぶトランスレーショナルリサーチが進行中である。

### 文 献

1. Sorlie T, Tibshirani R, Parker J, *et al.* Repeated observation of breast tumor subtypes in independent gene expression data sets. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2003; **100**: 8418-8423
2. Harvey JM, Clark GM, Osborne CK, Allred DC. Estrogen receptor status by immunohistochemistry is superior to the ligand-binding assay for predicting response to adjuvant endocrine therapy in breast cancer. *J Clin Oncol* 1999; **17**: 1474-1481
3. Yamashita H, Ando Y, Nishio M, *et al.* Immunohistochemical evaluation of hormone receptor status for predicting response to endocrine therapy in metastatic breast cancer. *Breast Cancer* 2006; **13**: 74-83
4. Tamoxifen for early breast cancer: an overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet* 1998; **351**: 1451-1467
5. Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet* 2005; **365**: 1687-1717
6. Vogel VG, Costantino JP, Wickerham DL, *et al.* Effects of tamoxifen vs raloxifene on the risk of developing invasive breast cancer and other disease outcomes: the NSABP Study of Tamoxifen and Raloxifene (STAR) P-2 trial. *Jama* 2006; **295**: 2727-2741
7. Ovarian ablation in early breast cancer: overview of the randomised trials. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group. *Lancet* 1996; **348**: 1189-1196
8. Forbes JF, Cuzick J, Buzdar A, *et al.* Effect of anastrozole and tamoxifen as adjuvant treatment for early-stage breast cancer: 100-month analysis of the ATAC trial. *Lancet Oncol* 2008; **9**: 45-53
9. Coates AS, Keshaviah A, Thurlimann B, *et al.* Five years of letrozole compared with tamoxifen as initial adjuvant therapy for postmenopausal women with endocrine-responsive early breast cancer: update of study BIG 1-98. *J Clin Oncol* 2007; **25**: 486-492

## 平成 20 年度日本医師会生涯教育講座 「母体救急」

座長：石 川 薫  
(名古屋第一赤十字病院総合周産期母子医療センター長)

平成 20 年度日本医師会生涯教育講座は「母体救急」をシンポジウムのテーマに、きしくも福島県立大野病院の産婦人科医師が「業務上過失致死」「医師法 21 条違反」で訴追された裁判で無罪判決が勝ち取られた 3 日後の平成 20 年 8 月 23 日に、愛知県産婦人科医会理事の加納武夫先生の企画・司会の下で開催されました。日本の妊産婦死亡の主要原因は、平成 3、4 年の全国の妊産婦死亡 197 例を解析した平成 8 年の厚生省班研究で、出血性ショック、頭蓋内出血、肺血栓塞栓症であることが示されています。

本シンポジウムでは、「妊婦における肺塞栓症」について名古屋市立大学の山本珠生先生が、「前置胎盤」について名古屋大学の炭竈誠

二先生が、「子癇」について愛知医科大学の渡辺員支先生が、「腹痛を伴う母体救急疾患」について藤田保健衛生大学の西澤春紀先生が、「母体搬送」について名古屋第二赤十字病院の加藤紀子先生が、そして「母体死亡」について名古屋第一赤十字病院の石川薫がレクチャーしました。

福島県立大野病院事件が産科医療に刻んだ重い‘後遺症’は未だ癒えたわけではありません。本シンポジウムは、これからの愛知県の産科医療を担う 4 大学の中堅産婦人科医師を中心にレクチャーが企画され、フロアーからのベテランの活発な意見・提言もあり、産科医療の再生への第一歩を踏み出す生涯教育講座となりました。



# 妊婦における肺血栓塞栓症

Pulmonary thromboembolism during pregnancy

山本 珠生  
Tamao YAMAMOTO

鈴木 佳克  
Yoshikatsu SUZUKI

金子 さおり  
Saori KANEKO

西川 隆太郎  
Ryutaro NISHIKAWA

鈴木 伸宏  
Nobuhiro SUZUMORI

杉浦 真弓  
Mayumi SUGIURA

名古屋市立大学医学部産科婦人科学教室

Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya City University Medical School

**Key Words :** *pulmonary thromboembolism, deep vein thrombosis*

**概要** 日本では肺血栓塞栓症の発症は稀であるとされていたが、近年の生活習慣の欧米化による肥満女性の増加、高齢妊娠の増加、帝王切開率の上昇、ハイリスク妊婦の増加や、切迫早産管理としての長期臥床などの要因により、増加してきた。

肺血栓塞栓症は、日本産科婦人科学会の2005年周産期統計では56,671分娩中11例認められた。その詳細は、高齢妊娠4例、帝王切開術後7例、妊娠高血圧症候群1例、切迫早産4例であった。さらに産科的塞栓症は2005年厚生労働省母子保健統計の妊産婦年次別死亡数の約20%を占め、直接的産科死亡の1位と極めて重要な産科合併症と考えられる。

2004年に「静脈血栓塞栓症予防ガイドライン」が作成され、当科の症例でもそのガイドラインに準拠した予防を行っている。肺血栓塞栓症の発症の予防にむけて、ハイリスク妊婦では深部静脈血栓症の精査を積極的に行い、他科と連携した管理を行う必要がある。

## はじめに

肺血栓塞栓症 (pulmonary thromboembolism : PTE) は、突発的に発症して急速な呼吸循環不全を呈し、死に至ることもある極めて重篤な疾患である。静脈系で形成された血栓などの塞栓子が血流に乗って肺動脈を閉塞し、肺循環障害を招く病態である。PTEの多くは深部静脈血栓症 (deep vein thrombosis : DVT) からの血栓遊離 (DVTの約50%は下肢や骨盤内に形成) による。PTEとDVTは1つの連続した病態であるとの考えから、これらは併せて静脈血栓塞栓症 (venous thromboembolism : VTE) と呼ばれている<sup>1)</sup>。

妊婦は、(1)血液凝固能の亢進、線溶系の低下、血小板の活性化、(2)増大した妊娠子宮による下肢静脈の圧迫、(3)帝王切開術などの手術操作による血管の損傷・血液凝固能亢進、術後の臥床による血液うっ滞などの理由により

DVTが生じやすくハイリスク群である<sup>1), 2)</sup>。また、アンチトロンビン欠損症、プロテインC欠損症、プロテインS欠損症などの先天性血栓素因や、抗リン脂質抗体症候群などの後天性血栓素因を有する妊婦はさらにハイリスク妊婦である。

「静脈血栓塞栓症予防ガイドライン」は、4段階に分類したリスク別に、その対応する予防法を提唱している。日本産科婦人科学会は2008年に「産婦人科診療ガイドライン」を作成し、このガイドラインに準拠することを推奨している。当科でもこれらのガイドラインを用いた管理を行っている。

ここでは、PTEの発症率や妊産婦死亡率を検討し、ガイドラインについて概説するとともに、最近10年くらいの間に当科で経験したVTE症例を提示する。

### DVTおよびPTEの発症率と妊産婦死亡率

日本産婦人科・新生児血液学会による全国主要施設に対するアンケート調査によれば、1991年～2000年の10年間で妊婦・褥婦におけるDVT発症率は0.03%であった。PTE発症率は全分娩中0.02%で、死亡率は14.5%であった。分娩様式別の発症率は、経陰分娩において0.008%と0.003%、帝王切開術後において0.04%と0.06%で、共に経陰分娩後よりも帝王切開術後の発症が高い<sup>3)</sup>。

欧米においてPTEは妊産婦死亡率の第1位である。一方、日本のPTE発症は比較的稀であり、PTEの妊産婦死亡率を比較してみると、英国では出産10万に対し1.51であり、一方、日本では0.70（妊産婦死亡230人中17人）であった。しかし、近年の生活習慣の欧米化による肥満女性の増加、高齢妊娠の増加、帝王切開率の上昇、ハイリスク妊娠の増加や、切迫早産管理による長期臥床化などの要因により<sup>2)</sup>、急速な増加が予測された。2005年の厚生労働省母子保健統計における妊産婦死亡の死因別にみた年次別死亡数によると、産科的塞栓症（肺血栓塞栓症と羊水塞栓症）は妊産婦死亡の約20%（12人/62人）を占め、直接的産科死亡の1位となった。

2005年の日本産科婦人科学会周産期統計では、56,671分娩中、PTEは11例、羊水塞栓症は4例であった。羊水塞栓症の1例が妊産婦死亡に至った。日産婦統計は全国の大学病院やセンター病院が参加しているため、いわゆるハイリスク患者が多く登録されていると考えられる。この統計でPTE発症につながる関連事象を検討してみると、帝王切開術での分娩が7例、多胎妊娠1例、妊娠高血圧症候群1例みられた。また、35歳以上の高齢妊娠は4例であった。この統計では、発症時期についての記載がないので断定はできないが、帝王切開術の影響やハイリスク妊娠の関与が示唆される。

### 静脈血栓塞栓症予防ガイドラインによる 予防と治療

VTEの発症頻度の高い欧米では、日本に先がけて十分なエビデンスに基づいた予防ガイド

ラインが作成されている。欧米で最も信頼されているガイドラインとして、ACCP (American College of Chest Physicians) Conferenceガイドラインがある。日本でもVTEの頻度が増加してきたことから、予防の重要性が高まり、欧米の予防ガイドラインを日本でのデータをもとに改変し、2004年に「静脈血栓塞栓症予防ガイドライン」が作成された。

そのガイドラインでは、産科領域では帝王切開術を中リスク以上と位置づけ、高齢、肥満、血栓性素因、VTEの既往の有無に応じて高リスク、最高リスクに分類して予防管理をすすめる（表1）。さらに表2にあるような危険因子がある場合、リスクレベルを上げることを考慮する。その予防管理は、速やかな離床と、弾性ストッキング、間欠的空気圧迫法を標準とし、ハイリスクではヘパリン投与を行う。間欠的空気圧迫法を行う注意点としては、DVTを合併している場合は禁忌とされているため、事前に下肢のDVTの有無についての精査を目的とした問診・視診・触診を行うことが勧められている<sup>4)</sup>。

しかし、この静脈血栓塞栓症予防ガイドラインは一次予防を主目的としており、すでにVTEが認められる場合の予防（二次予防）に関しては配慮されていない。前述した第7回ACCP Conferenceガイドラインには、妊婦における二次予防に関して（1）抗凝固薬の投与、（2）下大静脈フィルターの設定が明記されている。

妊娠中にVTEを発症した患者では、妊娠期間を通して用量調節低分子量ヘパリンを投与するか、少なくとも5日間未分画ヘパリンを持続点滴静注した後、残りの妊娠期間中、用量調節未分画ヘパリン（投与期間中のaPTTが治療範囲まで延長するように、用量を調節）または低分子量ヘパリンを皮下投与する。ヘパリン投与は計画的分娩誘発または帝王切開術の24時間前（リスクが極めて高い妊婦の場合は数時間前）に中止し、抗凝固薬は分娩後少なくとも6週間以上投与する<sup>5)</sup>。なお、低分子量ヘパリンは未分画ヘパリンに比べ、出血やヘパリン起因性血小板減少症、アレルギー反応、骨粗鬆症な

表1 産科領域における静脈血栓塞栓症の予防ガイドライン

リスクレベル	産科領域	予 防 法
低リスク	正常分娩	早期離床および積極的な運動
中リスク	帝王切開術 (高リスク以外)	弾性ストッキング あるいは 間欠的空気圧迫法
高リスク	高齢肥満妊婦の帝王切開術 静脈血栓塞栓症の既往 あるいは 血栓性素因の経産分娩	間欠的空気圧迫法 あるいは 低用量未分画ヘパリン
最高リスク	静脈血栓塞栓症の既往 あるいは 血栓性素因の帝王切開術	(低用量未分画ヘパリンと間欠的空気圧迫法の併用) あるいは (低用量未分画ヘパリンと弾性ストッキングの併用)

最高リスクにおいては、必要ならば、用量調節未分画ヘパリン（単独）、用量調節ワーファリン（単独）を選択する。

血栓性素因：先天性素因としてアンチトロンビン欠損症、プロテインC欠損症、プロテインS欠損症など、後天性素因として抗リン脂質抗体症候群など。

1. 静脈血栓塞栓症の家族歴・既往歴、抗リン脂質抗体陽性、肥満・高齢妊娠等の帝王切開術後、長期安静臥床（重症妊娠悪阻、卵巣過剰刺激症候群、切迫流産、重症妊娠高血圧症候群・前置胎盤・多胎妊娠などによる）、常位胎盤早期剥離の既往、著明な下肢静脈瘤などは、高リスク妊婦と考えられる。
2. 合併症その他で長期にわたり安静臥床する妊婦に対しては、ベッド上での下肢の運動を積極的に勧めるが、絶対安静で極力運動を制限せざるを得ない場合は弾性ストッキング着用あるいは間欠的空気圧迫法を行う。
3. 長期安静臥床後に帝王切開術を行う場合には、術前に静脈血栓塞栓症のスクリーニングを考慮する。
4. 静脈血栓塞栓症の既往および血栓性素因を有する妊婦に対しては、妊娠初期からの予防的薬物療法が望ましい。未分画ヘパリン5000単位皮下注射を1日2回行う。ワーファリンは催奇形性があるため、妊娠中は原則として投与しない方がよい。分娩に際しては、陣痛が発来したら一旦未分画ヘパリンを中止し、分娩後は止血を確認した後にできるだけ早期に未分画ヘパリンを再開し、引き続きワーファリンに切り換える。

表2 静脈血栓塞栓症のリスク因子（産科領域）

- ・ 高齢妊娠（35歳以上）
  - ・ 肥満妊婦（妊娠後半期のBMI [body mass index] 27以上）
  - ・ 重症妊娠悪阻・切迫流産・重症妊娠高血圧症候群・前置胎盤・多胎妊娠などによる長期ベッド上安静
  - ・ 産褥期、とくに帝王切開術後
  - ・ 常位胎盤早期剥離、子宮内胎児発育不全の既往
  - ・ 血液濃縮（妊娠後半期のヘマトクリット37%以上）
  - ・ 卵巣過剰刺激症候群（OHSS）
  - ・ 著明な下肢静脈瘤など
- これら以外に一般的なりスク因子も考慮する。

どの副作用が少なく、aPTTモニタリングの必要性も低いため、欧米では標準的に使用されている。しかし、日本では現在のところ保険適用がない。

VTE再発リスクが極めて高いと考えられる妊婦では、非永久留置型下大静脈フィルターを計画的分娩誘発または帝王切開術前の1週間以内に挿入し、分娩後に抜去する場合もある<sup>5)</sup>。

血栓溶解療法は発症直後の治療としてしばしば、おこなわれる。しかし、妊婦への投与において、出血傾向の増大や常位胎盤早期剥離の危険性の増加があるため、血栓溶解剤の妊婦への投与は慎重に行われるべきであろう<sup>1)</sup>。

### 当科の静脈血栓塞栓症の症例

**【症例1】**十数年前に経験したPTEと考えられる症例

32才、6経妊0経産。自然流産歴6回。抗リン脂質抗体陰性。身長146cm、非妊娠時体重49.0kg (BMI 22.9)、分娩時体重61.3kg (BMI 28.7)。妊娠初期～36週まで習慣流産治療として低用量アスピリンを内服していた。妊娠40週に軽症妊娠高血圧腎症 (eph) を発症。妊娠41週に分娩停止のため帝王切開術を施行した (女児、3170g)。術後24時間後に呼吸苦や手足のしびれ、全身の痛みを訴え始めた。血液検査上、PaO<sub>2</sub>は81mmHgに低下していた。酸素投与やガベキサートメシル酸による抗凝固療法を開始したが、突然急激なSpO<sub>2</sub>の低下とともに意識消失し、呼吸停止・心停止となった。2時間以上の蘇生にも関わらず死亡に至った。

肥満妊婦の帝王切開術例であり、現在であれば、静脈血栓塞栓症予防ガイドラインの高リスク症例である。

**【症例2】**妊娠糖尿病合併妊娠で術後にPTEを発症した症例

31歳、2経妊2経産。身長156cm、非妊娠時体重73kg (BMI 30)。

第1子妊娠時は他院で妊娠糖尿病と診断され、インスリン療法を施行し、妊娠39週に帝王切開術を施行した (女児、4025g)。

第2子妊娠時は妊娠32週に当科初診、妊娠糖尿病にてインスリン療法を開始し、妊娠36週に帝王切開術を施行した (男児、3842g)。分娩時体重82.8kg (BMI 34) と肥満を認め、VTE予防のため、術中に弾性ストッキング・間欠的空気圧迫法を行い、術後に低分子量ヘパリン点滴を行った。

今回、妊娠32週から妊娠糖尿病にてインスリン療法を開始した。妊娠34週に前期破水のた

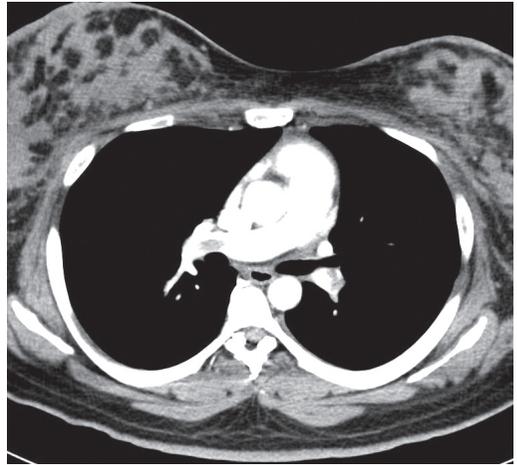


図1 症例2：術後2日目の胸部造影CT

め緊急帝王切開術を施行した (女児、2456g)。分娩時体重77kg (BMI 31.6) であり、肥満妊婦の帝王切開術症例で高リスク症例と考えられた。静脈血栓塞栓症予防ガイドラインにそって、術中より弾性ストッキング・間欠的空気圧迫法を開始した。術後2日目に立ち上がった際に意識が低下した。血圧112/86mmHg、脈拍101回/分、SpO<sub>2</sub> 93～95%とSpO<sub>2</sub>の低下を認めた。心電図に異常所見なく、循環器内科による下肢血管超音波検査では明らかな血栓を認めなかったが、胸部造影CTにて右肺動脈本幹に血栓を認めた (図1)。CCU入室し、未分画ヘパリン点滴 (15000単位/日)・ワーファリン内服を開始した。術後16日目の胸部造影CTでは、血栓は消失していた。ワーファリン内服継続し、退院となった。

**【症例3】**妊娠中にDVTを認めた症例

43歳。2経妊0経産 (自然流産2回)。変形性膝関節症の既往がある。身長164cm、非妊娠時体重72kg (BMI 26.8)、分娩時体重79.2kg (BMI 29.4)。

妊娠26週に右下肢浮腫が出現し膝サポーターを装着した。妊娠28週に右下肢の腫脹・発赤が出現、疼痛を訴えた。右大腿から足背にかけて全体的に腫脹し、右足背は発赤し疼痛を伴っていた。また両下肢静脈瘤も認めた。血液検査上、アンチトロンビンⅢ、プロテインC、



図2 症例3：右下肢の疼痛・発赤を伴う腫脹

プロテインSは正常範囲、ループスアンチコアグラント、抗カルジオリピン $\beta_2$ GPI抗体は陰性であった。血管外科による下肢血管超音波検査では明らかな血栓形成は認めなかったが（右鼠径部の静脈血流は反対側よりも停滞傾向であった）、右下肢深部静脈血栓症・血栓性静脈炎と診断された。未分画ヘパリン持続点滴（10000単位/日）とアスピリン内服（81mg/日）を開始した。妊娠33週よりヘパリン自己皮下注（5000単位 $\times$ 2回/日）へ変更し、退院した。妊娠36週に正産を契機として再び右下肢の発赤腫脹が出現し、再入院となった。本症例は最高リスクに分類され、さらに高齢、肥満、下肢静脈瘤、変形性膝関節症など複数のリスク因子を伴うことより、帝王切開術前に下大静脈フィルターを留置によるPTE予防を行った。妊娠38週5日に下大静脈フィルターを留置し、未分画ヘパリン持続点滴（10000単位/日）に変更した。帝王切開術の5時間前に未分画ヘパリン持続点滴を中止して妊娠39週0日に選択帝王切開術を施行した（男児、3018g）。術中出血量は1239mlであった。術前より弾性ストッキングを装着し、術中から術後2日目まで間欠的空気圧迫法を施行、また術直後から低分子量ヘパリ

ン持続点滴を行った。術後5日目に下大静脈フィルター抜去したところ、フィルターに数mm大の血栓を認めた。ワーファリン内服し、外来通院とした。

### おわりに

PTEは、症例1のように妊産婦死亡に至る極めて重篤な疾患である。PTEの管理にはリスク別に予防をすることが推奨される。しかし、症例2のように予防ガイドラインに準拠した管理を行っても、PTE発症に至った例もある。すなわち理学的予防法のみでは不十分で、抗凝固薬による薬物的予防法を行うことが必要であった。症例3では血栓形成が明らかでなかったが、他の所見よりDVTの可能性が高いと判断し、他科と連携して、妊娠中の抗凝固療法や帝王切開時の下大静脈フィルター使用を積極的に行った。

### 文 献

1. 小林隆夫. 肺血栓塞栓症・深部静脈血栓症. *産婦誌* 2004; **56**: N382-N391
2. 平井久也, 木村 聡, 杉村 基, 金山尚裕. 肺塞栓症: 肺血栓塞栓羊水塞栓症. *産婦人科治療* 2007; **94**: 167-172
3. 小林隆夫, 中林正雄, 石川陸男, 他. 産婦人科血栓症調査結果の最終報告と静脈血栓症予防ガイドラインについて. *日本新生児血会誌* 2004; **14**: 5-6
4. 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン作成委員会. 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症)予防ガイドライン. メディカルフロントインターナショナルリミテッド, 東京, 2004
5. 肺塞栓症研究会. 第7回ACCPガイドライン静脈血栓塞栓症の予防および妊娠中の抗血栓薬の使用. メディカルフロントインターナショナルリミテッド, 東京, 2006



# 「前置胎盤」

炭 竈 誠 二

名古屋大学医学部産婦人科

前置胎盤は妊婦の約0.5%に起こる重篤な産科合併症である。分娩前後の出血のリスクが高く、特に妊娠後期では慎重な管理が必要である。今回は前置胎盤に関する最近の話題と当院におけるデータを示し概説したい。

## 【定 義】

一般に前置胎盤は辺縁前置胎盤、部分前置胎盤、全前置胎盤に分類されるが、その定義は必ずしも明確ではない。これに対し2008年、日本産科婦人科学会 周産期委員会より新たな定義の改定案が示された。以下に従来の定義と改訂案を比較する。

### ・従来の定義

(2003年版 産科婦人科用語集・用語解説集)

子宮口開大度とは無関係に以下のごとく定義。

- 1) 全前置胎盤：胎盤が内子宮口を完全に覆うもの。
- 2) 部分前置胎盤：胎盤が内子宮口の一部を覆うもの。
- 3) 辺縁前置胎盤：胎盤の下縁が内子宮口縁に達しているもの。
- 4) 低置胎盤（前置胎盤には含めない）：胎盤は子宮下部に付着するが、胎盤の下縁が内子宮口に達しないもの。

### ・改訂案<sup>1)</sup>

内子宮口が開大した状態では上記と同様。内子宮口が閉鎖した状況について超音波断層法により次のごとく定義する（図1）。

- 1) 全前置胎盤：組織学的内子宮口を覆う胎盤の辺縁から同子宮口までの最短距離が2cm以上の状態。
- 2) 部分前置胎盤：上記距離が2cm未満の状態。
- 3) 辺縁前置胎盤：上記距離がほぼ0cmの状態。

- 4) 低置胎盤（前置胎盤には含めない）：胎盤が低い部位に付着するが組織学的内子宮口を覆っていない状態で、同子宮口とそれに近い最も近い胎盤辺縁との距離が2cm以内の状態。

- 5) 常位胎盤：胎盤辺縁と組織学的内子宮口との距離が2cm以上

組織学的内子宮口は超音波断層法により描出された頸管腺組織の子宮体部側の末端の部分とみなす。



図1 前置胎盤の定義改訂案<sup>1)</sup>。

組織学的内子宮口と胎盤辺縁との距離を $d$ とし、胎盤が内子宮口を覆う場合をプラス(+）、胎盤辺縁が内子宮口から離れている場合をマイナス(-)で表記した場合、 $d > +2\text{cm}$ ならば全前置胎盤、 $0\text{cm} < d < +2\text{cm}$ ならば部分前置胎盤、 $d = 0\text{cm}$ ならば辺縁前置胎盤、 $-2\text{cm} < d < 0\text{cm}$ ならば低置胎盤、 $d < -2\text{cm}$ ならば常位胎盤と定義。

これによると組織学的内子宮口から胎盤辺縁までの距離を測定し、2cm以上離れている場合を常位胎盤、0~2cm離れている場合を低位胎盤、ほぼ0cmの状態を辺縁前置胎盤、胎盤が内子宮口を0~2cm覆っている場合を部分前置胎盤、2cm以上覆っている場合を全前置胎盤と呼ぶことになる。これは経膈超音波の発達した今日において、子宮口が開大した状態で前置胎盤が診断されることがほとんどない状況に対応したものである。

診断の時期に関して、胎盤は血流の多い体部へ向かって発達し血流の少ない頸管側は萎縮すること、また経過とともに体下部の展退が生じいわゆる“Placental migration (胎盤の移動)”が観察されることから注意が必要である。Hillら、Beckerらによれば超音波断層法上、妊娠週数が早いほど胎盤が内子宮口を覆う割合が高く、9-13週では6.2%、20-23週では1.1%が前置胎盤と診断できたのに対し、分娩時は0.31~0.32%に減少したという<sup>2), 3)</sup>。

近年、内子宮口から胎盤辺縁との距離 $d \pm 2\text{cm}$ に注目し、前置胎盤の妊娠分娩経過を検討した報告が散見される。Oppenheimerらは妊娠中期に胎盤辺縁が $d \pm 2\text{cm}$ の範囲にあっても“Placental migration (胎盤の移動)”によって80%が帝王切開を回避できたが、妊娠中期に $+2\text{cm}$ 以上覆っていた症例ではmigrationは起こらずすべて帝王切開を要したと報告した<sup>4)</sup>。Bhideらは $0 < d < -2\text{cm}$ の低置胎盤例で経膈分娩を試みた場合90%が出血のため緊急帝王切開を要したが、 $d < -2\text{cm}$ 以下の常位胎盤例では帝王切開となったのは37%であったと報告した<sup>5)</sup>。これらの報告より、胎盤辺縁が内子宮口より2cm以上離れていれば( $d < -2\text{cm}$ )、経膈分娩トライは十分可能と考えられる<sup>6)</sup>。

#### 【分娩時のリスクと対策】

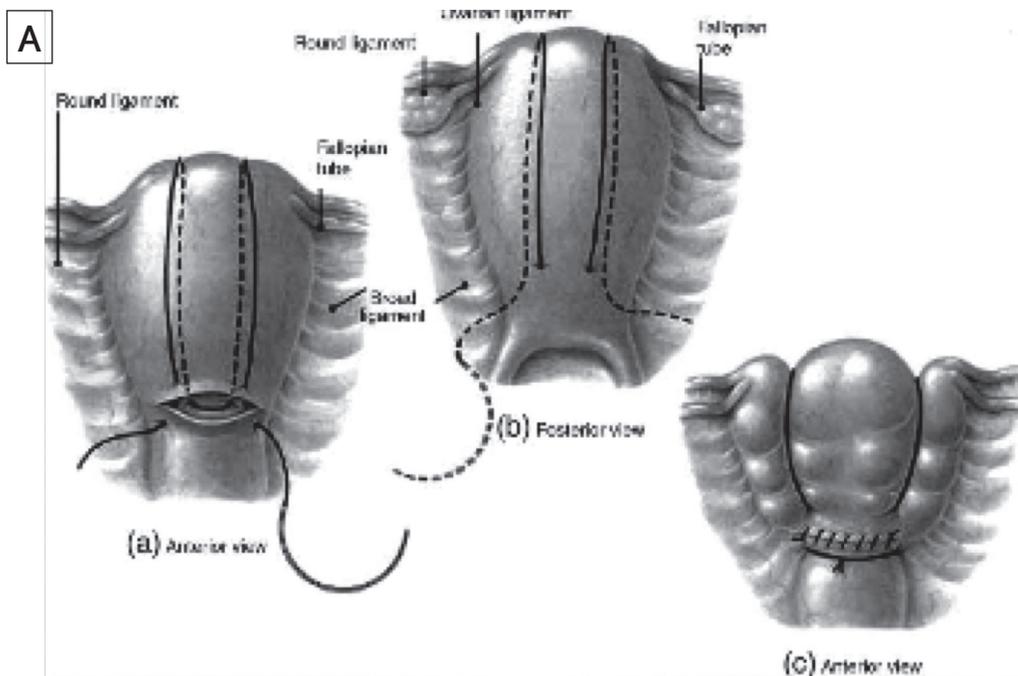
前置胎盤の発症に対しては加齢、多産、さらに帝王切開既往がリスク要因となることが知られている。晩婚・晩産化に加え帝王切開率の上昇により今後前置胎盤は増加することが予想される。さらに帝王切開既往を有する前置胎盤例

の増加が危惧される。このような帝王切開既往のある前置胎盤例、あるいは全前置胎盤では子宮全摘を要するリスクが高くなることが報告されている<sup>7)</sup>。また近年、癒着胎盤の取り扱いが社会的にも問題となっているが、帝切既往を有する前置胎盤において癒着胎盤を合併するリスクが高いことが知られている。我々の調査では、1回の帝切既往で37.8%、2回で46.6%に癒着胎盤を合併した<sup>8)</sup>。また超音波断層法上、胎盤内にlow echoic areaが散在するplacental lakesや脱落膜を示すsonolucent zoneが消失している場合、癒着胎盤を疑って対応を考慮すべきである。

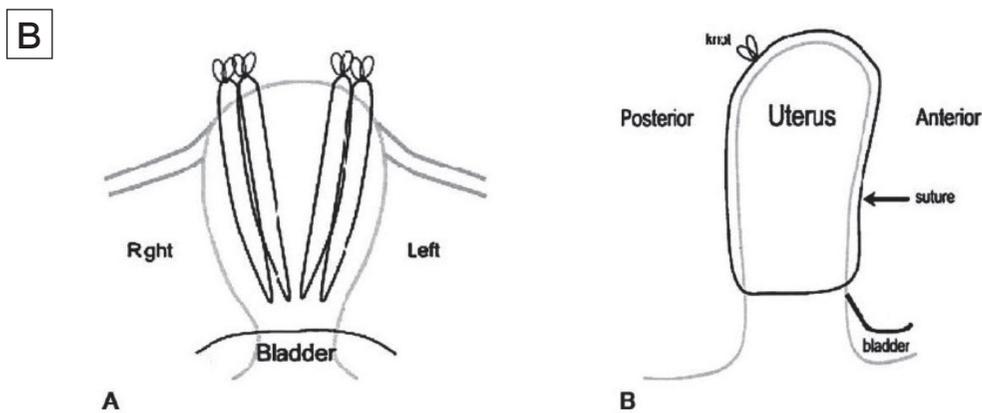
当院では手術に際して次の点に留意している。可能な限り緊急手術を避ける(36-37週で予定)こと、麻酔は全身麻酔とすること(癒着が疑わしいときはとくに)、手術開始前に2本以上の静脈ライン確保と加温槽の準備すること、多量出血に備え下腹部正中切開とすること。また、癒着胎盤の有無を術前に確実に診断することは難しいため、癒着を疑ってない場合でも可能であれば子宮切開は胎盤附着部を避けるべきである。そのため術前に胎盤辺縁の位置を確認しておくことは重要で、場合により子宮体部・底部縦切開もやむを得ない。娩出直後の胎盤用手剥離も行わず、子宮マッサージにより自然剥離を待つべきと考える。さらに、出血多量・癒着胎盤と診断した場合、速やかに人手・血液の確保、補液・輸血、麻酔の変更、子宮圧迫止血などの対策を講じバイタルの安定を図った上で止血操作に移る。具体的に考えられるのは、1) 子宮compression suture、2) 内腸骨動脈の結紮・塞栓術、3) 子宮全摘術、である。1) に関してはいくつかの縫合法が提案されているので、記憶に留めておくとよい(図2)。

#### 【名古屋大学における前置・低置胎盤】

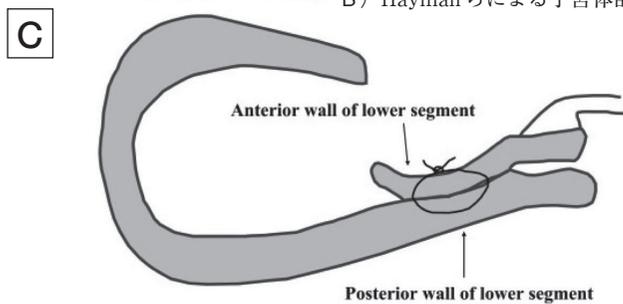
当院において1995年より2007年までに経験された前置・低置胎盤を分娩台帳より抽出したところ72例であった。これらのカルテを参照し残された画像を前置胎盤定義・改訂案に当て



A) B-Lynch法。子宮前壁～後壁に縫合糸を貫通させ子宮底部を含め結紮する<sup>9)</sup>。



B) Haymanらによる子宮体部縫合法<sup>10)</sup>。



C) Hwuらによる子宮頸部からの出血に対する縫合法<sup>11)</sup>。

図 2

はめると、全前置胎盤40例、部分前置胎盤9例、辺縁前置胎盤9例、低置胎盤9例、常位胎盤5例であった。常位胎盤5例を除外した67例の臨床情報につきまとめた。

平均入院時週数は32週0日で、入院契機として最も多かったのは警告出血で29例(43.2%)だった。出血なく安静目的での入院が26例(38.8%)、予定手術のための入院が7例(10.4%)であった。経過中、一回以上の警告出血を認めたのは44例(65.6%)と半数以上を占め、うち一回のみの出血が9例(20.5%)であったのに対し二回以上の出血がみられたのは35例(79.5%)と警告出血を繰り返す症例が多い結果であった。初回出血を生じたのは中央値29週1日であった。当院では前置胎盤症例は30週前後での入院を勧めているが、この時期より警告出血を生じやすいことから妥当であると考えられた。平均分娩週数は34週6日で、予定帝王切開36例(53.7%)、緊急帝王切開27例(40.3%)、超緊急帝王切開4例(6.0%)であった。辺縁前置胎盤の一例で経膈分娩をトライしたものの出血のため緊急帝王切開となっていた。帝王切開既往を有したのは18例、うち子宮全摘に至ったのは12例、これら12例はすべて病理学的に癒着胎盤と診断された。帝王切開既往を有しなかったのは49例、うち子宮全摘に至ったのは1例であったが癒着胎盤ではなかった。

非癒着胎盤55例の術中出血量は平均1392mlであったのに対し、癒着胎盤12例では3776mlと高値であった。33例(49.2%)に自己血を含む輸血療法が施行され、同種血輸血を施行されたのは15例(22.4%)であった。術中出血量が1000ml未満の26例中同種血輸血を施行された例はなく、1000ml-2000mlの25例中では3例(12.0%)に、2000mlを越えた16例中12例(75.0%)で同種血輸血が施行された。これら出血量2000ml以上の16症例は、癒着胎盤(9例)、巨大筋腫合併(2例)、子宮内膜症合併、凝固異常合併などで、選択的動脈塞栓術を8例に施行した。

## 【結 語】

帝王切開率の上昇に鑑み、今日前置胎盤を管理するにあたっては帝王切開既往の有無と癒着胎盤合併の有無に注意すべきである。また手術時の大量出血には十分注意し、対応を施設ごとにあらかじめ決めておく必要があると思われる。

## 参考文献

1. 岡井 崇. 【前置胎盤・癒着胎盤】前置胎盤・低置胎盤と癒着胎盤の超音波診断. *日本産科婦人科学会雑誌* 2008; **60**: 201-209
2. HILL LM, DINOFRIO DM, CHENEVEY P. Transvaginal sonographic evaluation of first-trimester placenta previa. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1995; **5**: 301-303
3. BECKER RH, VONK R, MENDE BC, *et al.* The relevance of placental location at 20-23 gestational weeks for prediction of placenta previa at delivery: evaluation of 8650 cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; **17**: 496-501
4. OPPENHEIMER L, HOLMES P, SIMPSON N, *et al.* Diagnosis of low-lying placenta: can migration in the third trimester predict outcome? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; **18**: 100-102
5. BHIDE A, PREFUMO F, MOORE J, *et al.* Placental edge to internal os distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia. *Bjog* 2003; **110**: 860-864
6. OPPENHEIMER L. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can* 2007; **29**: 261-273
7. CHOI SJ, SONG SE, JUNG KL, *et al.* Antepartum risk factors associated with peripartum cesarean hysterectomy in women with placenta previa. *Am J Perinatol* 2008; **25**: 37-41
8. SUMIGAMA S, ITAKURA A, OTA T, *et al.* Placenta previa increta/percreta in Japan: A retrospective study of ultrasound findings, management and clinical course. *J Obstet Gynaecol Res* 2007; **33**: 606-611
9. C BL, COKER A, LAVAL AH, *et al.* The B-Lynch surgical technique for the control of massive postpartum haemorrhage: an alternative to

- hysterectomy? Five cases reported. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; **104**: 372-375
10. HAYMAN RG, ARULKUMARAN S, STEER PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2002; **99**: 502-506
11. HWU YM, CHEN CP, CHEN HS, SU TH. Parallel vertical compression sutures: a technique to control bleeding from placenta praevia or accreta during caesarean section. *Bjog* 2005; **112**: 1420-1423



# 子 癇

渡 辺 員 支

愛知医科大学産婦人科

## はじめに

近年、妊婦検診の確立に伴い、妊娠高血圧症候群の早期診断、治療が可能となり、子癇発作の発症頻度は減少している。しかし、子癇は、突然発症し、妊娠高血圧症候群の軽症でも出現すること、一度発症すると血液凝固線溶系にも異常をきたし、病状が急激に悪化し、妊産婦死亡に至る可能性がある疾患であることなどから、未だ産科疾患のなかでも重要な疾患である。また、子癇と脳疾患との鑑別は必ずしも簡単ではなく、適切な対処が遅れる場合がある。このようなことから、子癇および子癇と鑑別を要する脳疾患を含む疾患の十分な知識と対処方法を習得しておく必要がある。

## 定義、分類、頻度

子癇の定義は、「妊娠20週以降に初めて痙攣発作を起こし、てんかんや二次性痙攣が否定されるもの」と定義され、痙攣発作の起こった時期により妊娠子癇・分娩子癇・産褥子癇に分類される<sup>1)</sup>。また、子癇は妊娠高血圧症候群妊婦にある一定の頻度で発生する<sup>2), 3)</sup>ことから、妊娠高血圧症候群の中の1病型として分類されている。子癇の発生頻度は、先進国では全妊娠の0.04~0.06%<sup>4)</sup>、我が国では0.05~0.09%<sup>5)</sup>に発症すると報告されており、先進国での母体死亡率は0~1.8%<sup>6)</sup>とも報告されている。

## 病 態

子癇の病態としては、二つの説が考えられている。①forced dilatation theory: 脳血管障害に加えて血圧の上昇により血液脳関門が破綻することで脳血圧の自己調節(auto regulation)が喪失した結果、脳血管が拡張・血流過剰となり血管性脳浮腫を引き起こされる。②vasospasm

theory: 急激に脳血圧が上昇することにより脳血管の過剰収縮(over regulation)が起こり、これら脳血管攣縮に引き続く脳虚血による脳浮腫を引き起こされる<sup>7)-10)</sup>。

## 症 状

特徴的な症状としては、頭痛、視覚・視野の異常、眼華閃発、上腹部痛・心窩部痛などの前駆症状から始まり、突然の意識消失、体幹、首、四肢の伸展、痙攣の発生する強直性痙攣期となり、その後単純で粗大な全身的屈曲性痙攣となる間代性強直性痙攣期に移行する。

## 鑑別診断

子癇の診断としては、妊娠高血圧症候群に合併し、てんかんや脳疾患などの妊娠中に痙攣を合併する疾患をCTやMRIなどの画像診断で否定されるものを子癇と診断する。鑑別診断として最も重要なものの中に脳血管障害があげられる。脳血管障害には、脳出血、くも膜下出血、脳梗塞、脳動脈奇形、もやもや病などがある。脳血管障害は子癇との鑑別が難しい場合が少なく、また、子癇発作に伴い発生する場合もあり、画像診断などの十分な検索が必要である。

## 治 療

臨床的に子癇と考えられたり、診断がつけば、迅速で適切な処置を行わなければならない。まず母体の気道確保と酸素投与を行い、同時に血管確保し、母体の循環動態の安定をはかる。次にできるだけ直ちに、子癇発作の再発を防ぐために、硫酸マグネシウムを投与する。それでも痙攣発作が反復する場合は、フェノバルビタールなどの他の鎮痙・鎮静薬を投与する。血圧が高い場合には降圧薬を投与し、母体の血

圧を調節する。ただし降圧薬を投与する場合は、急激な母体血圧の下行は胎児胎盤系の血流量も減少させる可能性があり、10~20%の範囲内で降圧をはかる。このような母体の管理を行うと同時に胎児心拍モニタリングを行い、子宮内の胎児の状態を把握し、胎児娩出の時期を考慮する。子癇重積例では脳浮腫の進行も考えられるため、脳神経科を含めた集中治療が母体救命にとって必要となる。また、出生後の新生児の周産期管理も必要となることが多く、新生児医の要請も必要となる。このように、母体・新生児の救命のために、我々産科医を中心としたチーム医療が必要となるため、スタッフの揃った高次病院への搬送が行われる場合が多い。

#### おわりに

妊娠中または、産褥期に発症する子癇は、母児の生命をも危険とする可能性がある重篤な疾患である。従って最も大切なことは、子癇発症の原因となる妊娠高血圧症候群を予防することと考えられる。日常の妊婦健診時から、妊娠高血圧症候群を念頭においた妊婦管理を行うとともに、子癇発症後は母体搬送を含めた速やかな対応が必要と考えられる。

#### 文 献

1. 日本産科婦人科学会. 周産期委員会報告. *日産婦誌* 2005; **57**: 1246-1247
2. 中本 収. I. 疫学 2. 妊娠高血圧症候群の疫学, 妊娠中毒症から妊娠高血圧症候群へ—過去から未来へ—. 日本妊娠高血圧学会編, メジカルビュー社, 東京, pp93-101, 2005
3. Sibai BM. Magnesium sulfate prophylaxis in preeclampsia: Lessons learned from recent trials. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2004; **190**: 1520-1526
4. Douglas KA, Redman CW. Eclampsia in the United Kingdom. *BMJ* 1994; **309**: 1395-1400
5. 本久智賀, 中本 収, 中井祐一郎, 石河 修. 本邦における子癇症例の検討から見た発作と後遺症の予防策. *日本妊娠高血圧学会雑誌* 2005; **13**: 17-21
6. Sibai BM. Diagnosis, Prevention, and Management of Eclampsia. *Obstet Gynecol* 2005; **105**: 403-410
7. Hinchey J, Chaves C, Appignani B, et al. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1999; **334**: 494-500
8. Thomas SV. Neurological aspect of eclampsia. *J Neurol Sci* 1998; **155**: 37-43
9. Zeeman G, Fleckenstein JL, Twickler DM, et al. Cerebral infarction in eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2004; **190**: 714-720
10. Williams KP, Wilson S. Persistence of cerebral hemodynamic changes in patients with eclampsia: A report of three cases. *Am J Obstet Gynecol* 1999; **181**: 1162-1165

# 「腹痛を伴う母体救急疾患」

～HELLP症候群、常位胎盤早期剥離を中心とした早期診断～

Obstetric emergency patients with abdominal pain;  
Early diagnosis on HELLP syndrome and placental abruption

西澤春紀  
Haruki NISHIZAWA

南元人  
Yukito MINAMI

松岡美杉  
Misugi MATSUOKA

小石プライヤ奏子  
Kanakano PRYOR-KOISHI

関谷隆夫  
Takao SEKIYA

多田伸  
Shin TADA

宇田川康博  
Yasuhiro UDAGAWA

藤田保健衛生大学医学部産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Fujita Health University School of Medicine

**Key Words :** Acute abdominal pain, Pregnancy, HELLP syndrome, Placental abruption, Pregnancy induced hypertension

【概要】妊娠中の急性腹症には妊娠に伴う産科疾患ばかりでなく、母体に合併する婦人科疾患や他領域の疾患などが含まれ、その際には緊急処置を要することが多く迅速な対応が要求されるが、胎児への配慮から検査法や治療法の選択に苦慮することが多い。急激に強い腹痛を訴える急性腹症の鑑別診断は妊婦の場合も非妊婦の場合も同様の手順で行うのが基本であるが、悪心、嘔吐などの随伴症状は妊娠経過中に生じやすい症状であり検査・診断が複雑になりやすい。

腹部症状を伴う産科疾患の中でHELLP症候群および常位胎盤早期剥離は産科DICから多臓器不全を起こす危険性があり、的確な診断や早期の治療が必要となる。しかし、現在でも発症の予測は不可能とされており、そのハイリスク要因の発見とともに早期診断や高次医療機関への母体搬送のタイミングが重要である。一般的にHELLP症候群や常位胎盤早期剥離は妊娠高血圧症候群に合併しやすいと考えられているが、当院における過去3年間の検討では、妊娠高血圧症候群89例に対してHELLP症候群は13例(14.6%)に合併していたが、常位胎盤早期剥離の合併は2例(2.2%)であった。またHELLP症候群の81.3%は基礎疾患として妊娠高血圧症候群を有するが、常位胎盤早期剥離においては83%に破水を含む子宮内感染や切迫早産を合併していた。このことから妊娠高血圧症候群を発症した際にはHELLP症候群を念頭に置いた管理が必要であり、また一方で子宮内感染やコントロール不良の切迫早産、原因不明の腹痛や出血に際しては常位胎盤早期剥離に注意しなければいけないであろう。

## 【緒言】

妊娠中の急性腹症には妊娠経過の中で生じる産科疾患ばかりでなく、卵巣腫瘍や子宮筋腫をはじめとする婦人科疾患の合併や急性虫垂炎や尿管結石などの他領域の疾患などが含まれ、その診断過程が複雑となることが多い。その際には緊急処置を要することが多く迅速な対応が要求されるが、妊娠子宮の増大による解剖学的な

変位や白血球の増多をはじめとする生理学的な変化も伴い診断が難しいことが多く、また胎児の存在を意識するために検査法や治療法が制限され、診断から治療までが遅れることにより母児の予後が悪くなる危険も考えられる。妊娠中に急性腹症をきたす疾患の鑑別は非妊婦の場合と同様の手順で行うのが基本であるが、発症経過の十分な問診とともに痛みの部位や性状を注

意深く系統的かつ詳細に診察することが肝要である。

腹部症状を伴う妊娠中後期の産科疾患としては切迫早産がその代表疾患であることは言うまでもないが、HELLP症候群や常位胎盤早期剥離は産科ショックを来し母児の生命にかかわる重篤な疾患として救急の状況で遭遇することも少なくない疾患である。HELLP症候群の初発症状である悪心、嘔吐などの消化器症状は妊娠経過中に生じやすい症状であり、また常位胎盤早期剥離はコントロール不良な切迫早産や前期破水症例の中にも含まれることもあるため発症直後に典型的な腹痛を示すことが少ないのも特徴である。今回、過去3年間の当院におけるHELLP症候群と常位胎盤早期剥離症例の随伴症状や検査所見などからリスク要因を検討するとともにその早期診断について考察した。

### 【対 象】

対象は2005.1月～2008.7月に藤田保健衛生大学病院にて22週以降に分娩となった1255例のうち、HELLP症候群はSibaiらの診断基準<sup>1)</sup>のうち一つないし二つを満たす亜型（partial HELLP症候群）も含めた16例とし、常位胎盤早期剥離は胎盤娩出時に胎盤後血腫の付着を認め、10%以上の剥離面が観察された12例とし

た。また、妊娠高血圧症候群は日本産科婦人科学会の診断基準<sup>2)</sup>を満たす89例とした。統計学的解析は、2群間の比較をMann-Whitney *U* testで行い、相関は一次直線回帰で検討し、有意差検定はFisherの*r*の*z*変換より*p*値を求めた。いずれも*p*<0.05を統計学的有意差ありと判断した。

### 【成 績】

当院における過去3年間の全分娩1255例のうち、HELLP症候群は16例（1.0%）、常位胎盤早期剥離は12例（0.96%）、妊娠高血圧症候群は89例（7.1%）であり、妊娠高血圧症候群と診断した89例のうちHELLP症候群は13例（14.6%）に合併していたが、常位胎盤早期剥離の合併は2例（2.2%）であった。一般的に妊娠高血圧症候群はHELLP症候群や常位胎盤早期剥離のリスク要因と考えられているが、HELLP症候群のうち81.3%は妊娠高血圧症候群を基礎疾患として合併していたが、常位胎盤早期剥離においては16.7%であった。

#### 1. HELLP症候群

HELLP症候群を発症した症例は、基礎疾患に妊娠高血圧症候群を合併（81.3%）しており、初産婦が多く（81.3%）、半数以上（56.2%）は分娩後に発症または診断し得た（表1）。初発症

表1 HELLP症候群の患者背景

年 齢	32.0歳（25-43）
B M I	21.8（17.4-32.9）
経産回数	0.31（初産81.3%）
分娩時週数	33.3週（27-39）
出生体重	1541.2g（728-2575）
診断時期	
1) 分娩前	43.80%
分娩方法	帝王切開（100%）
手術適応	HELLP症候群（100%；ELLP 43%、LP 57%）
2) 分娩後	56.20%
分娩方法	経陰分娩（22.2%）、帝王切開（77.8%）
手術適応	胸水貯留による呼吸不全（2例） NRFS（2例） 血圧コントロール不良（1例） 子癇発作（1例） 腎機能障害（1例）

表 2 HELLP 症候群の発現症状

症 状 (重複あり)	頻 度 (%)
な し	18.80%
上腹部痛・心窩部痛	31.30%
嘔 吐・吐 き 気	43.80%
頭 痛	31.30%
視覚障害	6.30%

表 3 HELLP 症候群の症状発現時期

時 期	頻 度 (%)
当 日	25.00%
1 日前	31.30%
2 日前	43.80%
3 日前	31.30%
4 日前	6.30%

平均 1.9 日前 (当日～4 日前)

状としては嘔吐・吐き気 (43.8%)、上腹部・心窩部痛 (31.3%) などの上部消化器症状が多かったが、頭痛 (31.3%) や視覚障害 (6.3%) を訴える例も認めた (表 2)。また、症状発現時期は 2 日前 (平均 1.9 日前) が最も多く (43.8%)、症状は増減を繰り返す傾向にあった (表 3)。臨床検査データでは、分娩当日には溶血 (LDH 上昇、ビリルビン上昇)、肝機能障害 (GOT、GPT、LDH 上昇)、血小板低下を認めることはもちろんであるが、FDP と D-dimer も異常値を

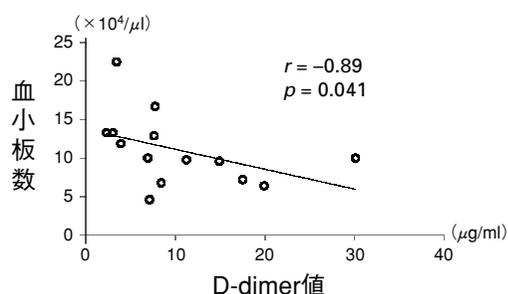


図 1 HELLP 症候群における血小板数と D-dimer 値の相関

HELLP 症候群において血小板数と D-dimer 値は有意な負の相関 ( $r=-0.89, P=0.041$ ) を示した。

示していた。母体血圧は妊娠高血圧症候群の診断基準における軽症範囲であるが、尿蛋白は重症 (5g/日以上) を示しており、さらに尿蛋白は FDP や D-dimer とともに 1 週間前のデータに比べて有意な悪化を示していた (表 4)。また、D-dimer は HELLP 症候群の診断基準である血小板値と有意な負の相関 ( $r=-0.89, P=0.041$ ) を認めており (図 1)、高度尿蛋白の持続や悪化とともに血小板の減少に伴う D-dimer の増加が早期診断の根拠となる可能性が示された。

## 2. 常位胎盤早期剥離

常位胎盤早期剥離を発症した症例は、その約半数に破水や子宮内感染が存在 (50%) し、ま

表 4 HELLP 症候群の臨床データ

検 査 項 目	分娩当日	分娩 1 週間前	P 値
収縮期血圧 (mmHg)	157.9 ± 29.6	150.1 ± 19.7	0.416
拡張期血圧 (mmHg)	100.9 ± 13.3	95.2 ± 12.8	0.270
尿蛋白 (g/day)	6.7 ± 3.6	4.2 ± 3.1	0.051
血小板 ( $10^4/\mu\text{l}$ )	11.4 ± 4.7	15.8 ± 5.2	0.157
Hb (g/dl)	12.1 ± 1.4	11.4 ± 1.1	0.226
Ht (%)	35.6 ± 3.8	34.3 ± 2.8	0.355
GOT (IU/L)	51.8 ± 49.2	18.1 ± 2.2	0.019
GPT (IU/L)	54.7 ± 54.6	12.7 ± 2.4	0.010
総ビリルビン (mg/dl)	0.73 ± 0.32	0.50 ± 0.09	0.022
LDH (IU/L)	389.5 ± 126.3	253.5 ± 58.1	0.007
Cr (mg/dl)	0.69 ± 0.20	0.67 ± 0.11	0.764
尿酸 (mg/dl)	7.2 ± 1.5	7.5 ± 1.2	0.699
FDP ( $\mu\text{g/ml}$ )	15.2 ± 7.1	9.6 ± 3.4	0.015
D-dimer ( $\mu\text{g/ml}$ )	10.3 ± 7.9	4.3 ± 2.1	0.016
ATIII (%)	79.2 ± 14.1	83.6 ± 8.8	0.383

表5 常位胎盤早期剥離の患者背景

年 齢	30.9歳 (20-40)
B M I	21.0 (17.9-32.0)
経 産 回 数	0.75 (初産58.3%)
分 娩 時 週 数	32.1週 (26-38)
出 生 体 重	1719.8g (354-2750)
診 断 時 期	分娩前66.7%、分娩後33.3%
分 娩 方 法	経膈分娩 (8.3%)、帝王切開 (91.7%)
感 染 の 有 無	50% (破水25%、炎症反応または細菌性膈症25%)
頻 収 縮 の 有 無	33.3% (塩酸リトドリンおよび硫酸マグネシウムの使用)
剥 離 面	27.5% (10-50)
Apgar Score	4.2 (0-9) (1分後)
C T G 所 見	Mild variable deceleration (8.3%) Severe variable deceleration (16.7%) Prolonged deceleration (41.7%) Loss of variability (8.3%) Bradycardia (16.7%)

た破水や感染がなくても子宮の頻収縮を認める切迫早産症例 (33.3%) もあり、妊娠高血圧症候群をはじめとする高血圧合併症例は比較的少数 (16.7%) であった。初産経産に限らず発症し (初産58.3%)、その半数以上は分娩前に症状や超音波・血液検査などにより診断可能 (66.7%) であったが、分娩後の胎盤所見により診断に至った症例も少なくなかった (表5)。初発症状としては外出血 (75.0%) が最も多く、著名な圧痛や板状硬子宮を呈する症例は半数に満たず (33.3%)、子宮の頻収縮 (33.3%) や持続的な下腹痛 (33.3%) として自覚する症例も多く存在した (表6)。症状発現時期としては、ほとんどが発症当日に明らかな症状の変化を自覚しており (平均0.7日前)、切迫早産などで治療中であっても突発的な異常として詳細な検査を行うとともに児の娩出に移行することが可能であった (表7)。臨床検査データでは、救急搬

表6 常位胎盤早期剥離の発現症状

症 状 (重複あり)	頻 度 (%)
な し	0%
持続性下腹部痛	33.30%
圧痛著明、板状硬子宮	33.30%
子宮頻収縮	33.30%
嘔 吐・吐 き 気	8.30%
外 出 血 (血性羊水流出)	75.00%

表7 常位胎盤早期剥離の症状発現時期

時 期	頻 度 (%)
当 日	83.30%
3 日 前	8.30%
5 日 前	8.80%
平均0.7日前 (当日～5日前)	

表8 常位胎盤早期剥離の臨床データ

検 査 項 目	分 娩 直 前
収縮期血圧 (mmHg)	116.6 ± 17.4
拡張期血圧 (mmHg)	67.8 ± 15.7
WBC ( $10^3/\mu\text{l}$ )	11.8 ± 4.1
血小板 ( $10^4/\mu\text{l}$ )	19.8 ± 8.6
Hb (g/dl)	10.2 ± 1.2
CRP (mg/dl)	2.3 ± 2.2
GOT (IU/L)	17.5 ± 5.9
GPT (IU/L)	8.4 ± 3.1
総ビリルビン (mg/dl)	0.49 ± 0.13
LDH (IU/L)	308.0 ± 142.8
CPK (IU/L)	192.7 ± 265.3
FDP ( $\mu\text{g/ml}$ )	88.0 ± 78.3
D-dimer ( $\mu\text{g/ml}$ )	33.4 ± 35.8
ATIII (%)	85.0 ± 11.1

送症例が多く経過の推移を示すことはできなかったが、分娩当日にはFDPやD-dimerばかりでなくLDHやCPKも異常値を示しており、補助診断としての有用性は高いと思われる (表

8)。その他の所見としてCadiotocogramsによる胎児心拍数変動パターンも遷延性一過性徐脈(41.7%)などの異常を示したが、特徴的パターンとしての解析意義は乏しいと考えられた(表5)。

### 【考 察】

妊娠中に腹痛を訴える疾患はさまざまな的確な診断を要求されるが、産科救急疾患の中で特に注意しなければならないのがHELLP症候群と常位胎盤早期剥離であろう。今回の我々の検討でも、HELLP症候群の70~80%、常位胎盤早期剥離の90%以上が腹部症状を訴えることが確認された。両疾患とも一般的に腹部症状を訴えることが多いとされるが、発症頻度は0.2~1%程度と少ないため、その病態や特性を念頭においた診療を心がけることが大切となる。

HELLP症候群はWeinsteinら<sup>3)</sup>によって提唱された疾患であるが、妊娠高血圧症候群とは異なる病態との考えもある。しかし、約80%は妊娠高血圧症候群を合併し、また妊娠高血圧症候群の約15%程度に発症することが確認されたことから共通の病因的背景を有すると考えなければならぬだろう。血圧の重症度とは必ずしも相関しないことも特徴であるが、今回の検討では発症の1週間前には高度尿蛋白を呈しており、さらに診断に至るまでに尿蛋白量は有意に増加し、血小板の低下に比例してD-dimerが上昇することが明確になった。尿蛋白を所見の一つとして重視する報告も多いため<sup>4)-7)</sup>、高血圧のコントロールができて腎機能障害(蛋白漏出)とそれに続く血管内濃縮や攣縮、過凝固といった病態の進行が発症に強く関与していることに注意しなければならない。

一方、常位胎盤早期剥離は妊娠高血圧症候群との関連が報告されているものの<sup>8)</sup>、今回の検討では約15%程度しか妊娠高血圧症候群の合併を認めず、また妊娠高血圧症候群のうち発症を認めた症例も約2%であり、病態の本質としては別の要因を考えなければならぬだろう。今回の検討における臨床的背景からは、特に破水を含めた子宮内感染が約50%に認められてお

り、コントロール不良の子宮収縮症例も含め炎症反応の関与が示唆される。臨床的データにおいても発症時の炎症所見の増悪とそれに付随するCPK、FDP、D-dimerの増加が診断に有用であることが示されている。常位胎盤早期剥離の病態の一つに組織因子(トロンボプラスチンなど)の関与がよく知られているが、炎症の先行とその後に生じる胎盤局所でのサイトカインの誘導や活性化が、胎盤剥離を生じる機序に関与していることを想定しなければいけないであろう。したがって、破水や感染兆候を認め、典型的な腹痛がなくともコントロール不良な子宮頻収縮や原因不明の腹痛や出血を認める症例は発症前兆候として考慮すべきであり、炎症反応やCPK、FDP、D-dimerなどと併せて慎重な経過観察が必要となる。

今回我々は腹痛を伴う母体救急疾患として、HELLP症候群と常位胎盤早期剥離に関して当院で経験したリスク要因と早期診断について検討したが、発症機序に関しては未だ不明な点も多く一定の見解は得られていない。両疾患ともに母児の生命に危険を及ぼす重篤な疾患であるが、現在でも発症の予測は不可能とされており、ハイリスク要因の発見に努めるとともに的確な診断や迅速な対応が重要である。

### 【文 献】

1. Sibai BM, Ramadan MK, Usta I, *et al.* Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome). *Am J Obstet Gynecol* 1993; **169**: 1000-1006
2. 日本産科婦人科学会周産期委員会. 委員会提案. *日産婦誌* 2004; **56**: 12-32
3. Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; **142**: 159-167
4. Audibert F, Friedman SA, Frangieh AY, *et al.* Clinical utility of strict diagnostic criteria for the HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1996; **175**: 460-464

5. Weinstein L. Pre-eclampsia/eclampsia with hemolysis, elevated liver enzymes and thrombocytopenia. *Obstet Gynecol* 1985; **66**: 657-660
6. Martin JN Jr, Rinehart B, May WL, *et al*. The spectrum of severe preeclampsia: comparative analysis by HELLP syndrome classification. *Am J Obstet Gynecol* 1999; **180**: 1373-1384
7. Rath W, Loos W, Kuhn W, *et al*. The importance of early laboratory screening methods for maternal and fetal outcome in cases of HELLP syndrome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1990; **36**: 43-51
8. Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. Incidence of placental abruption in relation to cigarette smoking and hypertensive disorders during pregnancy: a meta-analysis of observational studies. *Obstet Gynecol* 1999; **93**: 622-628

# 母体搬送

## — 当院における母体搬送の実態をふまえて —

### Maternal transport

### — based on the realities of the maternal transport in our hospital —

加藤 紀子

Noriko KATO

名古屋第二赤十字病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya Daini Red Cross Hospital

**Key Words :** *maternal transport, maternal transfer*

**概要：**母体搬送とは、高度な母体・胎児管理を必要とする患者を、適切な時期に適切な高次医療機関に効率よく搬送することである。母体搬送はその緊急性により、緊急母体搬送と、非緊急母体搬送に分類され、その適応により、胎児適応、母児適応、母体救命に分類される。

緊急母体搬送の胎児適応は、切迫早産や前期破水症例が多い。搬送のタイミングは出産ぎりぎりより、若干の余裕をもつての搬送が望ましいが、あまりに早期の搬送は、入院期間が長期となり、病床数の余裕の問題が生じる原因となる。母児適応は、妊娠高血圧症候群や常位胎盤早期剥離が多いが、軽症から重症まで様々で、適切な管理が必要である。母体救命は、受け入れ時点から、他科と連携して救命治療をする必要があり、搬送時に的確な情報の提供が望まれる。

非緊急母体搬送症例である多胎妊娠、IUGR、胎児異常、出血してない前置胎盤、母体合併症妊娠（糖尿病、心疾患、血液疾患、腎疾患、婦人科疾患など）などは、できれば早期に外来紹介が望ましい。これらの症例は出生前診断や胎児治療の適応となる症例もあるため、外来で十分に診断する時間も必要である。

当院における緊急母体搬送症例数は年々増加していたが、ここ3年間は横ばい状態で、母体搬送不応需例が増加している。その最大の原因は、母体搬送が胎児適応のものであるにもかかわらず、NICU満床によるためである。当院においても緊急時に対応できる症例数も限界に達しつつあるため、限られたベッドを有効に活用するには、計画的な紹介が好ましい。

### はじめに

産婦人科医療の状況が厳しさを増している中、母体搬送においても様々な問題点が指摘されている。母体搬送の遅れは、時として母児に致命的な影響を及ぼすこともある。一方、早すぎる搬送は、不足しがちな病床を軽症患者が占拠してしまうことになり、本当に必要な患者を受け入れられない状況を作り出す原因となる。緊急母体搬送症例は、切迫早産や前期破水などの胎児適応が多い<sup>1), 2)</sup>。その一方で、母体搬送不応需例の殆どが、NICU満床によるものである<sup>1), 3)</sup>。ここに、母体搬送に関する対策についての根本的な問題点がある。不足しがちな

病床を有効に効率よく活用するためには、このような現状を認識した上で、母体搬送の適応を考慮する必要がある。

### I) 母体搬送の分類

#### 1) 母体搬送の種類 (表1)

母体搬送の種類には、緊急性による分類として、緊急母体搬送と非緊急母体搬送があり、適応による分類として、胎児適応、母児適応、母体救命がそれぞれにある<sup>4)</sup>。緊急母体搬送は、原則として救急車で搬送され、緊急入院が必要な症例で、非緊急母体搬送は、できるだけ外来へ紹介していただきたい症例にあたる。

表1 母体搬送の種類

緊急性による分類	適応による分類
緊急母体搬送	胎児適応
非緊急母体搬送	母児適応
	母体救命

(日本母性保護産婦人科医会より一部改変)

## 2) 母体搬送の主な症例(表2)

緊急母体搬送の主な症例を適応による分類ごとに分けると、胎児適応としては、切迫早産、前期破水、non-reassuring fetal statusがあげられる。母児適応としては、妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離があげられる。母体救命には、出血性ショックやDICなどがある。これらの症例は、搬送前に、患者の状態についての正確で詳細な情報提供が望ましい。これによって、各科の医師に連絡し、必要に応じ手術室を

確保して、万全な状態で受け入れることが可能となるからである。

非緊急母体搬送の主な症例を、適応による分類ごとに分けると、胎児適応としては、多胎妊娠、子宮内胎児発育遅延、胎児および胎児付属物の異常などがあげられる。母児適応には、非出血性前置胎盤や低位胎盤、母体合併症妊娠などがあげられる。これらの症例は、早急な対応は必要ないので、外来への紹介が望ましい。

II) 名古屋第二赤十字病院における  
緊急母体搬送の実態

## 1) 緊急母体搬送の内訳(図1)

救急車により搬送され、紹介当日に即入院したものを緊急母体搬送として、2005年から2007年までの3年間における緊急母体搬送の内訳を示す。切迫早産と前期破水が最も多く、妊娠高

表2 母体搬送の主な症例

緊急母体搬送	非緊急母体搬送
胎児適応	胎児適応
切迫早産	多胎妊娠
前期破水	子宮内胎児発育遅延
non-reassuring fetal status	胎児・胎児付属物の異常
母児適応	母児適応
妊娠高血圧症候群	非出血性前置胎盤
常位胎盤早期剥離	低位胎盤
母体救命	母体合併症妊娠
出血性ショック・DIC	

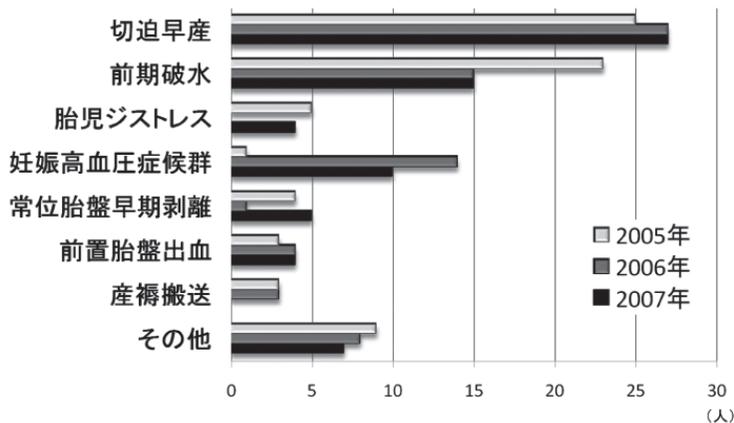


図1 当院の緊急母体搬送の内訳

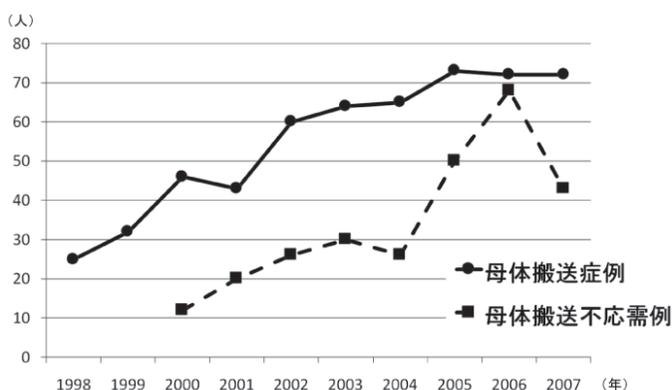


図2 緊急母体搬送症例と不応需例の年次推移

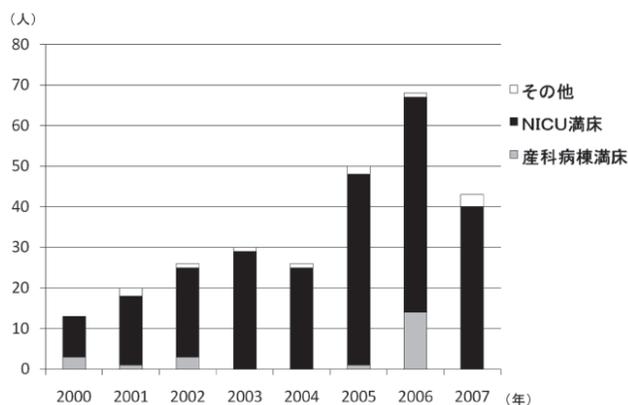


図3 母体搬送不応需の原因

血圧症候群や常位胎盤早期剥離がこれに続いた。これらの症例は併存病名が多いことから、どちらを優位にとるかによって、若干データに偏りが出ていると考えられるが、緊急母体搬送症例の多くは、胎児適応によることがわかる。

## 2) 緊急母体搬送症例と不応需例の年次推移 (図2)

緊急母体搬送症例と、不応需例について、1998年から2007年までの10年間の年次推移をみると、緊急母体搬送症例数は、過去10年間にわたって年々増加の一途を辿っていたが、最近3年間は横ばい状態である。一方、母体搬送不応需例も徐々に増加し、2005年度から急激に増加したが、昨年度は減少している。このように、当院における受け入れ体制も限界に達しつつある。

## 3) 母体搬送不応需の原因 (図3)

母体搬送不応需となった原因を、年次別に検討すると、母体搬送症例の多くが胎児適応であるにもかかわらず、毎年、不応需例の大半が、NICU満床によるものであった。他施設の母体搬送の調査でも同様のことが指摘されており、母体搬送に関する対策についての根本的な問題点が見て取れる<sup>1), 2), 3)</sup>。

## Ⅲ) 母体搬送の紹介基準

### 1) 緊急母体搬送の適応 (表3)

#### i) 緊急に搬送すべき胎児適応

緊急に搬送すべき胎児適応としては、前期破水、切迫早産、non-reassuring fetal statusを認める症例、明らかな子宮内感染を疑う症例などがあげられる<sup>4), 5)</sup>。前期破水では、妊娠34週

表3 緊急母体搬送の適応

胎児適応	
前期破水	妊娠34週未満、推定体重2000g未満
切迫早産	子宮頸管長<20mmに短縮した症例 子宮口開大を認めた症例 トコライシス困難な症例
	non-reassuring fetal statusを認める症例 明らかな子宮内感染を疑う症例
母児適応	
重症妊娠高血圧症候群	妊娠週数の早い症例 急激に悪化した症例
	常位胎盤早期剥離が疑われる症例 出血を伴う前置胎盤
母体救命	
産科出血	出血性ショックの症例 紹介元で対応できない出血のある症例
	羊水塞栓症が疑われる症例 肺塞栓症疑われる症例

未満の症例や、胎児の推定体重が2000g未満の症例が搬送の対象になり、切迫早産では、子宮頸管長が20mm未満に短縮した症例、子宮口開大を認めた症例、トコライシス困難な症例が適応になる。これらの症例は、妊娠継続の可否につき小児科医と相談しながら、分娩時期を決定していくこととなる。

#### ii) 緊急に搬送すべき母児適応

緊急に搬送すべき母児適応は、重症妊娠高血圧症候群、常位胎盤早期剥離が疑われる症例、出血を伴う前置胎盤などがあげられる。重症妊娠高血圧症候群では、妊娠週数の早い症例や急激に悪化した症例が緊急搬送の適応になる。常位胎盤早期剥離は、典型的な症状が揃わない場合も多く、確定診断がついた時点では救命できないこともあるため、常位胎盤早期剥離が疑われる症例は、少しでも疑わしいと判断された時点ですぐに搬送した方がよい。出血を伴う前置胎盤も緊急搬送の適応になるが、最近では前置胎盤と診断された時点で外来へ紹介されることがほとんどとなり、出血してから緊急搬送され

る前置胎盤症例は減少している。前置胎盤症例では術前に十分な輸血の確保と患者への術前説明が必要となるので、早めの搬送が望ましい。

#### iii) 緊急に搬送すべき母体救命

緊急に搬送すべき母体救命は、産科出血、羊水塞栓症、肺塞栓症などがあげられる。産科出血では、出血性ショックの症例はもちろんのこと、さらなる出血が予測される症例や、輸血が必要な症例など、管理・対応が困難と判断されたら早急に紹介すべきである。羊水塞栓症や肺塞栓症はその時点での確定診断は困難なので、疑わしい場合はすべて緊急搬送の適応になる。これらの症例は、産婦人科医師のみで対応することは困難で、救命救急医、内科医など各科と合同で救命に当たる必要がある。また、搬送に付き添い直接情報提供してもらうことにより、より迅速な対応が可能となる。

#### 2) 非緊急母体搬送の適応 (表4)

##### i) 外来紹介可能な胎児適応

待機的に外来紹介していただきたい胎児適応は、無症状の切迫早産、多胎妊娠、子宮内胎児発育遅延、胎児奇形、胎児付属物の異常などがあげられる。切迫早産のうち、子宮頸管長の短縮が認められるものの無症状の症例は、外来への紹介が望ましい。多胎妊娠は、妊娠初期に膜性診断をして、産科管理が必要な週数になった時点で外来へ紹介が望ましい。多胎妊娠では、切迫早産などで外来管理が困難になると入院が

表4 非緊急母体搬送の適応

胎児適応	
切迫早産	無症状で子宮頸管長の短縮を認める症例
多胎妊娠	子宮内胎児発育遅延
胎児奇形	胎児付属物の異常
	診断確定後早めに紹介
母児適応	
非出血性前置胎盤	低位胎盤
	診断確定後早めに紹介
母体合併症妊娠	

必要になるが、これらの症例が産科入院患者の大半を占めているのが現状で、早産に至れば児の数だけNICUのベッドが必要となる。そのために、多胎妊娠については、外来での計画的な管理が非常に重要となる。その他の症例も早急な紹介は不要であるが、小児科医と連携をとりながら、可能な限り、外来で検査や管理を行っている。患者や家族に病状を理解し受け入れてもらうまでの時間も必要となるので、適切な時期に早めの紹介が望ましい。

#### ii) 外来紹介可能な母児適応

待機的に外来へ紹介していただきたい母児適応には、出血を伴わない前置胎盤、低位胎盤、母体合併症妊娠などがあげられる。前置胎盤も低位胎盤も、繰り返し病状の説明と安静指導をしていくが、突然の出血は予測できないので、早めに外来へ紹介することが望ましい。母体合併症妊娠では、基礎疾患の管理をしっかり行う

ことによって母児ともに合併症なく外来で管理することが可能な症例も多く、内科的管理が必要な症例は早めの紹介が望ましい。

#### 文 献

1. 古橋 円, 水野公雄, 石川 薫, ほか. 愛知県における母体搬送の現状と課題. *産科と婦人科* 2005; **72**: 786-790
2. 栃木武一. 母体搬送の実態. *救急医療ジャーナル* 2007; **2**: 23-25
3. 鈴木 真, 杉林里佳. 搬送のタイミング—受け手から送り手への要望. *周産期医学* 2008; **38**: 189-193
4. 高橋恒男. 母体搬送とその適応. *産婦人科治療* 2008; **96**: 483-487
5. 吉田幸洋. 母体搬送とそのあり方. *産婦人科治療* 2007; **94**: 145-149



# 愛知県の母体死亡

石川 薫

名古屋第一赤十字病院総合周産期母子医療センター長

## ■平成18年に報道で大きく取り上げられた2つの事件について（スライド1）

平成16年	福島県立大野病院	既往帝切・前置胎盤・母体死亡	警察・検察による逮捕
平成18年	奈良県大淀町立病院	脳内出血・母体死亡	マスコミによるバッシング

立ち去り型サボタージュ

産科医療の瓦解の時代

（スライド1）

平成16年12月に福島県立大野病院で既往帝切・前置胎盤によって母体死亡が生じ、平成18年2月に産婦人科担当医師が「業務上過失致死」「医師法21条違反」で逮捕されるという衝撃的な事件が起きました。続いて、平成18年8月に奈良県大淀町立病院で産婦さんが脳内出血を起こし母体死亡に至った事例で、その過程で19病院あたって収容先が見つからず、それをマスコミが「たらい回し」として大きく報道しました。警察・検察・マスコミによるバッシングの大合唱に、主に常勤医師2、3人の中規模病院から産婦人科医師が一斉に「立ち去り型サボタージュ」を起こすようになり、産科医療は瓦解への行程に入りました。

福島県立大野病院の事件は、4000年前のバビロン王朝のハムラビ法典の現代への適応という、警察・検察による医療界全体に対する介入でした。奈良県大淀町立病院の事件は、分娩経過中に脳内出血を起こし搬送先が見つからなかった施設間の周産期医療システムの問題でした。奈良県では平成8年に当時の厚生省より発出された「周産期医療対策事業」の通達が10

年間放置され、総合周産期母子医療センターも搬送システムもなかったことに原因があり、奈良県の行政の怠慢が責を負うべき問題でした。

その後二つの事件は、いずれも正当な道筋に舵はきられつつあります。すなわち、本年になり福島県立大野病院事件では医師無罪判決が確定し、奈良県には総合周産期母子医療センターが開設されました。しかし、二つの事件が刻んだ深い傷痕は未だ癒えたわけではありません。本稿では、産科医療を危機に落とし込めた二つの事件の共通項であった母体死亡について、愛知県の現状と今後の課題について紹介させていただきます。

## ■当院で経験した奈良県大淀町立病院と類似した母体死亡事例

母体死亡では、若い女性他突然亡くなるため、家族の悲しみには計り知れぬものがあり、その無念さは往々にして医療従事者への怒りとしてぶつけられます。

先ず最初に、当院で経験した、奈良県大淀町立病院に酷似した事例を紹介します（スライド2）。きしくも平成16年12月の事例です。患者さんは27歳の初産婦さんで、岐阜県の某レディースクリニックで妊婦健診を受けられていました。12月6日妊娠31週の妊婦健診で、尿蛋白2プラスが認められています。12月17日妊娠33週0日の昼頃より腰痛が出現、19時頃に激痛となり、21時頃には頭痛も出現し、かかりつけのレディースクリニックに電話されています。「大きな病院を受診」するよう指示を受け、23時30分に岐阜県某病院の救急外来を受診。血圧は210と高く、尿蛋白は4プラス、血液検査でHELLP症候群でした。当該病院の救急外来で痙攣発作あり、当院に翌12月18日の

## 事例

主婦  
27歳 初産婦

## 診療経過一覧表

(時刻)	(診療経過)	(検査・処置)
12月6日 (31週3日)	岐阜県某レディースクリニック 妊婦検診：血圧 124/86 尿蛋白(++) 浮腫(-)	
12月17日 (33週0日)	昼頃より腰痛 19時頃激痛となり 21時頃頭痛 レディースクリニックに電話 23時30分に岐阜県某病院救外受診 血圧 210/170 尿蛋白(++++ GOT 205 Hb 16.9 血小板 7.8万 子癇発作あり HELLP症候群と診断	「大きな病院に行くよう」  血液検査 ホリゾン1A静注 搬送先病院を探す
12月18日 (33週1日)	01:25 岐阜県某病院救急車出発 02:15 名古屋第一赤十字病院収容	JCS III-200

(スライド2)

(時刻)	(診療経過)	(検査・処置)
12月18日 02:15 02:27 02:50 03:30 03:40	収容 血圧 180/102 子癇発作 子癇発作 子癇発作 Ope出し	術前検査 ホリゾン1A静注×2 MgSO <sub>4</sub> 開始 A-line確保
03:57 } 04:40 05:50 } 06:40	帝王切開 女児1,390g Ap 6点	痙攣持続の為、挿管のまま Ope室退室 MFICUへの帰途に頭部CT施行
06:40 13:20 17:00 18:00 21:00	MFICU収容 除脳硬直 ICU収容 神経内科主科 血圧下降 自発呼吸消失 瞳孔散大	アレビアチン負荷等  頭部CT施行 家族に「手のつく仕様がなし」 旨説明す

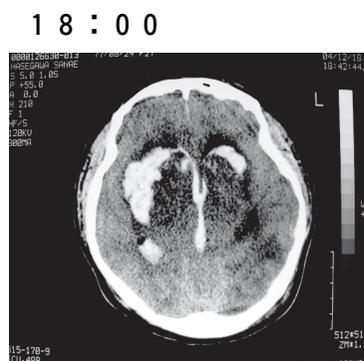
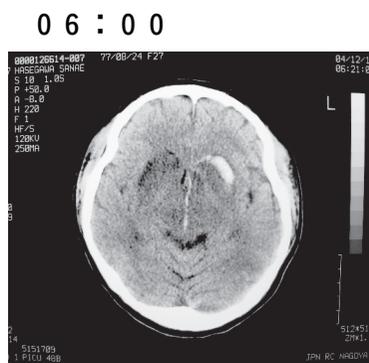
(スライド3)

2時15分に搬送収容されました。収容時の意識状態はJCS III-200でした。

当院収容後の術前検査等を行っている間も、痙攣発作は頻発し、3時40分に帝王切開に手術出し(スライド3)。帝王切開で1,390グラムの女児を得ています。帝王切開後も痙攣が持続

する為、挿管のまま手術室を退室、MFICUへの帰路に頭部CTを行いました。

左の被殻に出血がみられ、右被殻にも低吸収域の異常所見が認められました(スライド4)。MFICU帰室後には除脳硬直が認められ、神経内科が主科となり13時にはICUに移床。17時



1月6日死亡  
(スライド4)

頃よりバイタルサインが安定せず、18時に再度のCTを行いました。神経内科医より予後不良の説明がご家族に入り、患者さんは翌年の1月6日に亡くられました。

この事例では、奈良県大淀町立病院のような「たらい回し」はありませんでした。しかし、実のお父さんは、かかりつけ医であった開業医の先生が心配されて当院を訪れた事を見咎めて、「個人情報保護法違反ではないか？」と後日執拗に医療者を責められました。責められるとしたら、妊娠31週3日の最後の妊婦健診での尿蛋白2プラスへの対応ですが、それへの対応がなかった事をもって過誤とするのは余りに酷かと思えます。しかし、実のお父さんの悲しみ怒り、無念さは理解できます。一方、これで逮捕されるとしたら、産婦人科医に残された道は現場を去る事しかないと思います。国レベルで現在検討中の医療安全調査委員会が、この辺の解決に役立つシステムになる事が望んで止まれません。

#### ■日本、愛知県の妊産婦死亡の現況 (スライド5)

日本の妊産婦死亡の年次推移です。日本は戦後63年を迎えました。戦後まもない昭和25年

本邦の妊産婦死亡数・死亡率の年次推移  
(1950-2005)

	死亡数	死亡率
1950 (S25)	4117	176
1960 (S35)	2097	131
1970 (S45)	1008	52
1980 (S55)	323	21
1990 (H 2)	105	8.6
2000 (H12)	78	6.6
2005 (H17)	62	5.8

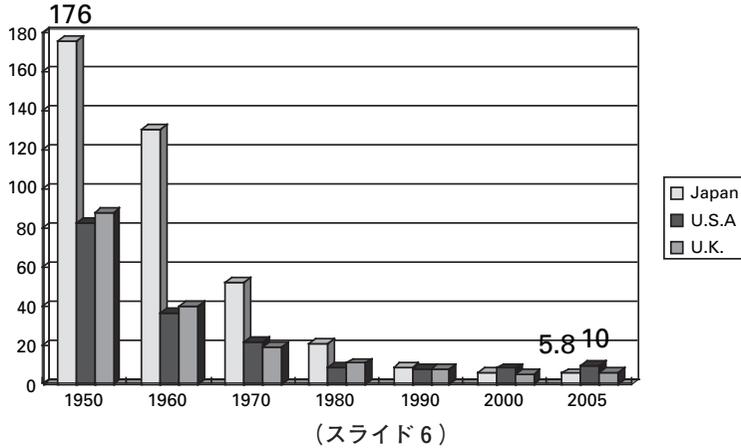
(スライド5)

1950年の日本の妊産婦死亡率（出生10万対比）は176でしたが、最新の平成17年2005年のデータでは5.8にまで改善しています。

妊産婦死亡率の米国・英国との年次推移比較です（スライド6）。妊産婦死亡率において平成17年2005年には米国を凌駕する好成績を出しています。それに慢心する事なく、限りなく妊産婦死亡をゼロにする事が私達産婦人科医に与えられた使命であり責務かと考えます。

その方策の1つとして、体制整備のため、平成8年に当時の厚生省は、総合周産期母子医療センターを中核とする周産期医療対策事業を全都道府県に通達しました（スライド7）。

妊産婦死亡率（出生10万対）年次推移の国際比較  
参考；最近のアフガン1600 イラク290 北朝鮮110



(スライド6)

## 妊産婦死亡ゼロへの対策

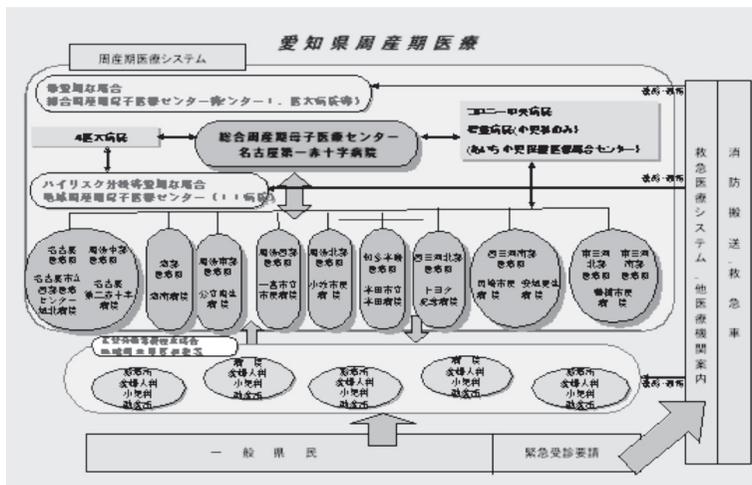
周産期医療対策事業

妊産婦死亡の教訓の開示と共有

(スライド7)

愛知県では平成10年に愛知県周産期医療協議会が立ち上げられ、システムが構築されて10年が経ちます(スライド8)。最初に供覧したような、奈良県大淀町立病院の事例に酷似・相当するような患者さんが生じて、少なくとも「たらい回し」は起こらない体制が愛知県では整備されています。ちなみに、奈良県には当時、総合周産期母子医療センターが存在しませんでした。

## 周産期医療システム（産科三次救急医療システム）



H9.12.24 周産期医療検討会で決定

(スライド8)

体制は整備されていますが、それでは、この10年の愛知県の成績はどうだったのでしょうか？（スライド9）

この10年で全国レベルでは若干の成績の向上がみられますが、愛知県をみると、平成17年の妊産婦死亡数11という数字は、衝撃的

でした。

全国の妊産婦死亡率と比較した、愛知県の妊産婦死亡率の推移です。ここ10年、きわめて悪い結果です（スライド10）。

いったい何が起こっていたのか、平成17年の愛知県の11例の妊産婦死亡の詳細を愛知県

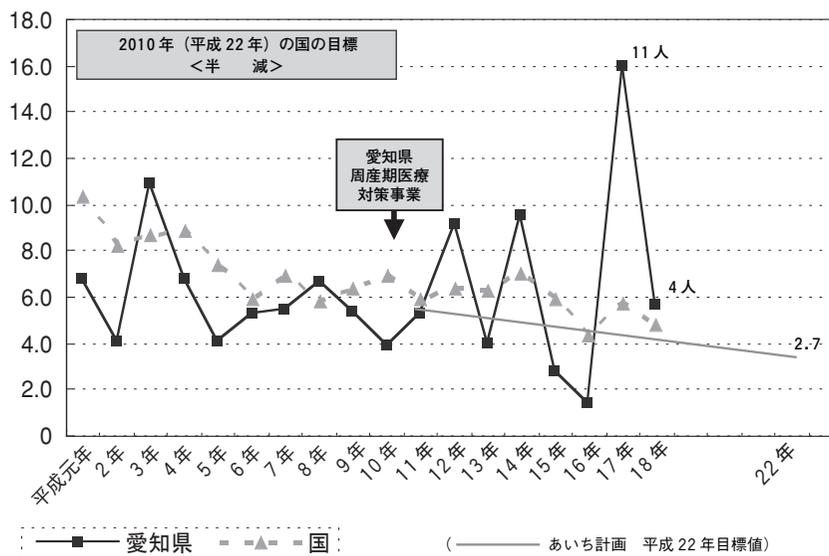
直近の本邦及び愛知県の妊産婦死亡数の年次推移

	全国（死亡率）	愛知県	当センター
1995（H7）	85（7.2）	4	
1996（H8）	72（6.0）	5	
1997（H9）	78（6.5）	4	
1998（H10）	86（7.1）		
1999（H11）	72（6.1）	4	1
2000（H12）	78（6.6）	7	2
2001（H13）	76（6.5）	3	1
2002（H14）	84（7.3）	7	1
2003（H15）	69（6.1）	2	2
2004（H16）	49（4.4）	1	0
2005（H17）	62（5.8）	11	3*
2006（H18）	54（4.9）	4	1
2007（H19）	—	—	2

\* 3例中2例は他府県で死亡登録

（スライド9）

愛知県の妊産婦死亡率の年次推移



（スライド10）

平成17年の愛知県の妊産婦死亡11例の概要

1	胎盤早剥・DIC	市民病院→地域周産期センター
2	子宮破裂・出血性ショック	開業施設→地域周産期センター
3	出血性ショック・詳細不明	大阪府にて里帰り分娩後
4	羊水塞栓・詳細不明	開業施設→地域周産期センター
5	胎盤早剥・胎内死亡	地域周産期センター
6	原発性肺高血圧	総合周産期センター
7	脳腫瘍	大学病院
8	妊娠高血圧腎症・詳細不明	私立病院
9	子宮外妊娠・DOA	地域周産期センター
10	胃 癌	地域周産期センター
11	胎盤早剥・DIC	地域周産期センター

(スライド11)

周産期医療協議会で検証してみました(スライド11)。11例中の8例は愛知県下の総合・地域周産期母子医療センターに収容されており、体制的不備が原因とは考えられませんでした。システムは機能している。しかし、必ずしも妊産婦死亡は減ってはいない。

#### ■日本、愛知県の妊産婦死亡対策の今後の課題 (スライド12)

妊産婦死亡をゼロにする方策の今1つのポイントは、個々の妊産婦死亡例を解析し、その教訓を共有する作業かと思えます。しかし、微妙な問題が内包されていて、教訓を共有するための情報の開示が難しいのが現実です。

そこで、総合周産期母子医療センターが発足して以降の10年間に、当院が経験した13例の妊産婦死亡例を、ここに示しました(スライド13)。13例を原因別に整理しますと、肺血栓塞栓症が4例、出血性ショックが3例、頭蓋内出血が3例と目立ちました(スライド14)。

これは(スライド15)、有名な平成3、4年の全国の妊産婦死亡197例を解析した、平成8年の厚生省班研究のデータです。主要な3大原因は同じく出血性ショック、頭蓋内出血、肺血栓塞栓症ですが、欧米化によるものなのか、肺血栓塞栓症が妊産婦死亡原因として目立ってきていると言うのが、この10年間の当院の印象です。いま一つ申し添えますと、生殖医療によ

## 妊産婦死亡ゼロへの対策

### 周産期医療対策事業

妊産婦死亡の教訓の開示と共有  
≡医療安全調査委員会

(スライド12)

る妊娠例で、極めて重篤な母体合併症に遭遇する機会が最近になって増えて来ています。ちなみに、13例の妊産婦死亡例中の2例がART妊娠でした。なお、平成18年の出生児56人中1人が胚移植児です。今後、注視していかねばならないと思えます。

さて、先に示したように、愛知県では平成17年に11例、18年に4例の妊産婦死亡が生じていたのですが、実に、愛知県産婦人科医会は、日本産婦人科医会の医療事故・過誤防止事業、及び愛知県医師会の医療安全対策委員会を通じて、平成17年の2例、18年の1例しか、把握できていませんでした(スライド16)。平成16年に日本産婦人科医会は医療事故・過誤防止事業として、妊産婦死亡例の報告を毎年求めています。この事業が愛知県では、全く機能していない実態が露呈されました。

妊産婦死亡を限りなくゼロにする事は、私達

## 名古屋第一赤十字病院MFICUの10年間で経験した妊産婦死亡13例（1998～2008）

事例	発生前年	年齢	分娩歴	分娩週数	分娩様式	児予後	搬送	死因
1	平成11	31	初産	32	経陰	死亡	搬送	急性妊娠脂肪肝・日和見感染
2	平成12	23	初産	40	経陰	生存	搬送	子宮内反症・遷延性出血性ショック
3	平成12	30	経産	37	帝切	生存	搬送	既往帝切・前置胎盤・嵌入胎盤、出血性ショック
4	平成13	36	経産	30	経陰	生存	搬送	劇症型A群溶連菌感染症
5	平成14	33	経産	32	帝切	生存	搬送	母体脳内出血
6	平成15	35	経産	30	帝切	生存	搬送	DVによる急性硬膜下血腫
7	平成15	38	経産	40	経陰	生存	搬送	子宮破裂、出血性ショック
8	平成17	31	初産	31	帝切	生存	—	原発性肺高血圧症
9	平成17	27	初産	33	帝切	生存	搬送	子癇で母体搬送→脳内出血（被殻出血）
10	平成17	32	初産	21	流産	死亡	搬送	肺血栓塞栓症
11	平成18	32	初産	36	帝切	生存	搬送	筋腫核出後、PROM→帝切後肺多発血栓塞栓症
12	平成19	31	初産	37	帝切	生存	—	血栓性血小板減少性紫斑病による肺血栓塞栓症
13	平成19	28	初産	26	帝切	生存	搬送	進行性乳がん（偶発的合併症）

(スライド13)

## 妊産婦死亡13例

肺血栓塞栓症	4例
出血性ショック	3例
頭蓋内出血（妊娠高血圧腎症、等）	3例
感染症・敗血症	1例
急性妊娠脂肪肝	1例
偶発合併症	1例

(スライド14)

医療事故・過誤防止事業（日本産婦人科医会）  
医療安全対策委員会（愛知県医師会）

	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年
母子保健死亡統計	11	4	—	—
産婦人科医会死亡把握	2	1	5	4

(スライド16)

## 妊産婦死亡原因の究明に関する研究

平成8年度厚生省心身障害研究（平成3、4年の全国調査）

死亡に直接結び付いたと考えられる原因	症例数
出血性ショック	74
脳内・くも膜下出血	27
肺血栓塞栓症	17
多臓器不全、DIC	4
羊水塞栓	7
妊娠中毒症	17
敗血症性ショック	5
妊娠悪阻	3
その他の合併症	19
不適切な麻酔、挿管による死亡	4
薬剤の副作用	1
嘔吐による窒息	2
事故不明	17
合計	197

(スライド15)

の使命であり目標です。その方策の一つとして、情報の共有は出発点であると考えますが、その情報を集計するシステムが愛知県では

極めて脆弱です。今後の改善に諸家の協力を望んで止みません。

## 骨盤内臓器脱手術 —高齢者にやさしい手術—

Paravaginal Repair of Pelvic Organ Prolapse  
— Minimal invasive surgery for elder patients —

西川 美名子      尾藤 長雄\*  
Minako NISHIKAWA      Nagao BITO

国立長寿医療センター婦人科, \*ジュンレディース刈谷  
National Center for Geriatrics and Gerontology, \*Jun Ladies Kariya

**Key Words:** 骨盤内臓器脱, マンチェスター手術

**概要** 当科では、平成16年5月から平成19年12月までに子宮などの下垂感で受診した高齢者の骨盤内臓器脱手術について、その治療効果と再発の有無を検討した。手術対象者は35歳から90歳までの、大半が60代以上の高齢者88人で、下垂部位、年代、既往歴、手術方法、手術時間、術中出血量、再発の有無を解析した。骨盤内臓器脱は、子宮脱が過半数を占め、膀胱瘤、直腸瘤の順に多かった。年代では60代>70代>80代>50代と多いが、受診の年代であって疾患の頻度を反映しているわけではない。また合併症では、高血圧症が最も多く糖尿病、心疾患の順に見られ、認知症も7症例あった。子宮脱にはマンチェスター手術を、膀胱瘤には膀胱底形成術+前陰壁形成術、直腸瘤には後陰壁形成術を施行し、ほぼ全例に会陰形成術を併施した。全子宮脱で寡婦という3症例には中央陰閉鎖術を行った。

多くの手術は硬脊麻にて40分間程で終了できた。再発の有無は、6ヵ月毎の診察で診断している。出血量も約70%が20g未満、約20%が20~40gと少なく高齢者に対する侵襲が少ない。また当科の骨盤内臓器脱術後の再発は、88人中5例であった。再発の内訳は糖尿病による創の離開が1例、脊椎圧迫骨折のために装着したコルセットによると思われる再発1例、術後に4kg以上の体重増加があった2例、原因不明が1例であった。この5例のうち体重増加による再発例の1例は軽度であり経過観察のみである。よって再手術率は約45%であった。また術直後の合併症として脊麻による低髄液圧症候群が4例見られすべて50歳代以下だった。また合併症の悪化もみられなかった。

合併症を持った高齢者には、侵襲の少ない、また再発率の上でも他の術式に劣らない方法が重要である。当科で行っている手術は、これらの点で高齢者に適した術式である上、一人常勤医で麻酔医の協力が得られない状況でも行える手術であると考えられる。

### 緒言

膀胱、子宮、直腸などの骨盤内臓器は、複数の筋肉から構成された骨盤底筋群によって支えられている。筋群のうちの主な筋肉である肛門挙筋が直腸や陰、尿道を恥骨の方へ強く引き寄せることにより、腹圧が直腸に乗りかかる形となり、骨盤底の正常なハンモック構造が形成されている。出産や加齢により骨盤底筋が緩むと、腹圧が骨盤内臓器を直接会陰に向けて押し下げる形になるため、下垂を起こした骨盤内臓器が腔内・腔外に脱出するようになる<sup>1)</sup>。産婦

人科を受診した際、医師から「年のせいだからしょうがない」とか「生命に影響はない」と消極的な意見を伝えられ、患者はそのまま断念せざるをえないケースもあるようである。また腔式子宮全摘術が行われたのちに、膀胱や直腸が脱出したりすると泌尿器科や外科に紹介されるケースもある。保存的な治療として腔にペッサリーリングを挿入することがあるが、慢性的に腔内の炎症を起こしていることも多く、またリングが腔壁に肉芽を形成して抜去できなくなるケースもみられる。当院の婦人科は、一人常勤

であり麻酔医の協力が得られない施設の中で、合併症の多い高齢者に対してやさしい手術、硬脊麻による腔式の骨盤内臓器脱手術を行っている。また高齢女性でも子宮を失いたくない気持ちも強く、子宮脱であっても子宮を摘出しないマンチェスター手術を行っている。

**研究対象**

平成16年5月から平成19年12月までの間に、当院婦人科において、骨盤内臓器脱（子宮脱：44例但し子宮脱のうち6例が全子宮脱）、膀胱瘤：33例、直腸瘤：11例の手術を受けた88人を対象とした解析を行った。子宮脱にはマンチェスター手術を、膀胱瘤には膀胱底形成術+前膈壁形成術、直腸瘤には後膈壁形成術を施行し、ほぼ全例に会陰形成術を併施した。中央膈閉鎖術は3例に行っているが全子宮脱で寡婦という症例であった。

**結 果**

手術患者については、年齢とともに脱垂は子宮から、膀胱、直腸へと進展していくのがわかる。手術患者は60代>70代>80代>50代の順に多く、当院では自立歩行のできる症例に限って手術を行っている。またこの年齢分布は疾患の年齢別頻度を表わしているわけではなく、本人の意向や、家族や施設の要望によって外来受診した患者の頻度である。(図1) また患者の背景であるが、当然ながら30代では合併症はみられないが、40代から高血圧症がみられるようになり、閉経後の50代になると糖尿病、心疾患、骨粗鬆症といった合併症が、70代からは認知症が増えてくる傾向にある。(図2)

手術時間と出血量についてであるが、手術は40分前後で終了でき(図3)、出血量もわずかであった(図4)。膈閉鎖術は縫合操作が多く、最も時間のかかる術式であった。ここでは示さ

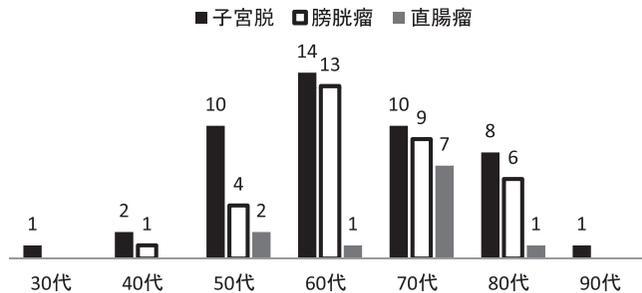


図1 骨盤内臓器脱の年齢分布 (人)

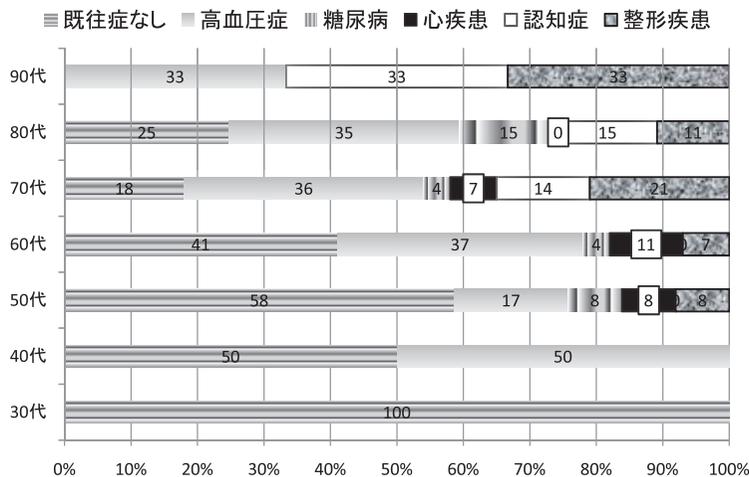


図2 年代別既往症 (%)

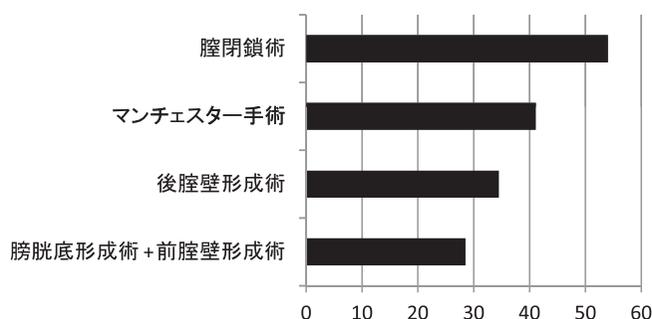


図3 術式別手術時間(分)

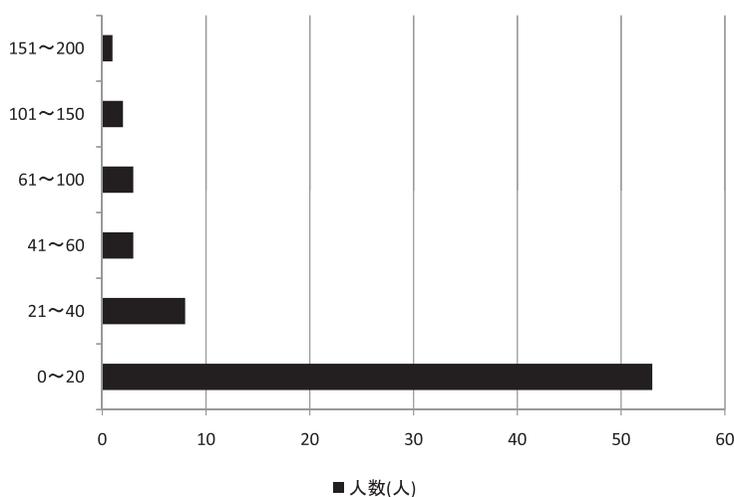


図4 術中出血量(g)

なかったが、全子宮脱はその次に時間がかかり出血もそれに応じて増大する術式であった。いずれにせよ合併症を多く持った高齢者にはこのような侵襲の少ない手術が適していると思われる。

次に骨盤内臓器脱に対する手術成績である。当院の骨盤内臓器脱手術は硬脊麻下に行っている。子宮脱に対しては、子宮を摘出しないマンチェスター手術を、膀胱瘤には膀胱底形成術+前腔壁形成術、直腸瘤には後腔壁形成術を施行している。また、陳旧性会陰裂傷のない症例以外は、全例に会陰形成術をあわせて行っている。そもそも骨盤内臓器脱とは分娩等で骨盤底に損傷がみられ、加齢にともなう筋肉、靭帯のたるみから腹圧が加わり起こる疾患であると考えられる。Boat in dry dock、つまり術後に腹圧が別の部位に加わり、結果的に他の部位の脱垂例

えば直腸瘤を生じるといった現象を指す<sup>2)</sup>。よって子宮膀胱脱を整復する際に会陰形成術を併施することによって、直腸腔筋膜の支持欠損部を補強し<sup>3)</sup>、新たな部位の脱垂を遅らせることができると考える。当院の術後再手術は4例(約4.5%)に見られ、1例は糖尿病を合併症に持つ症例で手術当時血糖管理が不十分であったため創離開が原因で生じた再発、もう1例は当院での子宮脱手術の半年後に脊椎圧迫骨折を起こしコルセットを着用していた症例で、長期間にわたる腹圧によって再発した。また術後半年以内に4kg以上の体重増加をみた症例2例も再発、うち1人は軽度のため経過観察している。原因不明ではあるがひどい便秘症でいきみを加える状態が常々みられた1例も再発をみた。低髄液圧症候群は若年に多いといわれており、今回も4例見られ、すべて50歳以下であった。

(表1) 一方術後翌日からは離床、食事管理を進め、骨盤内臓器脱によって生じたと思われる排尿障害も手術により改善されることで、QOLは高まった。そして合併症の悪化も見られなかった。

表1 術後の経過

(術直後の合併症)

低髄液圧症候群	
30代	1例
40代	2例
50代	1例

(再 発)

創離開 (管理不良DM)	1例
脊椎圧迫骨折後のコルセット装着	1例
4Kg / 年以上の体重増加	2例
原因不明 (頑固な便秘症あり)	1例

### 考 案

骨盤内臓器脱は、骨盤底筋や靭帯の緩みによって腔内に子宮、膀胱、直腸、小腸が脱出する一種のヘルニアと考えられる。加齢は一つの原因だが、当院で手術を受けた患者は全例が分娩の経験者だった。つまり分娩が骨盤底の損傷の重大な原因と考えられる。

一方高齢者は、いくつかの合併症を持っていることが多く、とりわけ認知症という精神神経疾患を合併している場合、医療機関が治療を積

極的にすすめようとしなないことがある。自立歩行を行う高齢者がより良いQOLを望むことは当然であるし、認知症をもつ高齢者も歩行が可能であればその介護者にとって骨盤内臓器脱は介護の妨げになるのである。硬脊麻による40分ほどの手術時間、出血量も多くない、再発率も他の術式に劣らない手術<sup>4), 5), 6)</sup>、リスクの少ない麻酔や術式を選択することは、合併症の多い高齢者を治療する上で必要であり、骨盤内臓器脱に悩む女性やその介護者のQOLを高めることにもなると思われる。

### 文 献

1. 西川美名子. 「女性の骨盤底脆弱性」の矯正 — 高齢女性にやさしい骨盤内臓器脱手術 —. 長寿医療センター病院レター 2007; 第9号7月号: 1-3
2. Norton PA. Pelvic floor disorders: The role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol* 1993; **36**: 926-938
3. 永田一郎. 性器脱. *産婦人科の実際* 2003; **52**: 87-104
4. 遠藤幸三, 大下陸郎. マンチェスター手術 — 手術効果を決めるテクニック —. *産婦人科の実際* 2001; **50**(1): 135-142
5. 生水真紀夫, 井上正樹. Manchester手術. *産婦人科の実際* 2001; **50**(11): 1665-1673
6. 東矢俊光, 山口りえ, 岩政 仁 他. 性器脱手術74症例の臨床的検討. *産婦人科の実際* 2003; **52**(1): 139-143

# 当院における子宮頸癌の治療成績

Outcome of therapy in uterine cervical cancer at Toyohashi Municipal Hospital

河井通泰 Michiyasu KAWAI	諸井博明 Hiroaki MOROI	寺西佳枝 Yoshie TERANISHI
隅田寿子 Nagako SUMITA	天方朋子 Tomoko AMAGATA	宮下由妃 Yuki MIYASITA
岡田真由美 Mayumi OKADA	若原靖典 Yasunori WAKAHARA	安藤寿夫 Hisao ANDO
柿原正樹 Masaki KAKIHARA	浅野晶子 <sup>※</sup> Akiko ASANO	熊田倫 <sup>※</sup> Hisashi KUMADA

豊橋市民病院産婦人科, <sup>※</sup>同 放射線科

Department of Obstetrics and Gynecology, Toyohashi Municipal Hospital

\*Department of Radiology, Toyohashi Municipal Hospital

**Key Words :** cervical cancer, concurrent chemoradiation therapy survival

**概要** 子宮頸癌の初回治療は初期の症例においては手術療法が選択され、進行した症例では放射線治療が選択されることが基本であった。近年同時化学放射線療法が広く行われ始めた。同時化学放射線療法導入後の当院における子宮頸癌の治療成績を検討した。

1999年から2006年まで当院で治療を行った子宮頸癌324例のうち0期143例を除く181例を対象とした。平均年齢54.3歳、平均経過観察期間は43.7ヶ月。Ia期15例、Ib1期44例、Ib2期14例、IIa期16例、IIb期49例、III期19例、IV期24例。扁平上皮癌137例、腺癌、腺扁平上皮癌42例、小細胞癌1例、癌肉腫1例。生存曲線はKaplan-Meier法で作成した。

同時化学放射線療法は初回治療79例、術後施行9例、再発後施行3例(1例は初回と重複)の90例、全181例の49.7%に施行した。進行期別の5年生存率は、Ia期100%、Ib1期96.8%、Ib2期100%(I期98.0%)、IIa期91.7%、IIb期93.7%(II期93.1%)、III期71.7%、IV期47.1%であった。

同時化学放射線療法導入後の子宮頸癌の治療成績は比較的良好と考えられたが今後さらに検討し向上させていきたい。

## 【緒言】

子宮頸癌に対する同時化学放射線療法のランダム化比較試験の結果が1999年から2000年に発表された<sup>1)~5)</sup>。放射線と抗癌剤を同時に行う、同時化学放射線療法の有効性が報告されてから、わが国でも急速に広まりつつある。しかしわが国においては欧米と比較して同時化学放射線療法の対象患者が比較的高齢であること、放射線治療の方法が少し異なることをあげて、これらの報告による治療方法をそのまま当てはめてよいか不明であるとする意見もある<sup>6)</sup>。当院では1998年から同時化学放射線療法を導入

してきたが、現在は名古屋大学産婦人科で行われているシスプラチン(70mg/m<sup>2</sup> day1)、5FU(700mg/m<sup>2</sup> day1-4)を用いた同時化学放射線療法<sup>7)</sup>を基本としている。今回同時化学放射線療法を導入してからの1999年から2006年までに、当院で治療を行ったすべての子宮頸癌患者を対象として治療成績を検討した。

## 【対象と方法】

1999年から2006年までの間に当院で治療を行った子宮頸癌患者324例のうち0期143例を除く181例を対象とした。Ia期15例、Ib1期44

例、Ib2期14例、(I期73例)、IIa期16例、IIb期49例、(II期65例)、III期19例、IV期24例の計181例である。平均年齢は54.3歳、平均経過観察期間は43.7ヶ月。同時化学放射線療法は初回治療例が79例、術後施行例が9例、再発例が3例(1例重複)の90例で全症例の49.7%に対して施行した。

同時化学放射線療法の抗癌剤は初回治療の79例ではシスプラチン(70mg/m<sup>2</sup> day1)と5FU(700mg/m<sup>2</sup> day1-4)3週1回投与が40例で平均1.9回、腎機能が悪い症例にはネダプラチン(100mg/m<sup>2</sup> day1)と5FU(700mg/m<sup>2</sup> day1-4)3週1回投与を19例平均2回投与、上記組み合わせ1コースずつが、9例平均2回投与、他のレジメ(すべてプラチナ製剤入り)が11例平均1.1回の投与を行っている。術後および再発時の11例には、シスプラチン(70mg/m<sup>2</sup> day1)と5FU(700mg/m<sup>2</sup> day1-4)3週1回投与を平均2.8回投与している。

### 【結 果】

子宮頸癌1a期の治療成績は表1に示した。生存率は生存曲線によるものである。手術は円錐切除1例、単純子宮全摘(TAH)および両側付属器切除(BSO)1例、拡大子宮全摘(ETAH)、両側付属器切除および骨盤リンパ節切除(PEN)が9例、拡大子宮全摘、両側付属器切除、骨盤リンパ節切除および傍大動脈リンパ節切除(PAN)が1例、広汎性子宮全摘術(PanH)、骨盤リンパ節切除1例、広汎性子宮全摘術、骨盤

傍大動脈リンパ節切除が1例の14例である。

Ib1期の治療成績を表2に示した。手術はTAH BSO PEN 1例、ETAH BSO PEN 5例(1例は妊娠14週)、ETAH BSO PEN PAN 1例、PanH BSO PEN 23例、PanH BSO PEN PAN 7例である。化学療法後の手術例はPanH BSO PENをおこなった。

Ib2期の成績は表3に示した。手術8例はPanH BSO PENが5例、PanH BSO PEN PANが3例である。

IIa期については表4にその成績を示した。手術はPanH BSO PENが5例、TAHが1例であった。

Ib期の治療成績は表5に示したとおりである。PanH BSO PENが1例、PanH BSO PEN PANが1例、TAHが1例。

III期IV期の治療成績は表6、7に示した。

表8に扁平上皮癌と腺癌の治療成績の比較を示した。腺癌の方がやや治療成績が悪い傾向にあったが、有意差はなかった。

全症例の進行期別生存曲線は図1にあらわした。5年生存率はI期98.0%、II期93.1%、III期71.7%、IV期47.1%であった。Logrank検定で有

表1 子宮頸癌Ia期の治療成績 (N=15)

手術例	14	生存率	100%
pT1a	7		
pT1b1	4	1例	術後放射線治療
pT2a	1	20ヶ月で	臍断端再発 有病生存
(pTis)	2)		
放射線治療	1		

表2 子宮頸癌Ib1期の治療成績 (N=44)

手術例	37	生存率	96.8%
pT1b1	31	1例	術後4ヶ月断端再発 化学放射線療法 無病生存
		6例	術後放射線療法
		3例	術後化学放射線療法
		1例	30ヶ月骨盤再発 原病死
		1例	41ヶ月肺再発 手術化学療法
pT2a	3	2例	術後化学放射線療法
		1例	術後放射線療法
(pTis)	3)		
化学放射線療法	1		
放射線療法	5		
化学療法	1	2コース後手術	

表 3 子宮頸癌Ib2期の治療成績 (N=14)

手術例	8	生存率	100%
pT1b1	2		
pT1b2	4	1例 術後34ヶ月骨盤再発 化学放射線療法 無病生存 1例 術後化学放射線療法後34ヶ月肺再発 有病生存	
pT2b	1	術後 放射線療法したが術後45ヶ月肺再発 手術化学療法 さらに術後55ヶ月肺再発 手術	
(pT1a1	1)		
化学放射線療法	5		
放射線療法	1		

表 4 子宮頸癌IIa期の治療成績 (N=16)

手術例	6	生存率	91.7%
pT1b1	2	2例 術後放射線療法	
pT1a	3	1例 術後放射線療法	
pT1b	1	1例 術後化学放射線療法	
化学放射線療法	5	1例 CR 7ヶ月PAN再発 原病死	
放射線療法	5		

表 5 子宮頸癌IIb期の治療成績 (N=49)

手術例	3	生存率	93.7%
pT1b1	1		
pT1b	2	2例 術後化学放射線療法 1例 前胸部再発 化学放射線療法 原病死	
化学放射線療法	36	1例 PR 6ヶ月腹腔内再発 原病死 1例 PR 2ヶ月PAN再発 原病死 1例 PR 原病死	
放射線療法	10	1例 PR 有病生存 1例 CR 7ヶ月胸水 有病生存	

表 6 子宮頸癌III期の治療成績 (N=19)

化学放射線療法	16	1例 NC 原病死 1例 PR 原病死 1例 CR 42ヶ月多発リンパ節再発 原病死	生存率	71.7%
放射線療法	3	1例 CR 20ヶ月癌性胸膜炎 原病死		

表 7 子宮頸癌IV期の治療成績 (N=24)

化学放射線療法	16	原発巣 1例 NC 原病死 原発巣 6例 PR 2例 有病生存 4例 原病死 原発巣 9例 CR後 1例 4ヶ月肝、骨盤 原病死 1例 11ヶ月肺、骨盤 原病死 1例 7ヶ月マーカー↑15ヶ月Virchow 原病死 1例 19ヶ月傍大動脈節 原病死	生存率	47.1%
放射線療法	7	原発巣 2例 PR 2例 原病死		
化学療法	1	Virchow TC×6 TAH BSO 0m		

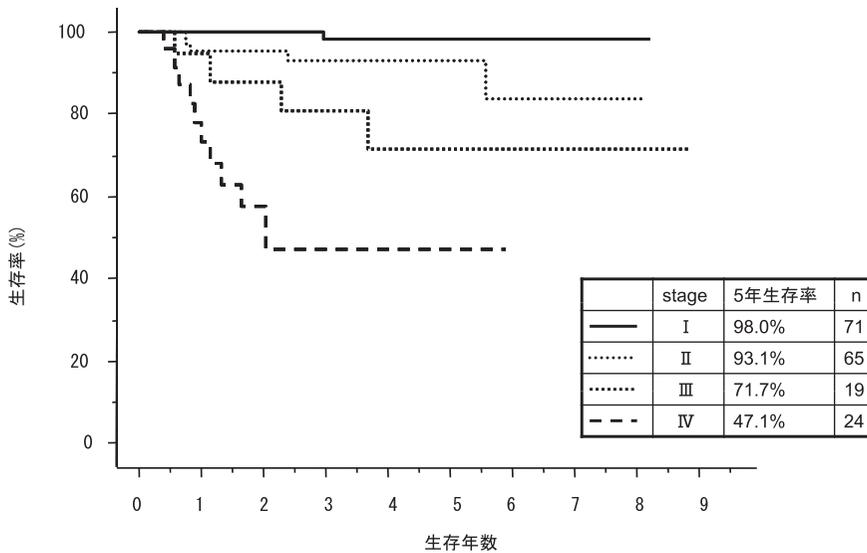


図1 子宮頸癌進行期別生存曲線 (N=181)

表8 子宮頸癌組織型別治療成績

I 期	扁平上皮癌	49例	有病生存 1 例
	腺 癌	23例	原 病 死 1 例 有病生存 1 例
II 期	扁平上皮癌	50例	原 病 死 2 例 有病生存 3 例
	腺 癌	14例	原 病 死 3 例
III 期	扁平上皮癌	16例	原 病 死 2 例 有病生存 1 例
	腺 癌	3例	原 病 死 2 例
IV 期	扁平上皮癌	22例	原 病 死 10 例 有病生存 2 例
	腺 癌	2例	原 病 死 1 例

腺癌には腺扁平上皮癌も含まれる。  
原病死、有病生存以外は無病生存。

意差を調べると、I 期と III 期 ( $p=0.0004$ )、I 期と IV 期 ( $p<0.0001$ )、II 期と IV 期 ( $p<0.0001$ ) に有意差を認め、I 期と II 期 ( $p=0.0523$ )、II 期と III 期 ( $p=0.117$ )、III 期と IV 期 ( $p=0.0676$ ) には有意差は認めなかった。

### 【考 察】

子宮頸癌の治療法は、同時化学放射線療法の導入により大きく変化している。この新しい治療法を導入してからの治療成績を検討し

た。Ia 期では同時化学放射線療法は通常必要ないが、合わせて結果を出した。また同時化学放射線療法のみでの成績を出すと、同時化学放射線療法を行うことができない高齢者、重い合併症を有する患者が除外されるためにすべての患者の治療成績を今回は検討した。当院での1994年から2001年の一部同時化学放射線療法が導入された症例を含む患者の5年生存率はIa期100%、Ib1期92.8%、Ib2期88.9%、IIa期100%、IIb期70.1%、III期43.4%、IV期20.2%であるので全体として当院比較ではよい傾向にあった。残念ながら一部重複症例もあり有意差検定は行っていない。また日産婦の調査による1992年治療開始例の生存率はIa期87.5%、Ib期77.1%、Ib2期88.9%、IIa期70.9%、IIb期59.6%、III期36.2%、IV期15.2%である<sup>8)</sup>。III期IV期では同時化学放射線療法の有効性は高くない、との考えもあるが今回の治療成績では従来に比べ良好と考えられた。兼安ら<sup>6)</sup>は同時化学放射線療法で5年生存率II期(12例)92%、III期(31例)52%を報告している。ただ今回の検討でのIII、IVのみに限った平均経過観察期間は33.6ヶ月であり、生存率を問うにはやや短期と思われた。今後とも詳細に検討していきたい。

扁平上皮癌と腺癌ではやや腺癌の治療成績が悪い傾向にあったが、症例数が少なく評価は困難である。しかし腺癌症例でも同時化学放射線療法は有効な治療法ではないかと考えている。

同時化学放射線療法は当院ではシスプラチンと5FUの組み合わせで行っている。この方法では有害事象も強くなく比較的高齢（70歳ぐらいまで）の患者にも投与可能である<sup>7), 9)</sup>。シスプラチンweeklyで40mg/m<sup>2</sup>のレジメでは有害事象が強く、半数もしくはそれ以上の割合でgrade 3以上の白血球減少が生じており<sup>10), 11)</sup>、この量での実施は容易ではない。プラチナ製剤を含む同時化学放射線療法が主流であるが、他剤との組み合わせ、投与方法、試行回数など今後解決されなければならない問題は多い。

子宮頸癌IIb期に対して従来は、まず広汎性子宮全摘術が施行され、その後に放射線治療が行われてきた。今回の検討では36例が初回治療として同時化学放射線治療が行われた。このうち25例がCRで11例がPRであった。CRのうち1例が肺転移で有病生存の状態、他の24例は無病生存である。PR 11例のうち2例は原病死であったが9例にsalvage surgeryが施行された（術後膣ろうの合併症はなし）。1例の再発原病死以外の8例は無病生存であり良好な治療成績であった。IIb期に対する治療は、従来の広汎性子宮全摘術後に（化学）放射線療法を施行するのがよいのか、同時化学放射線療法後の手術がよいのか、手術ならどの段階での施行がよいのか、どのような症例に手術すべきなのか、または化学療法施行後の手術がよいのかなど解決されていない問題は多い。これらは今後の重要なテーマとなると考えられた。

今回の検討では全症例の約半数に同時化学放射線療法が施行された。高齢者、合併症のある患者に対しては放射線療法単独の治療が多く施行されている。これらの患者にも耐えられるような安全で有効な同時化学放射線療法の治療が開発されるならば、さらに治療成績が向上するのではないかと考えられた。また再発症例に対して治療法を十分検討する必要があると考えら

れた。今後も症例を集積して検討していきたい。

### 参考文献

1. Morris M, Eifel PJ, Lu J, *et al.* Pelvic radiation with concurrent chemoradiotherapy compared with pelvic and para-aortic radiation for high-risk cervical cancer. *The New England J of Med* 1999; **340**: 1137-1143
2. Keys HM, Bundy BN, Stehman FB, *et al.* Cisplatin, radiation, and adjuvant hysterectomy compared with radiation and adjuvant hysterectomy for bulky stage Ib cervical carcinoma. *The New England J of Med* 1999; **340**: 1154-1161
3. Rose PG, Bundy BN, Watkins EB, *et al.* Concurrent cisplatin-based radiotherapy for locally advanced cervical cancer. *The New England J of Med* 1999; **340**: 1144-1153
4. Whitney CW, Sause W, Bundy BN, *et al.* Randomized comparison of fluorouracil plus cisplatin versus hydroxyurea as an adjunct to radiation therapy in stage IIB-IVA carcinoma of the cervix with negative para-aortic lymph nodes: a gynecologic oncology group and southwest oncology group study. *J Clin Oncol* 1999; **17**: 1339-1348
5. Peters III WA, Liu PY, Rolland P, *et al.* Concurrent chemotherapy and pelvic radiation therapy alone as adjuvant therapy after radical surgery in high-risk early-stage cancer of the cervix. *J Clin Oncol* 2000; **18**: 1606-1613
6. 兼安裕子, 和田崎晃一, 永田 靖ほか. 同時化学放射線療法のレジメとその有効性. *産婦人科* 2008; **62**: 677-687
7. Shibata K, Kajiyama H, Terauchi M, *et al.* Feasibility and effectiveness of postoperative adjuvant concurrent chemoradiation therapy in Japanese patients with high-risk early-stage cancer of the uterine cervix. *Int J Clin Oncol* 2008; **13**: 233-238
8. 婦人科腫瘍委員会報告 第40回治療年報. *日産婦誌* 2008; **60**: 1641-1667

9. 河井通泰, 隅田寿子, 天方朋子ほか. 子宮頸癌Ⅱb期に対する化学放射線療法の有効性についての臨床的検討. *日産婦誌* 2007; **60**: 617 (S-337)
10. 大野達也, 加藤真吾, 辻井博彦ほか. 局所進行子宮頸癌に対する weekly シスプラチン併用放射線治療の第 I 相試験. *日産腫会誌* 2005; **23**: 564-571
11. 大西義孝. 子宮頸部癌における chemo-radiation の新しいアプローチ さまざまな検討の必要性を痛感. *化療ニュース* 2003; **11**: 6-8

# 着床後黄体機能不全に陥った自然周期の 凍結融解胚移植症例

Case report: Severe luteal insufficiency after natural cycle  
transfer of cryopreserved embryos

生田 克夫  
Katsuo IKUTA

永谷 都  
Miyako NAGATANI

岡田 英幹\*  
Hideki OKADA

佐藤 剛\*  
Takeshi SATO

服部 幸雄\*  
Yukio HATTORI

杉浦 真弓\*  
Mayumi SUGIURA

いくたウイメンズクリニック, \*名古屋市立大学産科婦人科学教室

IKUTA Women's Clinic

\*Department of Obstetrics and Gynecology, Nagoya City University

**Key Words :** *in vitro fertilization, embryo transfer, corpus luteum insufficiency, luteolysis*

**概要** 体外受精胚移植治療において新鮮胚の移植により妊娠に至らなかった症例に凍結胚の融解移植を排卵周期に2段階胚移植法で行った。胚移植以降の黄体賦活および補充はhCG 1,500IUの隔日注射と酢酸クロルマジノンで行った。排卵より16日目で妊娠反応陽性を確認したが、同日のProgesterone値は2.2ng/mlと極端な分泌不全を呈していた。このためカプロン酸ヒドロキシプロゲステロン125mgを投与し、1週間後の妊娠5週でも再度カプロン酸ヒドロキシプロゲステロン125mgとジドロゲステロン30mg/日を投与した。妊娠6週4日で胎児心拍を確認、Progesterone値も4.9ng/mlと上昇してきたため黄体ホルモンの使用を中止した。その後妊娠は順調に経過し39週4日で健全な児を出産した。この症例のように排卵周期の胚移植であっても胚移植後に黄体機能不全に陥っている症例もあることから、胚移植後のホルモン値の推移や妊娠を確認した時点でのホルモン値を確認しておくことが重要で、低値の場合には積極的にホルモンの補充を行う必要があると考えられた。

## 緒言

体外受精胚移植治療では採卵時に卵丘細胞に加えて壁側顆粒膜の一部も吸引されてしまい卵胞内の総顆粒膜細胞数が減少してしまうこと、採卵までの卵巣刺激過程で行われていた排卵誘発剤による過剰な卵巣への刺激が一気に中止されること、さらに卵巣刺激過程でGnRH agonistを用いていた場合には内因性FSH、LHの分泌不良による黄体機能不全が起りやすく、採卵後または最近では胚移植後からの黄体の賦活や黄体ホルモンの補充が必要と考えられる。黄体の賦活法ではhCG注射が用いられ、黄体ホルモン補充法では筋肉注射のほか、坐剤やゲルの状態で膈内へ投与する方法、経口剤として投与する方法などがある。経口剤のみによる補充は

治療成績がやや劣るとする報告もある<sup>1)</sup>。hCG注射による黄体賦活は注射の回数も少なく黄体ホルモン補充による方法よりも成績が良好であったという報告<sup>2)</sup>もあるが、発育卵胞数が10を超える場合には卵巣の過剰刺激に陥りやすいこと<sup>3)</sup>などから使用できる症例がかなり限定される欠点がある。これらの現在主に行われている方法以外にGnRH agonistを間欠的に黄体賦活目的で使用する方法も報告されている<sup>4)</sup>。またEstrogenの同時補充については成績を向上させるとする報告<sup>5)</sup>と効果が認められない<sup>6)</sup>とする報告と存在している。いずれにしても新鮮胚移植周期では移植から妊娠判定までの間には何らかの方法でホルモンを維持することが必要と考えられている。

一方余剰凍結胚の融解移植に関しては自然排卵周期での移植、ホルモン補充周期での移植の2つの方法があり、ホルモン補充周期での移植は移植時期が患者の来院都合などによって調節できる、自然排卵周期のように各周期のホルモンの分泌状態に左右されず移植周期のホルモン値を調節できる、子宮内膜厚により胚移植時期を調節できるなどの点で優れている。しかし月経黄体が形成されていないために妊娠反応陽性確認後もホルモンの維持が必要となる欠点がある。一方自然排卵周期の胚移植は簡便で使用する薬剤も少ないという点で優れているが、排卵時期を確実にとらえる必要がある、その周期のホルモン分泌状態の影響を受けかねない、胚移植時期を調節することが難しいという欠点もある。これらの凍結胚の移植方法に関する成績に関しては特に両方法の間に明らかに有意な差はないと報告されている<sup>7)</sup>。凍結胚の自然排卵周期移植では採卵周期と異なり、黄体機能は通常の不妊治療周期と変わりはないことから、移植胚が着床し正常に発育している場合には胚から分泌され始めるhCGが黄体を賦活し続け、主たるホルモン分泌が胎盤へと引き継がれる時期まで性ステロイドホルモンの分泌を維持させることとなり、理論的にはそれ以上のホルモン補充を行う必要はないと考えられる。しかしながら、今回凍結胚の融解移植を自然排卵周期で行い、妊娠反応が陽性となったものの極端な黄体機能不全に陥っていた症例を経験したことから、妊娠反応陽性を確認しても黄体からのホルモン分泌を確認しておくことが重要で、低値を示す場合にはホルモンの補充を考慮する必要があると考えられたので誌上で報告する。

### 症 例

症例は35歳の原発性不妊症患者で月経周期は約30日と整・順で、既往歴等に特記すべき異常はなかった。不妊に対する検査・治療は既に他院で受けており、多嚢性卵巣症候群と診断されるとともに、抗精子抗体陽性であることから体外受精胚移植治療が1度行われていた。その治療はロング法で卵巣刺激を行っており、卵巣

過剰刺激症候群が発生したために全胚凍結を行い、3度にわたって自然排卵周期に凍結胚を移植していた。

当院でも抗精子抗体陽性の適応で体外受精胚移植治療を選択した。卵巣過剰刺激症候群発生の既往を考慮し、1回目の治療はクロミフェン-hMGにより卵巣刺激を行うこととした。クロミフェンを月経周期4日より開始、hMG注射(フェルチノーム、メルクセローノ)を月経周期8日より150IU/日で行った。卵子は11個回収され、9個が受精したものの2前核となったのは4個に過ぎず、1前核が1個、3前核が4個と異常受精が多かった。さらに2前核から卵分割が進んだのは2個であった。割球の大小不同を示す8細胞期胚と桑実胚に至った2個の分割胚を移植したが妊娠には至らなかった。この治療周期の移植後の黄体期のEstrogen、Progesteroneは安定していた。この低分割率の結果より2回目の治療周期は卵巣刺激方法を変え、月経開始4日目より結合型エストロジェン(プレマリン ワイス-武田)2.5mg/日を14日間視床下部の抑制のために服用するショート法で行った。結合型エストロジェン終了後、GnRH agonistである酢酸ブセレリン(ブセレキュア 富士製薬)900 $\mu$ g/日を開始し、その2日後よりhMG(パーゴグリーン メルクセローノ)150IU/日を6日間連日投与した。長径18mmの卵胞が複数発育したのを確認し、hCG(HCG 持田 持田製薬)5,000IUを注射し36時間後に採卵を行った。回収卵子数は7個のうち5個が受精し、5個すべて2前核であり分割胚にすんだ。これらのうち2個の胚(割球が均等でfragmentationがない8細胞期胚、割球が不均一で若干のfragmentationを有する6細胞期胚)を選び移植を行った。移植後の黄体ホルモンの補充はProgesteroneの坐剤と注射を交互に使用した。また、黄体期の後半にはEstrogenの補充としてエストラジオール貼付剤(エストラダームM キッセイ薬品)1.44mgを隔日に使用した。しかしながらこの新鮮胚移植周期も妊娠に至らなかった。このため凍結胚を自然排卵周期で2段階に移植することとした。経過は図の

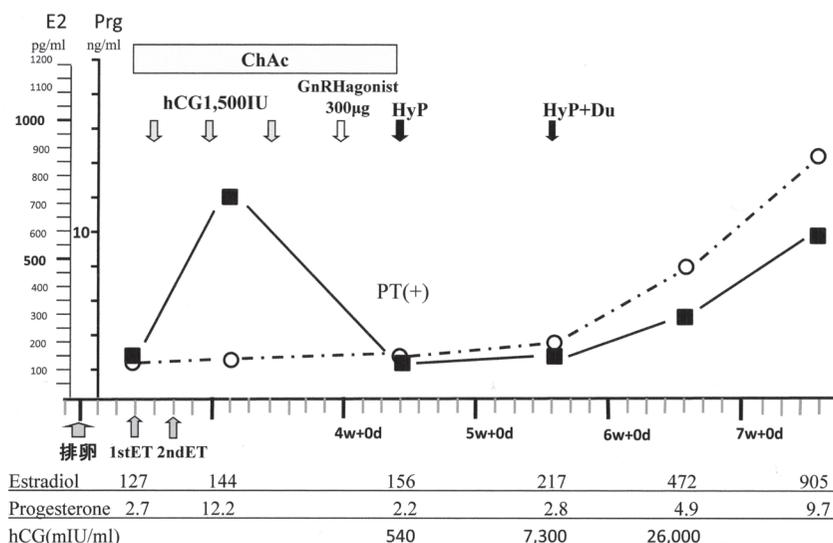


図 凍結解凍胚移植後の経過

■ : progesterone、○ : estradiol

ChAc : chlormadinone acetate 4mg/日、HyP : Proge depot 125mg、Du : Duphaston 30mg/日

ごとくで、卵胞観察を行い卵胞径が24mmとなった時点でhCG 5,000IUで排卵を惹起し、その3日後に割球の大小不均一がありfragmentationを少し認める5細胞期胚を、さらに培養を続けた2個の胚のうち5日目でGardnerの分類<sup>8)</sup>の3AB(胞胚腔は拡大し内細胞塊の細胞数は十分であるが、栄養外胚葉細胞数はやや少ない)となった胚盤胞期胚を移植した。黄体期にはhCG 1,500IUを3回投与し黄体を刺激するとともに2回目の胚移植より酢酸クロルマジノン(ルトラール、塩野義製薬)4mg/日も併用した。排卵後8日目で2回目のhCG投与日の採血結果はEstradiol 144pg/ml、Progesterone 20.8ng/ml、Prolactin 20.8ng/mlと良好なホルモン分泌状態であった。排卵より17日目に尿による妊娠検査を行ったところ陽性となったため、その後の妊娠予後の判定の目安となるとされているhCGと性ステロイドホルモンの測定も行った。この妊娠4週3日に相当する日の結果は血中hCGの値は540mIU/mlであったが、Estradiol 156pg/ml、Progesterone 2.2ng/mlと極端な黄体ホルモンの分泌不全であった。この

ためカプロン酸ヒドロキシプロゲステロン125mg(プロゲデポー、持田製薬)を翌日投与したが、8日後(妊娠5週4日)に少量の性器出血を認めたために再度のカプロン酸ヒドロキシプロゲステロン125mgの投与を行うとともにジドロゲステロン30mg/日(デュファストン、第一製薬)7日間を併用した。このときの採血結果は血中hCG 7,300mIU/ml、Estradiol 217pg/ml、Progesterone 2.8ng/mlであった。6週4日の時点でも依然少量の性器出血が認められたが、同日のEstradiol 472pg/ml、Progesterone 4.9ng/mlと依然Progesteroneは低値であるものの増加が認められた。血中hCGは26,000mIU/mlと急速な増加を示し胎児心拍も経陰超音波検査で確認でき、胎児は順調に发育していることが確認できたためにこの時点でホルモン剤の使用をすべて中止し妊娠経過を追った。7週4日でEstradiol 905pg/ml、Progesterone 9.7ng/mlと順調に増加を続けており、出血も消失していた。その後妊娠は順調に経過し39週4日で3,030gの健常な男児を出産した。

## 考 察

本症例は凍結胚を自然排卵周期で移植し、採卵後17日目で妊娠反応陽性を確認したもののProgesteroneは2.2ng/mlと極端な低値を示しており、黄体期後半からProgesteroneの分泌不良の黄体機能不全の状態に陥っていたものと考えられる。

体外受精胚移植周期でこのようなProgesterone低値の例は少数ながら報告されており、Sultanら<sup>9)</sup>は10,000 IUのhCG後に採卵を行い、プロゲステロン注射で黄体補充を行い、妊娠を確認したものの採卵後25日でProgesteroneは最低の1.0ng/mlを示したとしている。Azuma K<sup>10)</sup>は単胎で生児を獲得できた345例の黄体期のホルモン値解析から、妊娠4週でのProgesterone値の5パーセントイルを35.9nmol/Lとし8例が該当したとしている。残念ながらこれら8例個々のProgesterone値が記載されていないため個々の値がどれくらいであったのかは不明である。また低値を示した8例中7例はクロミフェン-hMGによる卵巣刺激が用いられているが、全症例の卵巣刺激方法の割合が不明なため、この刺激方法で黄体機能不全が起りやすいのかどうかは不明である。また彼らは正常妊娠症例でも少なくとも2%は非常に低いProgesterone環境なのではないかと記述している。今回の症例ではhCGによる排卵惹起以降の黄体賦活とホルモン補充は妊娠判定時での注射されたhCGの残存を考慮して、hCGの使用量を少なくしhCG 1,500 IUの隔日使用として、酢酸クロルマジノン4mgの補充を併用した。黄体期中期ではホルモン値は予想範囲内であったものの、黄体期後半では黄体からの極端なProgesterone分泌不良の状態に陥った。この原因としては月経黄体の形成が不十分であった、月経黄体の維持のための刺激が不十分であった、黄体が何らかの影響で不全状態に陥ったなどの可能性が考えられる。この移植周期では卵胞径が16mmの時点でのEstradiolは87pg/mlとやや低値を示していたことから、FSHによる刺激不足や顆粒膜細胞数が卵胞期に充分増加しなかったという可能性も考えられる。通常で

は一旦黄体からのホルモン分泌が低下し始めても、着床胚から分泌されるhCGにより黄体が賦活され分泌が再上昇するが、今回の症例は胚からのhCGに反応できない不可逆な程度まで黄体退縮が進行してしまったものと考えられる。このような黄体自体の問題以外としては、Syncytiotrophoblastより分泌される通常のhCG以外でCytotrophoblastから分泌されるhyperglycosylated HCGという物質も報告<sup>11)</sup>されており、このhCGは絨毛細胞の進入など妊娠の維持に重要な働きをするがProgesteroneを分泌させる作用は少ないとされている。この形のhCGの占める割合が多かった可能性もあり得るが検査は行われていないため詳細は不明である。

月経黄体は妊娠成立後妊娠黄体となりEstrogenとProgesteroneを分泌し続ける。この妊娠黄体からのProgesterone分泌は主たる分泌が妊娠黄体から絨毛組織に引き継がれるまで妊娠を順調に維持するために非常に重要であり、この分泌が維持されない場合には妊娠継続が難しいとされてきた<sup>12)</sup>。実際に妊娠初期において妊娠の予後を推測する内分泌の指標として血中・尿中hCG値のみならず、Progesterone値についても指標とする報告も多くみられ<sup>13), 14), 15)</sup>、Progesterone値が10ng/ml<sup>16)</sup>、5ng/ml<sup>17)</sup>未満は正常妊娠の可能性が低いとしている。体外受精胚移植治療では妊娠反応陽性となった後もProgesteroneの補充を胎児心拍確認まで続ける施設も多い。しかし、妊娠反応陽性確認後のProgesterone補充に関しては、近年補充を中止しても妊娠の予後に特に不利とならないとする報告<sup>18), 19)</sup>もみられる。さらには提供卵子により作成した胚を早発閉経症例のホルモン調節周期に移植し、妊娠反応陽性後にホルモンの補充を中止しても妊娠が継続したという報告<sup>20)</sup>もみられる。このことは一部の症例においては妊娠反応が確認できた後では、黄体ホルモンの補充や妊娠黄体からのホルモン分泌すらない環境でも、絨毛組織からの局所的なホルモン分泌量だけで妊娠が維持・継続されることもあり得ることを示唆している。即ち妊娠黄体からのホルモ

ン産生に加えて、絨毛組織による局所的なホルモン産生が従来の考えられていた以上に妊娠初期に妊娠維持のために重要な役割を果たしていることを示しているものと考えられる。

しかし、今回のこの症例では妊娠反応陽性後にカプロン酸ヒドロキシプロゲステロン125mgを投与したが、1週間後の妊娠5週に子宮からの出血を認め、急遽引き続きProgesteroneの補充を再開している。妊娠反応確認前までは黄体の補充にProgesteroneとして検出されない酢酸クロルマジノンを使用していたが、妊娠反応陽性確認後に投与を中止している。このため黄体ホルモンが減少し子宮内膜の維持が難しくなったのではないかと推測された。従ってこの症例に関しては胚由来の組織から分泌される性ステロイドホルモン分泌量のみでは妊娠維持には不十分であったものと考えられ、妊娠反応陽性確認後も引き続き十分なホルモン補充を継続してゆく必要があったものと考えられた。

### 結 語

自然周期に凍結融解胚の移植を行い妊娠反応が陽性となったものの、極端に黄体ホルモンが低下していた症例を経験した。この様な極端な黄体ホルモンの低下を示すことは希と考えられるが、通常の体外受精胚移植治療ではより発生しやすいと考えられるため、黄体補充中にもホルモンの値の推移を確認することは重要であると考えられる。採卵前のhCG 5,000–10,000 IUの注射による効果は7–10日で消失し、その後急激に性ステロイドが低下を示すことからその前後での変動を確認し、個々の周期で適切な補充の調節を行う必要があると考えられる。また妊娠反応を確認した時点でホルモン値の確認を行っておくことも重要であると考えられる。この症例の様に黄体が再賦活されず血液中のホルモンが低値をしめす場合には、妊娠の維持のためにホルモン値の推移を見守りながら、引き続き十分なホルモンの補充を行ってゆく必要があらうと考えられた。

### 文 献

1. Penzias AS. Luteal support. *Fert Steril* 2002; **77**: 318-323
2. Nosarka S, Kruger T, Siebert I, Grove D. Luteal phase support in *in vitro* fertilization: meta-analysis of randomized trials. *Gynecol Obstet Invest* 2005; **60**: 67-74
3. Araujo E, Jr, Bernardini L, Frederick JI, Asch RH, Balmaceda JP. Prospective randomized comparison of human chorionic gonadotropin versus intramuscular progesterone for luteal-phase support in assisted reproduction. *J Assisted Reprod Genet* 1994; **11**: 74-78
4. Pirard C, Donnez J, Loumaye E. *Hum Reprod* 2006; **21**: 1894-1900
5. Ludwig M, Diedrich K. Evaluation of an optimal luteal phase support protocol in IVF. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001; **80**: 452-466
6. Lewin A, Benshushan A, Mezker E, Yanai N, Schenker JG, Goshen R. The role of estrogen support during the luteal phase of *in vitro* fertilization-embryo transport cycles; a comparative study between progesterone alone and estrogen and progesterone. *Fertil Steril* 1994; **62**: 121-125
7. Ghobara T, Vandekerckhove P. Cycle regimens for frozen-thawed embryo transfer. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; **1**: CD003414
8. Gardner DK, Lane M, Schoolcraft WB, et al. Blastocyst score affects implantation and pregnancy outcome. *Fertil Steril* 2000; **73**: 1155-1158
9. Sultan KM, Davis OK, Liu HC, Rosenwaks Z. Viable term pregnancy despite "subluteal" serum progesterone levels in the first trimester. *Fertil Steril* 1993; **60**: 363-365
10. Azuma K, Calderon I, Besanko M, Maclachlan V, Healy DL. Is the luteo-placental shift a myth? Analysis of low progesterone levels in successful art pregnancies. *J Clin Endocrinol Metab* 1993; **77**: 195-198
11. Cole LA. Hyperglycosylated HCG. *Placenta* 2007; **28**: 977-986
12. Csapo AI, Pulkkinen MO, Ruttner B, Sauvage JP, Wiest WG. The significance of the human corpus luteum in pregnancy maintenance. *Am J Obstet Gynecol* 1972; **112**: 1061-1067

13. Radwanska E, Frankenberg J, Allen EI. Plasma progesterone levels in normal and abnormal early human pregnancy. *Fertil Steril* 1978; **30**: 398-402
14. Hahlin M, Wallin A, Sjoblom P, Lindblom B. *Hum Reprod* 1990; **5**: 622-626
15. Nygren KG, Johansson EDB, Wide L. Evaluation of the prognosis of threatened abortion from the peripheral plasma levels of progesterone, Estradiol, and human chorionic gonadotropin. *Am J Obstet Gynecol* 1973; **116**: 916-922
16. Stovall TG, Ling FW, Carson SA, Buster JE. Serum progesterone and uterine curettage in differential diagnosis of ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1992; **57**: 456-458
17. Gelder MS, Boots LR, Younger JB. Use of a single random serum progesterone value as a diagnostic aid for ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 1991; **55**: 497-500
18. Schumidt KLT, Ziebe SZ, Popovic B, Lindhard A, Loft A, Anderson AN. *Fertil Steril* 2001; **75**: 337-341
19. Proctor A, Hurst B, Marshburn PB, Matthews ML. Effect of progesterone supplementation in early pregnancy on the pregnancy outcome after *in vitro* fertilization. *Fertil Steril* 2006; **85**: 1550-1552
20. Kaperanakis E, Pantos KJ. Continuation of a donor oocyte pregnancy in menopause without early pregnancy support. *Fertil Steril* 1990; **54**: 1171-1173

# 自然経膣分娩後に発症した卵巣動脈破裂による 後腹膜血腫の1例

A case report of retroperitoneal hematoma caused by spontaneous rupture of ovarian artery after spontaneous vaginal delivery

山田 英里  
Eri YAMADA

伊藤 充彰  
Mitsuaki ITO

平光 志麻  
Shima HIRAKO,

松川 哲  
Satoshi MATSUKAWA

鈴木佳奈子  
Kanakano SUZUKI

古井 俊光  
Toshimitsu FURUI,

木下 吉登  
Yoshito KINOSHITA

大垣市民病院 産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Ogaki Municipal Hospital

**Key Words :** *postpartum hemorrhage, utero-ovarian artery rupture, traumatic uterine rupture, Kristeller pressure*

**概要** 妊娠中から産褥期における腹腔内大量出血は非常に稀である。今回我々は経膣分娩後に発症した卵巣動脈破裂の1症例を経験したのでその概要を報告する。症例は32歳、2経妊2経産。分娩12時間後から胸痛、呼吸苦の訴えが出現したため当院へ緊急産褥搬送となった。当院受診時、内科的な診察、検査では異常を認めなかった。Hbが7.0g/dlと低下していたが、その他の血液生化学的検査では異常を認めなかった。子宮収縮は良好であったが腹部は膨満し腹腔内出血が疑われたため腹部CT検査を行ったところ、ダグラス窩から右腎門部にかけて巨大血腫を認めた。貧血の進行および痛みの増強から何らかの原因による腹腔内出血が持続していると考え、緊急開腹手術を施行した。開腹すると腹腔内出血は僅かで子宮破裂は認められず、右後腹膜腔に最大径14cmの巨大な血腫を形成していた。後腹膜腔を展開し出血源を検索したところ、右卵巣動脈が破裂しそこからの持続性の出血を認めたため止血目的に右付属器切除を行った。術後はDICも認めず経過は良好で術後10日目に退院となった。

## 【緒言】

妊娠中から産褥期における腹腔内もしくは後腹膜腔への大量出血は我が国を含む先進国では0.006から0.03%と比較的稀であるが、そのほとんどは帝王切開術後や子宮筋腫核出術後などの癒痕子宮における癒痕の離開が原因であると報告されている<sup>1)-5)</sup>。一方、分娩中から分娩後に卵巣動脈の破裂が原因で腹腔内もしくは後腹膜腔へ出血を来したという報告は検索し得る限りでは数十例しかなく極めて稀である<sup>6)-9)</sup>。今回我々は自然経膣分娩後におこった卵巣動脈破裂による後腹膜血腫の1症例を経験したのでその概要を若干の文献的考察を加えて報告する。

## 【症例】

症例は32歳女性。2経妊2経産で、過去2回の妊娠経過は問題なく2回とも自然経膣分娩している。既往歴、家族歴に特記すべき事項はない。自然妊娠成立後、前医にて妊婦健診を行っていたが妊娠経過に異常はなかった。妊娠38週3日に陣痛発来し前医に入院、同日Kristeller圧出法にて2960gの児を経膣分娩している。児はApgar score 1分後9点、5分後10点で特に異常は認めなかった。分娩後は下腹痛がみられていたが自制内であり、経産婦であることから産後の収縮痛であろうと判断されていた。分娩1時間後より間歇的に血圧が

80台まで低下していたが、補液により改善していたため経過観察となっていた。分娩12時間後より胸痛、呼吸苦の訴えが出現し、改善が認められないため循環器、呼吸器疾患が疑われて当院へ緊急産褥搬送となった。搬送までの前医での補液量は約3500ml、分娩時および分娩後の出血量の詳細は不明であったが多くはなかったとのことであった。

当院受診時の血圧は104/54mmHg、心拍数は143回/分であった。心臓超音波検査、胸部単純写真および胸部CT検査では胸痛、呼吸苦の原因となる胸部疾患を認めなかった。来院時の血液検査では表1に示すように、Hbが7.0g/dlと低下していたが、その他の血液生化学的検査では異常を認めなかった。またFDPが14.4g/dlと軽度の上昇を示すもののDICスコアは3点で産科DICの診断基準は満たさなかった。内診、クスコ診にて外陰、陰壁に血腫はなく、性器出血は少量で、産道の裂傷も縫合止血されていた。腹部を触診したところ子宮収縮は良好であったが、腹部全体が膨満し子宮底右側に軽度の圧痛を認めた。腹部超音波検査により腹腔内出血が疑われたため、精査のため腹部CT検査を施行した。腹部CT検査では、ダグラス窩から右腎門部にかけて子宮を左方に圧排する最大径14cmの巨大血腫が存在し(図1)、子宮底に近い高さでその内部への造影剤の漏出が認められた(図2)。貧血の進行および痛みの増強から子宮破裂など何らかの原因による腹腔内出血が持続していると考え、濃厚赤血球4

単位の輸血を行い全身状態の改善を待って緊急開腹手術を施行した。

全身麻酔下に開腹すると腹腔内出血は僅かであり、右後腹膜腔に巨大な血腫を形成していた。右後腹膜腔を展開し血腫を除去しつつ出血源を探ったところ子宮破裂は認められなかった(図3)が、右卵巢動脈が卵巢門付近で破裂し、そこから持続性の出血を認めた。当初は温存を考慮したが、止血処置を行うと右卵巢への血流の温存は困難と考え、やむを得ず右付属器切除を行った。術中の出血量は腹腔内の血腫を含めて約1670mlであった。術中に濃厚赤血球4単位を追加で輸血した。術後はDIC兆候も認め

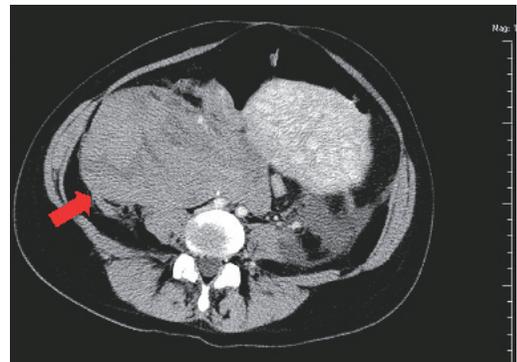


図1 腹部造影CT検査(子宮体頸部位後部付近)  
ダグラス窩から右の腎門部にかけて、矢印(→)で示すような最大14cmの血腫と思われる腫瘤が存在

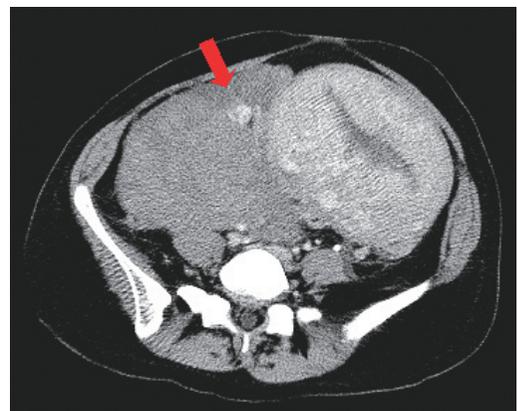


図2 腹部造影CT検査(子宮底付近)  
子宮底の右側に矢印(→)で示すような腫瘤内への造影剤の漏出あり

表1 来院時の血液検査結果

WBC	17,400 / $\mu$ L	AST	17 U/L
Hb	7.0 g/dl ↓↓	ALT	6 IU/L
PLT	$21.7 \times 10^3$ / $\mu$ L	LDH	176 IU/L
CRP	2.15 mg/dL	CPK	163 IU/L
PT-INR	0.93	CPK-MB	40 IU/L
APTT	113 %	BUN	12.3 mg/dL
FDP	14.4 g/mL ↑	Cre	0.94 mg/dl
Na	125 mEq/L	TP	5.2 mg/dL
K	6.1 mEq/L	Alb	2.8 mg/dL
Cl	95 mEq/L		

ず、追加の輸血も不要であった。翌日には血液検査データは正常化しており、その後の経過も良好で術後10日目に退院となった。

摘出した右付属器は鬱血し腫大していたが(図4)、他に肉眼的に異常所見を認めなかった。また病理学的検査でも炎症や動脈瘤などの特記すべき異常所見を認めなかった。

### 【考 察】

我が国における妊産婦死亡に関して直接的産科死亡の主要原因を割合で見ると最も多いのは分娩時から分娩後の出血で約36%を占めている<sup>10)</sup>。分娩後に大量出血をきたす原因疾患としては弛緩出血、癒着胎盤、子宮破裂、子宮内反症、癒着胎盤、産道裂傷、腔、外陰血腫、後腹膜血腫などが知られているが、稀ながら腹腔内出血がその原因となっている場合もある<sup>11)</sup>。腹腔内出血の原因としては子宮破裂や癒着胎盤の他、子宮周辺血管を含む腹腔内血管の破綻や肝臓、脾臓からの出血、さらには外傷があげられる<sup>12), 13)</sup>。

子宮周辺血管を含む腹腔内血管の破綻の原因としては妊娠に合併した動脈瘤の破綻が代表的であり、Burnettらによるとこれまでに大動脈(75例)、脾動脈(35例)、腎動脈(10

例)、腸間膜動脈(5例)の計125例の動脈瘤破綻が報告されている<sup>5)</sup>。また、Burnettらは分娩後の卵巣動脈破裂による腹腔内出血の症例を報告しているが、その原因は卵巣動脈瘤が存在し、これが分娩後に自然破裂したものと結論している<sup>5)</sup>。自験例においては開腹手術により破裂血管を含めて付属器切除を行い、術後に病理学的検索を行っているが破裂した卵巣動脈に動脈瘤をはじめ病理学的変化は認めていない。Foleyらによると妊娠中から産褥期にみられた卵巣動脈の破裂症例としては現在までに72例の報告がある<sup>13)</sup>。それによると卵巣動脈の破裂による腹腔内出血は妊娠初期から産褥期まで様々な時期での発症が報告されており、内訳としては60%が妊娠中、18%が分娩中、21%が産褥期であり妊娠後半に比較的多い<sup>12), 13)</sup>。一方、Ginsburgらは妊娠中の動脈瘤などを認めない卵巣動脈破裂を報告している<sup>14)</sup>。発症時期は妊娠中であるが、動脈瘤などを認めない卵巣動脈破裂と言う点では自験例と類似している。病理学的変化は認めない卵巣動脈の破裂の原因としては、妊娠中のホルモンの影響による血管壁の変化、妊娠、分娩時の子宮血流量の増減による血管内圧の異常、これに子宮の先天的、後天的な形態の異常や胎盤付着部位の異常あるいは妊娠、分娩時の外的損傷などが加わって血管が破綻するものと推測される。自然破裂の報告例もあるためあくまでも推測の域を出ないが、自験

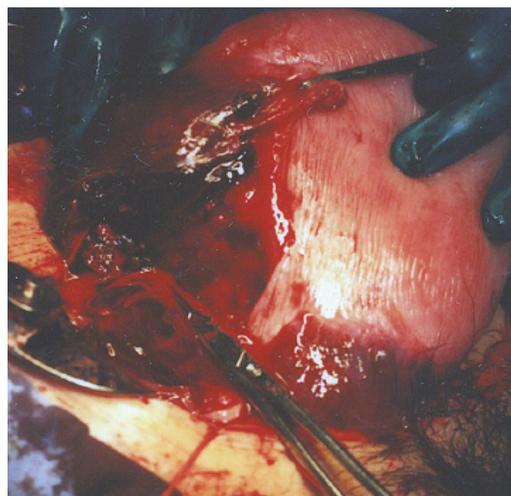


図3 開腹時の子宮および後腹膜腔の所見  
右後腹膜腔に血腫を認めるが、子宮破裂は認めない



図4 摘出した右付属器  
鬱血し腫大している

例では分娩時にKristeller圧出法が行われており、妊娠に伴う血管壁の変化や分娩時の子宮血流量の増減による血管内圧の変化にKristeller圧出法による機械的刺激が加わって卵巣動脈の破裂が起こった可能性もある。そういった意味では、分娩時にはともすれば安易に行われがちであるKristeller圧出法に潜む危険の一端を再認識させられた症例でもあった。

ところで、1950年代の報告では卵巣動脈破裂による母体死亡率は約49%であったが、最近の医療の向上で母体死亡率は約4%にまで低下した。しかしながら、妊娠中の卵巣動脈破裂による周産期死亡率は約31%と依然として高率である<sup>14)</sup>。分娩中に発症した場合にはさらに予後が不良である<sup>13)</sup>。この原因として、卵巣動脈破裂による症状は主として下腹部痛であり、ほとんどの場合異常な外出血を認めないことがあげられる。妊娠中や分娩中には下腹痛は子宮収縮や陣痛発作による痛みと解釈されることが多い。分娩後においても産後の収縮痛と判断され経過観察されることが多く、大量の腹腔内出血によるショック症状が出てくるまで気づかれず診断が遅れるのではないかと推測される。術前診断は困難で妊娠中や分娩中には胎児心拍モニターでの胎児心拍異常と母体のショック症状がみられるため常位胎盤早期剥離と診断されて開腹されるケースが多いようである。分娩後でも子宮破裂などによる腹腔内出血と診断されて開腹されるケースが多い。治療としては開腹して止血を試みることとなるが、妊娠中では妊娠継続が望ましい週数でも止血のため児娩出を余儀なくされることも多い<sup>12)</sup>。さらに止血不可能な場合には子宮や付属器摘出が必要になる場合もある。自験例においても分娩後より下腹痛はみられていたが分娩直後でもあり経過観察されていた。母体のショック症状が出現してはじめて異常に気づかれている。また、腹部CT検査や超音波検査で腹腔内出血の診断はしていたが卵巣動脈破裂という術前診断には至っていない。当初は手術歴のない非瘢痕子宮例ではあったが、子宮破裂を念頭に置いていた。過去の報

告例に照らし合わせて振りかえってみると、やはり外出血はほとんど認めておらず、また分娩後から来院時まで含めて終始子宮収縮は良好で子宮底はしっかり確認できており、子宮破裂としては症状に若干の矛盾があり、疑うことさえ出来ていれば卵巣動脈破裂と診断出来ていた可能性もある。治療においても当初は止血処置のみ行う予定であったが、卵巣動脈が卵巣門付近で破裂しており温存が不可能であったため、やむを得ず付属器摘出に至っている。

妊娠中や分娩後の腹痛やショック症状に遭遇した場合、その原因疾患としては多くの場合まず子宮内、産道病変に注目しがちである。もちろん子宮内、産道病変の頻度が圧倒的に高くこれらに注目して診断を進めることは大切であるが、それにも原因不明な腹痛やショック症状を認める場合には頻度としては低いものの、卵巣動脈など子宮周辺血管や腹腔内血管の破裂による腹腔内出血、後腹膜血腫の可能性を想定しておく必要がある。そして腹腔内出血、後腹膜血腫を疑い貧血の進行を認める場合には躊躇することなく開腹手術に移行する必要がある。

#### 【参考文献】

- 1) Eden RD. Parker RT. Gall SG: Rupture of the pregnant uterus: A 53-year reviews. *Obstet. Gynecol.* **68**, 1986, 671-674
- 2) Lynch JC. Parker RT. Gall SA: Uterine rupture and scar dehiscence: A five year surgery. *Anaesth Intensive Care*, **24**, 1996, 699-704
- 3) Rachagan SP. Raman S. Balasundram G. *et al.*: Rupture of the pregnant uterus: A 21-year reviews. *Aust. N.Z.J. obstet. Gynecol.* **31**, 1991, 37-40
- 4) Rodriguez MH. Masaki DI. Phelan JP *et al.*: Uterine rupture : Are intrauterine pressure catheters useful in the diagnosis? *Am. J. Obstet. Gynecol.* **161**, 1989, 666-669
- 5) Burnett RA. Carfrae DC.: Spontaneous rupture of ovarian artery aneurysm in the puerperium, two case reports and a review of the literature. *Br. J. Obstet. Gynecol.* **83**, 1976, 744-750
- 6) Caillouette JC. Owen HW: Postpartum sponta-

- neous rupture of an ovarian-artery aneurysm. *Obstet. Gynecol*, **21**, 1963, 510-
- 7) Ellman JS.: Spontaneous rupture of a branch of the uterine artery in the third trimester of pregnancy. *Obstet. Gynecol*, **21**, 1963, 75-
- 8) Pittman GL.: Spontaneous rupture of a branch of the uterine artery. *North Carolina Medical Journal*, **31**, 1970, 19-20
- 9) Tsoutsoplides GS.: Post-partum spontaneous rupture of a branch of the ovarian artery. *Scottish Medical Journal*, **30**, 1967, 289-290
- 10) 財団法人母子衛生研究会：母子保健の主なる統計. 2004, 78-80
- 11) 佐藤和雄ら. 臨床エビデンス産科学第2版. メジカルビュー社、2006; 203-219
- 12) 川越靖之：腹腔内出血：周産期の症候・診断・治療ナビ. *周産期医学* **37**, 2007, 15-18
- 13) Foley MR. Sonek, JD. Lavender LM *et al.*: Spontaneous rupture of uteroovarian veins in pregnancy: Two case reports. *Am J Obstet Gynecol*. **156**, 1987, 962-964
- 14) Ginsburg KA. Valdes C. Schnider G: Spontaneous utero-ovarian rupture during pregnancy. *Obstet. Gynecol*. **69**, 1987, 474-476



# 胎児母体間輸血症候群の一例

A Case of Fetomaternal Transfusion Syndrome

鷺見 整  
Tadashi SUMI

寺西 志信  
Shinobu TERANISHI

坪井 文菜  
Ayana TSUBOI

和田 鉄也  
Tetsuya WADA

山本 恭史  
Takashi YAMAMOTO

加藤 智子\*  
Satoko KATOU

海南病院産婦人科, \*名古屋市立西部医療センター城西病院産婦人科  
Department of Obstetrics and Gynecology, Kainan Hospital  
Aichi Prefectural Welfare Federation of Agricultural Cooperatives  
\*Department of Obstetrics and Gynecology, West Medical Center  
Josai Municipal Hospital, City of Nagoya

**Key Words** : fetomaternal transfusion syndrome, neonatal anemia, sinusoidal pattern

**概要** 胎児母体間輸血症候群 (fetomaternal transfusion syndrome, 以下FMTと略す) は経胎盤性に胎児血が母体循環へ流入し引き起こされるさまざまな病態の総称である。微量の母体間輸血はほぼ全例で発生している。しかし重症例では児の死亡原因にもなる。今回我々は胎動減少がきっかけでCTG施行したところ、sinusoidal pattern持続し、早期に緊急帝王切開術施行し、高度の新生児貧血を呈したが、経過良好であったFMTの一例を経験したので報告する。症例は29歳1経妊1経産。血型A型(+)。前医にて妊婦健診施行、妊娠経過は順調であった。妊娠32週2日、2日前よりの胎動減少を主訴に前医受診。午前中のCTGでsinusoidal patternあり、午後再検でもsinusoidal patternに加えてvariable decelerationも合併し、当院母体搬送。入院時、超音波上胎児胸腹水や明らかな胎児奇形、心拡大等認めず。CTG上sinusoidal pattern持続したため胎児重症貧血あるいは死亡がさし迫った状態と考え同日緊急帝王切開術施行した。羊水量正常範囲、血性羊水の所見なし。児は1564g、Apgar 4/7、全身蒼白、呼吸不全あり挿管NICU入院管理となった。検査所見としてHb 3.0g/dl、PH 7.097、直接クームス(-) パルボB19IgM(-)であった。輸血施行し貧血改善。分娩前の母体血HbF 4.2% (正常値:<0.9%)、AFP 18879ng/mlとそれぞれ異常高値を認め、他の胎児貧血をきたす疾患が否定され、FMTと診断した。その後全身状態経過良好にて日齢57日で退院、現在生後約1年となるが発育発達に明らかな異常を認めていない。FMTの予知や出生前診断には確立されたものがなく困難とされているが、胎動減少、CTG上sinusoidal patternを認めたとき本症を鑑別におくことが必要と考えられた。

## 緒言

胎児母体間輸血症候群 (fetomaternal transfusion syndrome, 以下FMTと略す) は経胎盤性に胎児血が母体循環へ流入し引き起こされるさまざまな病態である。微量の胎児母体間輸血はほぼ全例で発生している<sup>1)</sup>が、児の予後に影響を及ぼす可能性がある30ml以上の出血は頻度が稀で、0.2~1.0%と言われている。<sup>2), 3), 4)</sup>

重症度は輸血量、発生経過により影響され80mlを超える輸血により約40%が周産期死亡

をおこすとの報告もある<sup>5)</sup>。今回我々は胎動減少がきっかけでCTG施行したところ、sinusoidal pattern持続し、早期に緊急帝王切開術施行し経過良好であったFMTの一例を経験したので報告する。

## 症例

**患者** : 29歳1経妊1経産。25歳時正常経膾分娩。

**既往歴・家族歴** : 特記すべきことなし。

現病歴：前医にて妊婦健診施行、妊娠経過は順調であった。妊娠32週2日、2日前よりの胎動減少を主訴に前医受診。午前中のCTGでsinusoidal pattern持続し、午後の再検ではsinusoidal patternの持続に加えてvariable decelerationも合併したので管理目的で、当院母体搬送となった。

入院時所見：子宮口未開大、出血、破水を認めず。子宮収縮認めず。超音波検査にて、児推定体重1810gと週数相当、明らかな胎児水腫、胎児奇形認めず。胎盤所見に異常なし。パルスドップラーは施行せず。血液検査では、血型A型Rh (+)。CBCではWBC 10000/ $\mu$ l、RBC 382万/ $\mu$ l、Hb 11.5g/dl、Ht 35.3%、Plt 24.2万

/ $\mu$ lと異常なし。生化学検査も異常なかった。

入院後経過：入院直後よりCTGを装着したところsinusoidal pattern持続し（図1）（紙送り1cm/分）、胎児重症貧血あるいは死亡がさし迫った状態と考え、緊急帝王切開術施行した。手術室入室直前にdeceleration認められた。羊水量正常範囲、黄色透明、混濁や出血なし。胎盤にも明らかな異常なし。病理所見も異常認めず。児は1564g、Apgar 4/7、全身蒼白、呼吸不全あり挿管NICU入院管理となった。

分娩前の母体検査所見として、間接クームス(-)、不規則抗体(-)、母体血HbF 4.2%、AFP 18879ng/ml（正常約200~500ng/ml）<sup>6)</sup>と異常高値を示した（表1）。

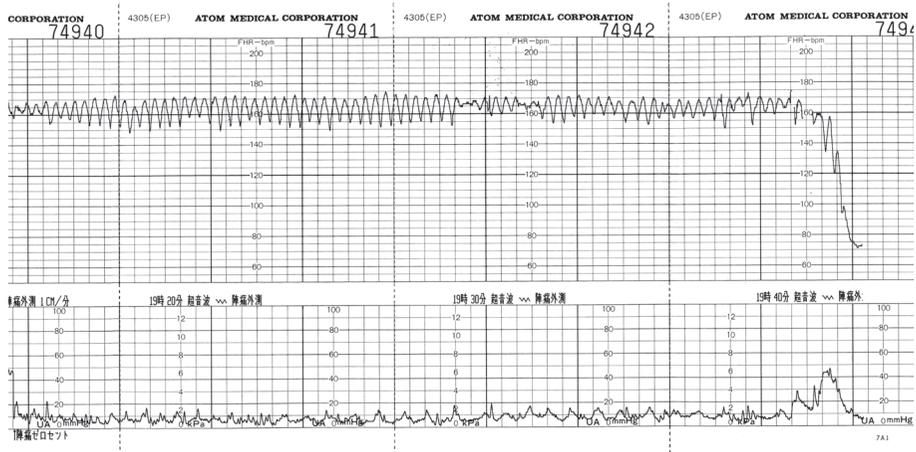


図1 入院時CTG（紙送り1cm/分）

表1 検査所見

母体検査所見（分娩前）	新生児検査所見（出生直後）	
血液型 A型Rh (+)	血液型 O型Rh (+)	パルボB19IgM (-)
不規則抗体 陰性	直接クームス 陰性	TP 3.1 g/dl
間接クームス 陰性	Hb 3.0 g/dl	ALB 1.7 g/dl
母体血HbF 4.2% (HPLC法：正常<0.9%)	Ht 10.2%	AST 22 IU/l
AFP 18879ng/ml (正常200~500)	WBC 36900/ $\mu$ l	ALT 3 IU/l
	RBC $75 \times 10^4$ / $\mu$ l	LDH 287 IU/l
	Plt 19.4万/ $\mu$ l	T-bil 0.8 mg/dl
	MCV 136.6 fl	BUN 8.0 mg/dl
	MCH 40.0 pg	Cr 0.51 mg/dl
	MCHC 29.4%	Na 135 mEq/l
	pH 7.097	K 3.7 mEq/l
	pCO <sub>2</sub> 42.9 mmHg	Cl 104 mEq/l
	pO <sub>2</sub> 46.8 mmHg	
	BE -14.8 mmol/l	
父親血液型 A型Rh (+)		

新生児経過：Hb 3.0g/dlと重症貧血を認め、血液ガス上pH7.097とアシドーシスであった。血液型はO型Rh (+)と血液型不適合はなく、直接クームス試験陰性、ビリルビン値正常より他の溶血性貧血も否定的であった。パルボB19 IgMも陰性、頭部、腹部超音波検査上重症貧血をきたすような出血は認められなかった。母体血の検査結果とあわせてFMTと診断した。RCC計48ml投与し貧血、循環動態改善。3日目の網状赤血球は130%と上昇していた。

超音波検査上軽度脳浮腫認めるもMRI上明らかな異常所見なく全身状態経過良好にて日齢57日で退院となった。現在生後約1年となるが発育発達に明らかな異常を認めていない。

### 考 察

胎児のHb値より本症例における胎児母体間輸血量を推定してみたい<sup>7)</sup>。胎児1キログラムあたり平均循環血液量を85ml/kgとすると、本症例の児の循環血液量の概算は

$$1.564 \times 85 = 133 \text{ (ml)}$$

32週胎児の平均的Hb値を18g/dlと仮定すると本症例の児のHbは3.0g/dlであり臨床的な貧血程度から推定した出血量は

$$133 \times (18 - 3.0) / 18 = 111 \text{ (ml)}$$

以上より100mlを越えた胎児血液が母体へ移行していたと考えられるが、本症例では児の状態は良く、今のところ後遺症が認められない。Osakiらは胎児血の出血速度により急性出血型と慢性出血型に分けている<sup>8)</sup>。急性に多量に出血した場合には胎児は呼吸障害や失血性ショックにより、短時間のうちに危険な状態に陥りやすい。慢性出血の場合、比較的循環血漿量は保たれるが、高度の貧血が続けば、心不全や胎児水腫が発生する。また造血能の亢進のため赤芽球や網状赤血球の増加や肝腫大をきたす。出生時全身蒼白であったがショックや強い呼吸障害が無く、急性型とは考えにくく、しかし慢性の特徴ともいえる心不全、肝腫大はなかった。網状赤血球は3日目しか検査が無く、上昇しているとはいえ、急性か慢性かの鑑別には役立たな

い。貧血のパターンは大球性正色素性で急性を示唆していた。どちらのタイプとも判断がつかず、強いていうなら亜急性のものと思われた。胎動減少を自覚した頃あるいはその少し前より出血が始まり、ある程度の速さで貧血が進行したものと考えられた。胎動減少の訴えから施行したCTGで異常を捉えることにより、帝王切開となり、児に強いダメージが出る前に娩出できたことが良い結果に結びついたのであろう。

FMTは約80%が原因不明とされる<sup>9)</sup>。特定できるものの中では胎盤血管腫や胎盤内絨毛癌などの胎盤腫瘍、あるいは羊水穿刺による胎盤の損傷などの頻度が高い。ほかの原因としては母体の外傷、あるいは胎盤早期剝離などがあげられる。今回は該当するものがなく、原因は不明であった。

筆者が10年以上前に他の病院で勤務しているときにFMTを2例経験した。症例Aは34週0日。他院にて検診を受けていたが胎動減少、胎児仮死疑いにて搬送。心拡大認め、CTGにてsinusoidal pattern持続し(図2)(紙送り3cm/分)、胎児仮死の診断で緊急帝王切開術施行した。児はHb 3.6g/dl母体血HbF 2.7%であった。症例Bは35週5日。胎動減少にて外来受診variabilityの減少とaccelerationの消失、軽度のdecelerationを認めた。入院後は上記所見に加えsinusoidal patternに似た所見も認め(図3)(紙送り3cm/分)胎児仮死の診断で緊急帝王切開術施行した。児はHb 3.5g/dl母体血HbF 4.8%であった。

FMTの診断は新生児の貧血を認めたことがきっかけとなり、他に貧血をきたす疾患がない時に、母体血HbF、AFPの測定で異常高値を証明することによりなされることが多い。出生前に診断することは困難で、実際には疑うことも難しいと考えられる。出生前の症状所見としては①胎動減少もしくは消失。②CTG上sinusoidal pattern或いは非特異的胎児心拍異常。③胎児水腫。④胎内死亡があげられる。胎児水腫、胎内死亡はFMTが相当進行してからの病態であり、早期診断に役立つものとはいえない。そこでまずCTG所見について検討した。過去の

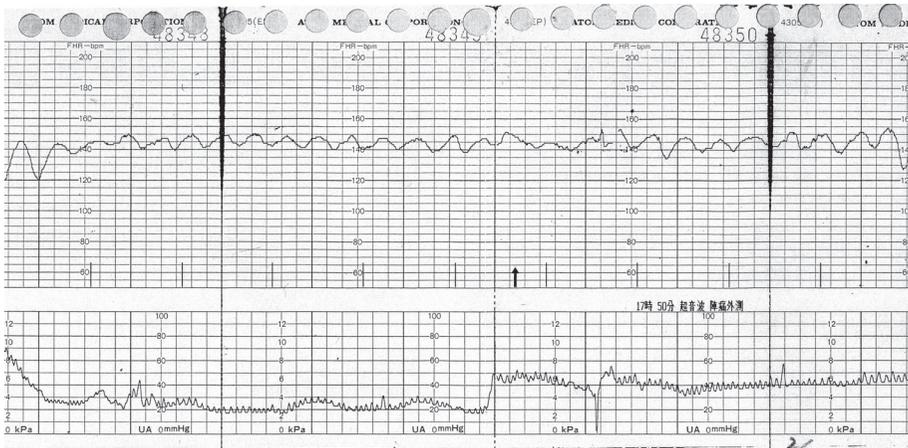


図2 症例AのCTG (紙送り3cm/分)

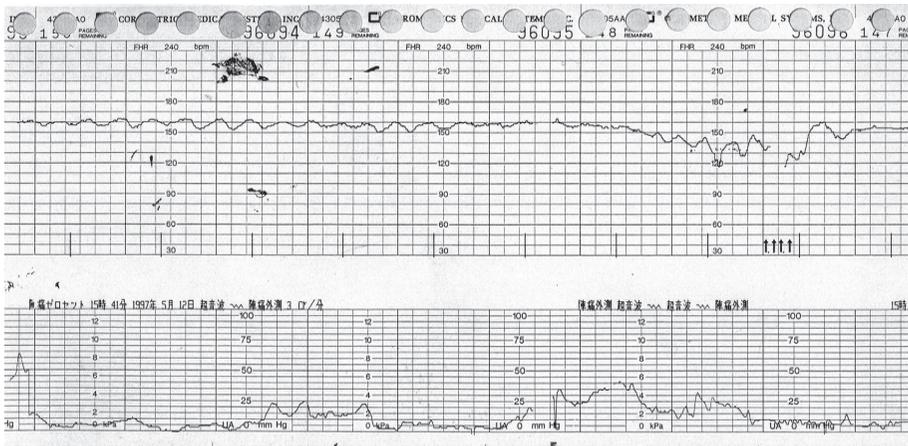


図3 症例BのCTG (紙送り3cm/分)

134症例を集め、よく引用される Giacoia<sup>9)</sup>の論文では、sinusoidal patternの出現はFMT症例の21例15.7%と報告されており、sinusoidal patternの頻度は高くはないとの根拠になっている。ただこの論文では検索の方法を1966年以降はMEDLINE、それ以前は手作業で行ったと書いてあり、モニターが装着されていない古い症例が相当数含まれていると考えられる。著者自身が1990年以降はそれ以前と比べてsinusoidal patternの頻度は増えていると書いてあり(69例中14例(30.4%))、又、モニター所見が全体の何例から得られているのかの記載もなく、少なくとも30.4%はあると考えるのが妥当であろう。

そこで本邦でここ10年間に発表された13論文16例のうち双胎2例を除いた11論文14例に対し検討を行った(表2)<sup>7), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16), 17), 18), 19)</sup>。すべての症例でモニターは装着されており、うち8例(57.1%)でsinusoidal patternを認めた。よって本邦においてはかなりの頻度でFMT症例においてsinusoidal patternが認められると考えられる。またsinusoidal patternが認められなかった6例のうち5例には表のようなモニター変化が認められおり(残りの1例はsinusoidal patternなしとの記載のみ)多くのFMT症例において何らかのモニター異常が認められることが確認された。ただ、非特異的な胎児心拍の異常であり、それら

表2 FMT 14例のモニター所見

8例 sinusoidal patternあり	6例 sinusoidal patternなし
4例 sinusoidalのみ	1例 late deceleration
2例 + late deceleration	1例 胎児仮死徴候
2例 + severe variable deceleration	1例 variabilityの減少
	1例 variabilityの減少+軽度variable deceleration
	1例 時々non-reactive
	1例 sinusoidalなし以外の記載なし

の所見からFMTを疑うことは容易ではないと思われた。

sinusoidal patternは胎児貧血の時に出現することが広く知られている。そこで例数は少ないがsinusoidal pattern出現群と非出現群で出生児の貧血の程度を比較した。(表3)出現群で少し出生児の貧血が強い傾向が認められたが有意の差は認められなかった。(t検定、有意水準5%)これだけ強度の貧血があると出現の頻度には大差ないものと考えられた。また、短期予後との関連を調べたが、14例中4例死亡例があり、すべて2日以内であった。どちらの群も死亡例は2例ずつあり、sinusoidal patternの有無だけでは短期予後を予想できなかった。

表3 sinusoidal patternの有無と病態

	児のHb (g/dl)	死亡例の割合
sinusoidal patternあり n=8	4.2±2.5	2/8
sinusoidal patternなし n=6	6.0±2.2	2/6

次に胎動減少に関してだが、14例中5例では文献からは胎動減少の有無は不明であった。残る9例では5例に胎動減少を認め、55.6%と半数以上の症例で認められた。

最近胎児貧血の非侵襲的な検査として胎児の中大脳動脈(MCA)の最大収縮期血流速度(peak systolic velocity)の測定が有用であると報告され<sup>20)</sup>、胎児貧血の場合には、MCA-PSVは上昇するといわれている。今回は器械の都合で測定していないが、今後は測定していきたい。

胎動減少認められるときには積極的にCTGすることの重要性が再認識され、そこでsinu-

soidal patternを認めた時には時には本症を疑うべきと考えられた。

## 文 献

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, *et al.* Fetal-to-maternal hemorrhage. Williams Obstetrics, 22nd ed, NY: McGraw Hill, 2005; 661-663
- Sebring ES, Polesky HF. Fetomaternal hemorrhage: incident, risk factors, time of occurrence, and clinical effects. *Transfusion* 1990; **30**: 344-357
- Bowman JM. Controversies in Rh prophylaxis: Who needs Rh immune globulin and when should it be given? *Am J Obstet Gynecol* 1985; **151**: 289-294
- Stedman CM, Baudin JC, White CA, *et al.* Use of the erythrocyte rosette test to screen for excessive fetomaternal hemorrhage in Rh-negative women. *Am J Obstet Gynecol* 1986; **154**: 1363-1369
- de Almedia V, Bowman JM. Massive fetomaternal hemorrhage: Manitoba experience. *Obstet Gynecol* 1994; **83**: 323-328
- 高林俊文, 小山田信子, 渡邊裕美ほか.  $\alpha$ -feto-protein. *周産期医学* 1993; **23** 増刊号: 22-26
- 大平哲史, 山崎輝行, 波田野久昭ほか. 胎児母体間輸血症候群の1例. *周産期医学* 1999; **29**: 241-244
- Oski FA, Naiman JL. Hematologic problems in the newborn. 3rd ed, Philadelphia: WB Saunders Company, 1982; 60-64
- Giacioia GP. Severe fetomaternal hemorrhage: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1997; **52**: 372-380
- 高江正道, 木戸道子, 本池良行ほか. 胎児母体間輸血症候群の1例. *日産婦東京会誌* 2006; **55**: 299-303

11. 松田日出男, 大柳玲嬉, 布施茂登ほか. 重症貧血を呈した母児間輸血症候群の2例. *臨床小児医学* 2005; **53**: 121-126
12. 上田雅明, 大平文人, 吉村規子ほか. 胎児母体間輸血症候群の新生児例. *公立豊岡病院紀要* 2004; **16**: 29-31
13. 辻 恵, 今立明宏, 安藤達也ほか. 重症新生児仮死を呈した胎児母体間輸血症候群の1例. *周産期医学* 2003; **33**: 1421-1424
14. 竹原純子, 大倉一雄, 佐藤幸二ほか. 胎児母体間輸血 (FMT) 症候群の1例. *秋田農村医学会誌* 2003; **48**: 26-29
15. 袖原尚樹, 松井和夫, 東 憲次ほか. 胎児母体間輸血症候群の1例. *日産婦熊本会誌* 2003; **47**: 29-32
16. 林 嘉信, 高山俊弥, 今井昌一ほか. 高度の新生児貧血を呈した胎児母体間輸血症候群の1例. *臨婦産* 1999; **53**: 225-228
17. 中尾 太, 飯田浩一, 山本順子ほか. 重症な貧血を呈した胎児-母体間輸血症候群 (feto-maternal hemorrhage : FMH) の1例. *周産期医学* 1998; **28**: 1099-1102
18. 高橋伸浩, 中島健夫, 服部 司. 重篤な経過を呈したFeto-maternal transfusion syndromeの3例. *札幌病誌* 1997; **57**: 15-18
19. 武内博子, 草薙康城, 越智 博ほか. 妊娠中期に外傷により発症したと思われる胎児母体間輸血症候群の1例. *日産婦誌* 1999; **51**: 226-228
20. Mari G. Noninvasive diagnosis by doppler ultrasonography of fetal anemia due to maternal red-cell alloimmunization. *N Eng J Med* 2000; **342**: 9-14

# 当院で治療を行ったKrukenberg腫瘍17例の解析

A Clinicopathologic Analysis of 17 patients with Krukenberg Tumor  
of the ovary treated in our Hospital

前 沢 忠 志  
Tadashi MAEZAWA

奥 川 利 治  
Toshiharu OKUGAWA

伊 藤 譲 子  
Masako ITO

小 河 恵理奈  
Erina OGAWA

長 尾 賢 治  
Kenji NAGAO

近 藤 英 司  
Eiji KONDO

谷 田 耕 治  
Kouji TANIDA

田 畑 務  
Tutomu TABATA

佐 川 典 正  
Norimasa SAGAWA

三重大学医学部産科婦人科

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

**Key Words :** Krukenberg tumor, gastric cancer, colon cancer

**【概要】** Krukenberg腫瘍は原発巣として胃が大多数を占めるが、近年大腸等、他の原発巣からの腫瘍も増加している。今回我々は、当院で治療を行ったKrukenberg腫瘍17症例を解析したので報告する。2000～2007年の8年間に、当院で17例のKrukenberg腫瘍の治療を行った。今回、その17例について、術前診断・原発巣による違い・予後等を比較検討し、解析を行った。17例の内訳は、胃原発7例、大腸原発10例であった。茎捻転で緊急手術となった1例を除き、17例中16例(94%)において術前にKrukenberg腫瘍の診断が可能であった。術前腫瘍マーカーについては胃原発では特徴的なものはなかったが、大腸原発で80%近くの症例においてCEAの上昇がみられた。また、卵巣転移の片側・両側については、胃原発は片側4例(57%)、両側3例(43%)で、大腸原発は片側7例(70%)、両側3例(30%)であった。腫瘍サイズは、粘液性腫瘍の形態を示す大腸原発の方が胃原発に比べ大きい傾向にあった。胃原発は非典型例で大きいものも見られたが、大部分は5cm前後であった。Krukenberg腫瘍発症から消化器癌再燃までの期間は、平均21.4ヶ月(10～52ヶ月)であった。術前MRI検査よりKrukenberg腫瘍が推定できれば、消化管の検索を行うことで、術前に診断を確定させることが可能となり、十分な準備を行って手術を行えると考えられ、さらには手術の方法等について外科と十分な検討を行うことも可能で、患者QOLの向上になると思われた。

## 【緒 言】

Krukenberg腫瘍は、元来①卵巣に腫瘍があり、②細胞質内ムチン陽性の印環細胞、③間質の肉腫様変化のあるものと定義されているが、本邦では消化器を中心に胆嚢・乳腺といった遠隔臓器からの転移性卵巣癌を広くKrukenberg腫瘍としており、子宮・卵管のような近接臓器からの直接浸潤のものを含めないものとされている。Krukenberg腫瘍は原発巣として胃が大多数を占めるが、近年大腸等、他の原発巣からの腫瘍も増加している。今回我々は、当院で治

療を行ったKrukenberg腫瘍の17症例を解析したので報告する。

## 【対象及び方法】

当院で2000年～2007年に臨床的・病理学的にKrukenberg腫瘍と診断し、治療を行った17症例を対象とした。患者年齢は平均55.8歳(42～75歳)で、胃原発が7例、大腸原発が10例であった。術前診断・原発巣による違い・予後等を比較検討し、解析を行った。

## 【結 果】

Krukenberg腫瘍発見の契機は、消化器癌の術後フォロー中に見つかったものが8例(44%)で、主訴としては腹部膨満が4例(22%)、腹痛が3例(17%)、不正性器出血が1例(6%)で、偶然発見された者が1例(6%)であった。

画像所見<sup>1), 2)</sup>では、胃原発で典型的なものは、中等度の大きさで、多結節性に腫大し、線維腫や紡錘形腫瘍に似ており、大部分充実性で、低信号～高信号が不均一に存在する。低信号は不規則で末梢の方に存在する。充実性部分と嚢胞性部分の混在した腫瘍である等がある。線維基質の細胞が密集しているところが低信号を示し、高信号は細胞内浮腫を示している(図1)。このような典型例は、4例(57%)であった。大腸原発のもの<sup>1), 2)</sup>は、粘液性嚢胞腺癌に似ており、単房性あるいは多房性嚢胞性腫瘍の形態をとり、一部CEにて造影される充実部を認める。腺組織を伴った壊死組織の広がりが存在する。不均一に高信号・低信号が混在し、これは壊死の広がりを示している等がある(図2)。このような典型例は、8例(80%)であった。

術前にKrukenberg腫瘍と診断し得た症例は、17例中16例(94%)であった。診断できなかった症例は、茎捻転にて緊急手術となった1例である(MRI未施行)。また、16例中8例(50%)は消化器癌で手術の既往があった。



図1. 胃原発のKrukenberg腫瘍

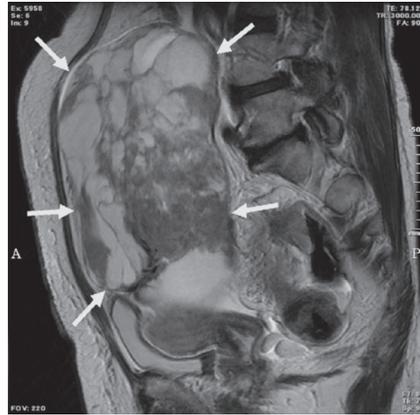


図2. 大腸原発のKrukenberg腫瘍

画像所見において、非典型例のものを検討してみると、胃原発では多数の嚢胞を認め、造影にて均一な増強効果がみられ、画像的には大腸原発が疑われるものがあった(図3)。また、大腸原発は、全体的に充実性腫瘍で、嚢胞部分が認められないものなどがあった(図4)。

Krukenberg腫瘍の片側・両側かについては、胃原発は片側4例(57%)、両側3例(43%)、大腸原発は片側7例(70%)、両側3例(30%)で、どちらも片側腫大が多くみられた。

腫瘍径については、胃原発は平均6.95cm(3.6~18cm)、大腸原発は平均10.3cm(5~17cm)と粘液性腫瘍の形態を示す大腸原発の方が大きい傾向にあり、胃原発は非典型例で大きいものも見られたが、大部分は5cm前後であった。

腫瘍マーカーについて、胃原発では特徴的なものは見られなかったが、大腸原発では80%近くの症例でCEAの上昇がみられた。

原発部位別にKrukenberg腫瘍術後の生存率を比較すると、胃原発のほうが若干長い累積生存率を示していた(図5)。Krukenberg腫瘍術後の予後は、一般的には胃原発で1年以内、大腸原発で3年程度と報告されているが<sup>1), 4)</sup>、今回の検討では、胃原発の方が若干長い生存率を示していた。

Krukenberg腫瘍発症から消化器癌再燃までの期間は、平均21.4ヶ月(10ヶ月~52ヶ月)であった。

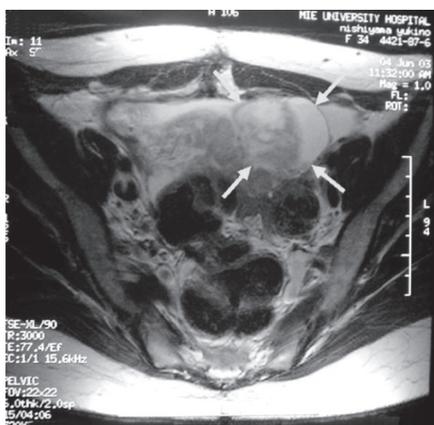


図3. 胃原発のKrukenberg腫瘍の非典型例



図4. 大腸原発のKrukenberg腫瘍の非典型例

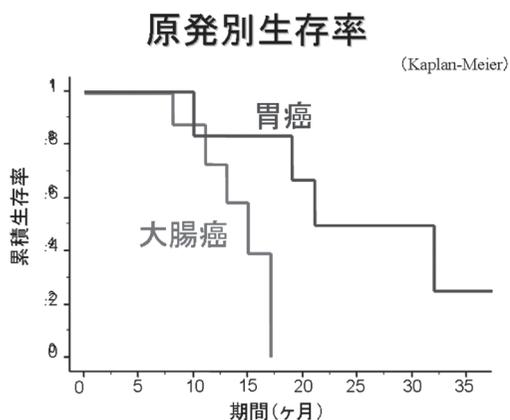


図5. Krukenberg腫瘍術後の累積生存率

## 【考 察】

Krukenberg腫瘍は、Krukenbergが最初に報告<sup>5)</sup>した1) 卵巣に腫瘍があり、2) 細胞質内ムチン陽性の印環細胞、3) 間質の肉腫様変化のあるものと定義されているが、本邦では消化器を中心に、胆嚢、乳腺といった遠隔臓器からの転移性卵巣癌を広くKrukenberg腫瘍としており、子宮・卵管といった近接臓器からの直接浸潤のものは含めないのが一般的である。

Krukenberg腫瘍は全卵巣腫瘍の2.29%<sup>6)</sup>を占め、全悪性卵巣腫瘍の22.7~42.8%<sup>7), 8), 9)</sup>にのぼると報告されており、卵巣癌においてKrukenberg腫瘍の可能性を念頭において診断・治療にあたることが大変重要である。そのため、術前にMRI等の検査を施行し、診断をつけることは非常に重要である。

今回対象となった症例においては、MRIによって94%がKrukenberg腫瘍と診断し得たが、29%の非典型例が存在した。大腸原発のKrukenberg腫瘍と原発性卵巣癌の像は類似しており、鑑別を要するが、MRIで骨盤全体を撮影することや、便潜血を用いて大腸癌のスクリーニングを行うことで、見落としを少なくすることができる可能性がある。また、胃原発のKrukenberg腫瘍では、多結節性の充実性腫瘍の中に嚢胞性成分が存在する特徴的な所見を示す場合が多いので、少しでも疑われれば、術前に胃カメラをする必要があると考えられた。今回の検討で、非典型的なKrukenberg腫瘍の様相を呈するものが多く存在することがわかった。しかし、総合的な術前の検査によってKrukenberg腫瘍と推定できる可能性は高いと考えられた。

死亡率について、マサチューセッツ総合病院の症例との比較を表1に示し検討した。今回の症例検討では母集団は少ないが、若干他院よりも生存期間が長いと思われた<sup>3)</sup>。

また、1年以上経った後の再発も多く認められるため、1年以上経っても短い間隔でのフォローが必要と考えられる。術前検査でKrukenberg腫瘍の見落としがないようスクリーニングすれば、十分な準備を行って手術を

表1：Krukenberg 腫瘍術後死亡率  
(Massachusetts General Hospital, Boston<sup>3)</sup> 改変)

	当院 (n=11)	他院の検討 (n=57) <sup>3)</sup>
1年以内に死亡 (2年 follow)	36%	65%
2年以内に死亡 (5年 follow)	90%	80%

行えると考えられた。さらには、手術の方法等について外科と十分な検討を行うことも可能で、患者QOLの向上になると思われた。

### 【文 献】

1. Takashi Koyama, Yoshiki Mikami, Kaori Togashi, Tsuneo Saga, Ken Tamai. Secondary ovarian tumors: spectrum of CT and MR features with pathologic correlation. *Abdominal Imaging* 2007; **32**: 784-795
2. 清水 廣, 山崎正人, 熊谷正俊, 岡本悦治, 久松和寛, 大浜紘三, 田中善章. Krukenberg腫瘍の特徴的超音波所見：日本産科婦人科学会雑誌. *Acta Obst Gyneac JPN*, 1989; Vol.41, No.12: 1929-1935
3. Kiyokawa Takako MD, Young, Robert H. MD, Scully, Robert E, MD. Krukenberg Tumors of the Ovary: A Clinicopathologic Analysis of 120 Cases With Emphasis on Their Variable Pathologic Manifestations. *Am J Surg Pathol* 2006; 277-299
4. Kim HK, Heo DS, Bang YJ, Kim NK. Prognostic Factors of Krukenberg's Tumor. *Gynecologic Oncology* 2001; **82**: 105-109
5. Krukenberg FE. Uber das fibrosarcoma ovarii mucocellular (carcinomatodes). *Arch Gynol* 1896; **50**: 287
6. 小川重男. 転移性卵巣腫瘍, 診断と治療. 産婦人科Mook, No.10 (滝 一郎 編), 109, 金原出版, 東京, 1980
7. 樋口一成, 加藤 俊, 小林重男, 小林輝夫, 久慈直志, 寺島芳輝, 小林重高, 南雲秀晃, 田中 晃, 丹清人. Krukenberg氏腫瘍 —其の臨床と病理—. *日産婦誌* 1962; **14**: 219
8. 蔵本博行, 脇田邦男, 上坊敏子, 森沢孝行, 加藤良樹. Krukenberg腫瘍の臨床病理学的検討. *産と婦* 1982; **49**: 228
9. 山辺 徹, 中山正博. Krukenberg腫瘍に関する臨床病理. *産と婦* 1972; **39**: 1155

# 子宮筋腫核出後妊娠において子宮破裂を生じた1例

A case of uterine rupture in late pregnancy after myomectomy

前 沢 忠 志<sup>1)</sup>  
Tadashi MAEZAWA

杉 山 隆<sup>2)</sup>  
Takashi SUGIYAMA

梅 川 孝<sup>2)</sup>  
Takashi UMEKAWA

神 元 有 紀<sup>2)</sup>  
Yuki KAMIMOTO

杉 原 拓<sup>2)</sup>  
Taku SUGIHARA

佐 川 典 正<sup>2)</sup>  
Norimasa SAGAWA

<sup>1)</sup>済生会松阪総合病院産婦人科, <sup>2)</sup>三重大学産科婦人科

<sup>1)</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Matsusaka Saiseikai Hospital

<sup>2)</sup>Department of Obstetrics and Gynecology, Mie University Graduate School of Medicine

**Key Words :** uterine rupture, myomectomy, pregnancy

【概要】子宮破裂は約3000分娩に1例と稀な疾患であるが、児の予後が悪いのみならず、母体死亡に至る場合もあり、早期発見と適切な対応が必要となる疾患である。今回我々は、子宮筋腫核出術の既往がある女性において妊娠末期に子宮破裂を生じた症例を経験したので報告する。

症例は33歳初産婦。既往歴として30歳時に子宮筋腫核出術を行っている。自然妊娠成立後、妊娠5週より当院外来で妊娠管理を行っていた。妊娠経過中、前置胎盤を認め、注意深く外来経過観察をしていたところ、妊娠31週、少量の性器出血を認め、同日より管理入院を行った。子宮収縮を認めたため、塩酸リトドリンの点滴投与を施行した。33週5日に軽度下腹部痛が出現し、CTG上severe variable decelerationが頻発したため、胎児機能不全の診断で緊急帝王切開となった。開腹したところ、子宮前壁破裂を認めた。児娩出後、止血コントロール困難なため子宮を摘出した。出血多量によるDICが生じたため輸血及び抗凝固療法などを行った。児は2192g、Apgar値は7点/9点でNICU入院となった。その後の母児の経過は良好であった。

本症例では、子宮筋腫核出時における創部は子宮内腔に及んでいなかったにも関わらず、陣痛発来前に子宮破裂を起こしたが、母児共に救命し得た。その理由として、①早期より入院管理としていたこと、②胎児機能不全徴候が認められた後、早期に帝王切開が施行できたこと、③子宮破裂部に胎盤が存在しなかったこと等が考えられた。子宮破裂は一般に陣痛発来後に生じることが多いが、妊娠週数、陣痛発来の有無に関係なく発症する可能性がある。したがって子宮筋腫核出後の妊娠では、頻度は低いながらも破裂の可能性を考慮に入れ、高次基幹センターにおける妊娠管理が望ましいと考えられる。

## 【緒 言】

子宮筋腫核出術後は妊娠・分娩管理において子宮破裂に留意する必要がある。子宮破裂は稀な疾患であるが、発症すると極めて重篤で母児の生命予後に影響を与える予後不良な疾患である。今回我々は、子宮筋腫核出術の既往がある女性が妊娠末期において子宮破裂を生じた1例を経験したので報告する。

## 【症 例】

33歳初産婦。既往歴として、30歳時に当院で子宮筋層内筋腫に対して筋腫核出術が行われ

ていた(図1)。筋腫核出術の際、子宮は横切開し、創部は子宮腔内に達していなかった。また、筋層を2層縫合した後、漿膜を縫合した。自然妊娠成立後、妊娠5週4日より当院外来にて健診を行った。前置胎盤を認め、妊娠32週より入院管理予定としていたところ、妊娠31週3日に性器出血を認めたため入院管理とした。入院後は、塩酸リトドリンの持続静注を行ったところ症状は軽快し、その後も引き続き入院管理を行った。

妊娠33週5日、軽度下腹部痛が出現したが、何も訴えずに様子を見て寝ていた。3時間経過



図1：筋腫核出前のMRI画像（T2強調：矢状断）

しても性器出血を伴わない下腹部痛が持続するため、ナースコールにより疼痛を訴えた。CTGを装着したところ高度変動一過性徐脈が認められた（図2）。一時回復したが、その後も頻発し、遷延性一過性徐脈も出現した（図3）。腹部超音波では、常位胎盤早期剥離等を疑わせる明らかな胎盤の異常は認められなかった。さらに高度変動一過性徐脈が頻発したため、胎児機能不全に対して緊急帝王切開を行った。

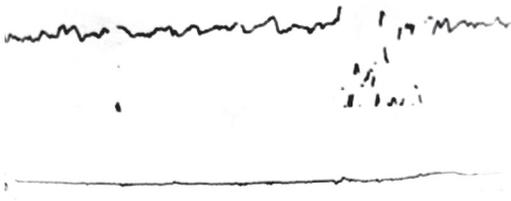


図2：CTG所見。  
高度変動一過性徐脈出現時

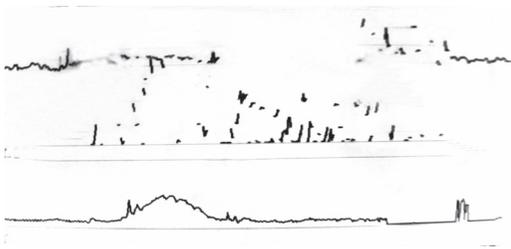


図3：CTG所見。  
遷延性一過性徐脈出現時

開腹時所見では多量の腹腔内出血を認めた。児は子宮頭側の腹腔内に脱出しており、速やかに娩出し、小児科医が児の対応にあたった。子宮破裂部である子宮体部前壁及び胎盤剥離部より持続出血を認めたため、まず子宮破裂部を縫合した（図4）。その後、胎盤剥離部の止血操作を図ったが、出血は持続した。その時点で出血量が4000gに及んだことと、止血コントロールが困難であったことから、家族に状況を説明した上で子宮全摘術を施行した。術中に輸血を行い、抗DIC治療も開始した。術後は、ICUにて管理した。術中出血量は6550gであり、術中・術後含め、MAP 6単位、FFP 10単位、PC 10単位の輸血を施行した（図5）。術後経過としては貧血のみでその他異常を認めず、術後13日目に退院となった。

新生児は、出生体重2192g（+0.4SD）で、Apgar Score 7点/9点、臍帯血：pH7.138、BE



図4：子宮縫合後の術中写真

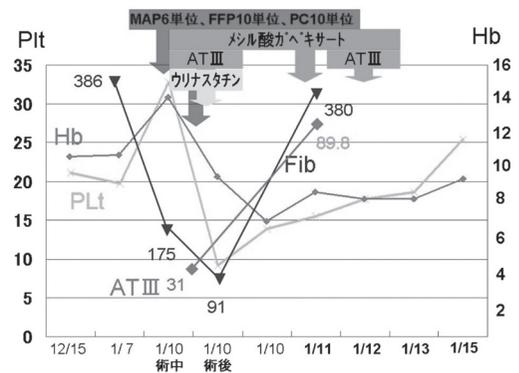


図5：術中・術後の臨床経過

-9.7であった。出生後、児の一過性多呼吸を認め、一時呼吸状態が悪化し、人工呼吸器管理となったが、その後軽快した。日齢30に経過良好にて退院となった。

摘出した子宮は前壁が破裂し、前壁に筋層の薄い部分があった(図6, 7)。病理学的には子宮壁の非薄化以外に明らかな異常所見は認められなかった。



図6：摘出した子宮の破裂部  
矢印が破裂部の子宮筋層を示す。



図7：子宮破裂部の拡大写真  
矢印が破裂部の子宮筋層を示す。

### 【考 察】

子宮破裂の頻度は全妊娠の0.02~0.1%を占め、母体死亡率は6~44%、胎児死亡率は8~70%と報告されている<sup>1), 2)</sup>。ちなみにVBAC施行例では子宮破裂の頻度は0.15~1.1%<sup>3)</sup>まで増加することが知られている<sup>3)</sup>。また子宮筋腫核出術後妊娠では、子宮破裂の約2~5%を占

めると報告されている<sup>4)</sup>。最近は、腹腔鏡下での子宮筋腫核出術が頻繁に行われるようになった。Dubuissonらの報告によると、腹腔鏡下手術後の子宮破裂の頻度は1%であり<sup>5)</sup>、開腹術後の子宮破裂頻度は0.24~5.3%<sup>6)</sup>と腹腔鏡下の手術での頻度は低く報告されているが、その原因として、高齢や不妊等で手術を受けたため、他のリスクや貴重児等の適応で帝王切開を選択され、破裂のリスクが回避されている可能性が考えられる。また、腹腔鏡下手術では技術の施設間差があり、現段階では公平な比較は困難であると考えられる。子宮破裂は核出した筋腫の大きさや数はリスクと関連しない<sup>5)</sup>と言われており、妊娠週数及び子宮収縮に関係なく発症する可能性がある<sup>8)</sup>。そのため、妊娠時期や子宮収縮の有無に関わらず、全妊娠・分娩管理は慎重に行う必要がある。子宮破裂の危険因子として、縫合不全、無縫合、過度の電気凝固、術後創部感染、術後血腫、術後から妊娠するまでの期間が短い等が挙げられる<sup>9)</sup>。また、28週~36週の陣痛のない時期に子宮破裂を起こした症例報告によると、3回の反復筋腫核出症例、子宮動脈塞栓術後の筋腫核出症例、筋腫核出時に子宮内腔が開放した症例、核出部の感染・膿瘍を形成した症例など、子宮創部の脆弱化を来していると考えられるものが含まれている<sup>7)</sup>。しかし、漿膜下及び筋層内筋腫の部位の違いによる破裂のリスクの差は、これまでの報告をみる限りないようである。また、筋腫核出後に限らず、頸管縫縮術後の子宮破裂の報告は比較的多く、頸管縫縮による子宮内圧の上昇も原因の一つであることが指摘されている<sup>10)</sup>。

子宮破裂発症の早期診断としての検査所見は胎児心拍数図の異常が重要であるが<sup>11)</sup>、一般的な所見としてbradycardia, late deceleration, severe variable decelerationが突然に起こるとされており、このうちbradycardiaが最も有用な所見とされている<sup>12)</sup>。そのため、腹痛などの症状が認められた際には、CTGによる管理が早期発見のためにも非常に重要である。今回当院の症例でも、胎児心拍数図の異常を認めていた。胎児心拍数図の異常から児娩出まで17分

以内であれば児の予後は良好であるという報告もある<sup>13)</sup>。したがって、子宮破裂のリスクが高いと考えられる症例では、緊急帝王切開や母体DICに対する集約的治療や新生児の蘇生などが必要となる可能性があり、十分な人員と設備が整った施設における管理を考慮する必要がある。

今回我々は、妊娠33週での子宮破裂を経験した。陣痛が発来していないにも関わらず、子宮破裂を起こしたが、母児共に救命し得た。本症例は、①早期より入院管理としていたこと、②児心拍低下後早期に娩出できたこと、③子宮破裂部に胎盤が存在しなかったこと等が、母児共に救命し得た要因だと考えられる。子宮破裂は一般に陣痛発来後に生じることが多いが、妊娠週数、陣痛発来の有無に関係なく発症する可能性がある。したがって子宮筋腫核出後の妊娠では、一般の妊娠子宮よりも子宮破裂の可能性は高くなるので、その可能性を考慮に入れ、高次基幹センターにおける妊娠管理を考慮に入れる必要がある。

#### 【文 献】

1. 梅崎 泉, 伊地知津子, 塩崎美織子, 森 晃, 三室卓久, 中林正雄. 28週で不全子宮破裂を来した子宮筋腫核出術後妊娠の一例. *日産婦東京会誌* 1999; **48**: 380-383
2. 野村忠利, 外山和秀, 真能純一, 三浦義雄, 川村満元, 中嶋唯夫. 妊娠29週に発症した自然子宮破裂の1症例. *日産婦東京会誌* 1989; **38**: 94-97
3. Obara H, Minakami H, Koike T, Takamizawa S, Sato I. Vaginal birth after cesarean delivery: result in 310 pregnancies. *J Obstet Gynaecol Res* 1998; **24**: 129-134
4. Garnet JD. Uterine Rupture During Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology* 1964; **23**: 898-905
5. Dubuisson JB, Fauconnier A, Deffarges JV, Norgaard C, Kreiker G, Chapron C. Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy. *Human Reproduction* 2000; **15**: 869-873
6. Campo S, Campo V, Gambadauro P. Reproductive outcome before and after laparoscopic or abdominal myomectomy for subserous or intramural myomas. *European Journal of Obst Gynecol and reprod Bio* 2003; **110**: 215-219
7. 杉浦健太郎, 鈴木美智子, 内野麻美子, 川口里恵, 和田誠司, 池谷美樹, 大浦訓章, 田中忠夫. 子宮破裂—既往子宮筋腫核出術—. *産婦人科の実際* 2007; **56**: 193-197
8. 今村庸子, 天野 完. 内視鏡下手術後の子宮破裂. *産科と婦人科* 2007; **9**: 1035-1041
9. 木村芳孝. 産科出血, 血栓症, 子宮破裂. *日本産科婦人科学会雑誌* 2005; **57**: 261-266
10. 渡辺理子, 小野寺潤子, 瀬戸山琢也, 武知公博, 熊谷 清, 鬼原勝之. 妊娠32週に発症した筋腫核出後の子宮破裂の1例. *日産婦東京会誌* 1995; **44**: 121-124
11. Kieser KE, Baskett TF. A 10-year population based study of uterine rupture. *Obstetrics & Gynecology* 2002; 749-775
12. Ridgeway JJ, Weyrich DL, Benedetti TJ. Fetal heart rate changes associated with uterine rupture. *Obstetrics & Gynecology* 2004; 506-512
13. Leung AS, Leung EK, Paul RH. Uterine rupture after previous cesarean delivery: Maternal and fetal consequence. *Am J Obstet Gynecol* 1993; **169**: 945-950

# 婦人科癌診療においてPET/CTを用いた4例

4 Cases Using PET/CT for Gynecological Malignancies

木野本 智子  
Satoko KINOMOTO

河合 要介  
Yousuke KAWAI

黒土 升蔵  
Shouzou KUROTSUCHI

針山 由美  
Yumi HARIYAMA

豊田厚生病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Toyota Kousei Hospital

**Key Words :** FDG-PET, uterine cancer, ovarian cancer, recurrence

**概要** 婦人科癌領域にFDG-PET/CTが保険適用追加となり、近年広く利用されるようになってきた。今回我々は、PET/CTが卵巣癌再発の診断に有用であった1例と、細かな播種性病変を診断しえなかった1例、結果的に偽陽性であった2例を経験した。症例1は54歳、左卵巣癌Stage IIb期にて腹式子宮全摘術+左付属器部分切除術+右付属器摘出術および術後化学療法を行った。術後2年でCA-125の上昇と、CT検査にて腹腔内腫瘤を認めたため再発を疑い、PET/CTを施行した。同部位にFDG異常集積を認め、単独再発と判断し手術を行った。症例2は62歳、右卵巣癌Stage Ic期にて腹式単純子宮全摘術+両側付属器摘出術を施行、術後化学療法を行った。術後4年でCA-125の上昇と、CT検査にて骨盤内腫瘍を認め、大網播種も疑われたためPET/CTを施行した。直腸前面および大網にFDGの強い集積を認め、手術を行ったが広範な腹腔内播種のため切除不可能であった。症例3は46歳、原発不明癌の原発巣検索のためPET/CTを施行したところ、右骨盤壁の内側にFDG異常集積を認めた。ここが原発である可能性を否定できなかったため、試験開腹術を行ったが、FDG集積と一致する腫瘍性病変は認めず、その後の検討からFDG集積は膀胱憩室であった可能性が考えられた。症例4は26歳、右卵巣癌Stage Ic期にて右付属器摘出術を施行、術後化学療法を行った。治療効果評価のためのCT検査にて手術創直下の腹壁内に腫瘤を認め、PET/CTを施行したところ腫瘍壁にFDG集積を認めた。腫瘤摘出術を施行したが、術後病理組織検査にて出血性病変の二次性変化と診断され、卵巣癌転移は否定された。細かな播種性病変のPET/CTでの診断には限界があることや、尿路系臓器の形態異常・数ヶ月を経た術後の変化が偽陽性となることは、PET/CT読影上注意を要する。

## 【緒 言】

FDG-PETの保険適用は2002年から開始され、2006年度の診療報酬改定で食道癌とともに子宮癌、卵巣癌が適用追加となった。また、同時にPET/CTが新しいカテゴリーとして認められ、その適用として子宮癌、卵巣癌も認められた<sup>1)</sup>。これにより近年婦人科癌領域でもPET/CTが再発診断を中心に広く利用されるようになり、特に子宮頸癌、卵巣癌の再発における有効性が報告されている<sup>2)</sup>。

しかし、FDGの集積するところがすべて悪性腫瘍に関連する病変というわけではなく、生

理的な集積や、良性の病変に集積する場合もある。しかも、これらの生理的集積が点状～巣状を呈することがあるため、リンパ節転移や腹膜播種との鑑別に苦慮する場合がある。代謝情報を提供するPETと、形態画像を提供するCTとが複合したPET/CTの導入により、以前と比べて診断精度は向上したが、まだ十分とはいえない。

当院では2008年1月よりPET/CT装置が導入され、婦人科領域でも検査を行う機会が増えた。今回我々は、これまでに経験した4症例から、PET/CTの有用性と限界を検討した。

## 【症例1】

54歳、3経妊2経産

既往歴：特記事項なし

現病歴：平成17年10月、1年前からの下腹部痛にて当院を受診した。MRIで左卵巢腫瘍を認め、血液検査ではCA-125が3382U/mlと上昇していた。左卵巢癌の診断で、10月に腹式子宮全摘術+左付属器部分切除術+右付属器摘出術が施行された。

病理検査：漿液性乳頭状腺癌、Stage Ib (T2bNxM0)

術後経過：平成17年11月15日よりT-C (TXL + CBDCA) 療法を7コース施行し、その後味覚障害のためレジメンを変更して、CPT-11とTXLの併用療法を4コース施行した。その後外来経過観察となっていたが、平成19年11月よりCA-125が上昇し、造影CTを撮影したところ腹腔内に再発巣を認めた。12月、PET-CT (図1) を撮影したところ、造影CTで確認された再発巣以外にFDG集積はなく、孤発性転移との診断で平成20年1月手術を施行した。術前診断通り、大網に孤発性転移巣を認め、大網切除を行った。術後病理検査にて卵巢癌の大網再発と診断され、T-C療法を4コース施行し、現在までのところ再発は認めていない。

## 【症例2】

62歳、2経妊2経産

既往歴：平成3年、脳動静脈奇形による脳出血の既往があり、右片麻痺の後遺症がある。

現病歴：平成15年8月、腹痛にて当院を受診した。卵巢腫瘍茎捻転と診断され、腹式単純子宮全摘術+両側付属器摘出術が施行された。

病理検査：漿液性乳頭状腺癌、Stage Ic (T1cNxM0)

術後経過：平成15年9月よりT-C療法を開始したが、TXL投与中に顔面紅潮が出現したため、D-C (DOC + CBDCA) 療法へレジメンを変更した。しかしその後DOC投与中に呼吸苦が出現したため、以降CPT-11とCBDCAの併用療法を5コース施行した。その後外来経過観察となっていたが、平成19年12月よりCA-125の上昇を認め、平成20年3月造影CTを撮影したところ、骨盤内に腫瘍を認め、大網播種も疑われた。PET-CT (図2) を撮影し、直腸前面および大網にFDG集積を認めた。大腸ファイバースコープにて大腸粘膜面に病変のないことを確認した後、5月手術を施行した。しかし、大網以外にも広範な腹腔内播種があったため切除はできず、病理組織診断のための大網切除と人工肛門造設のみに終わった。術後病理検査にて卵巢癌再発と診断され、現在D-C療法施行中である。

## 【症例3】

46歳、0経妊

既往歴：平成9年、子宮内膜症に対しGnRHアナログを施行された。

現病歴：平成19年冬頃より、半年で7kgの体重減少を認めた。平成20年5月腰背部痛にて近医を受診し、尿路結石の疑いで当院泌尿器

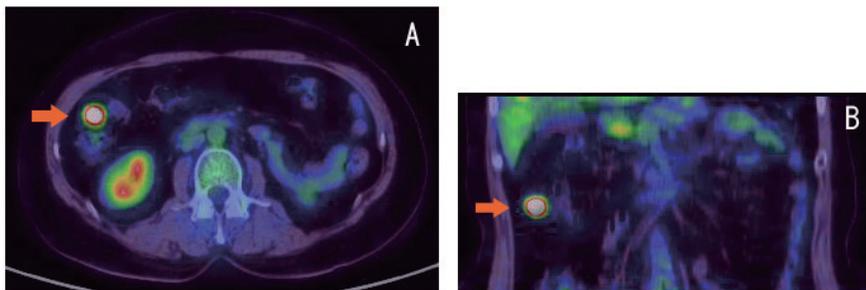


図1. 症例1のPET/CT

A. 水平断 B. 冠状断

腹腔内にFDG集積を認めた。

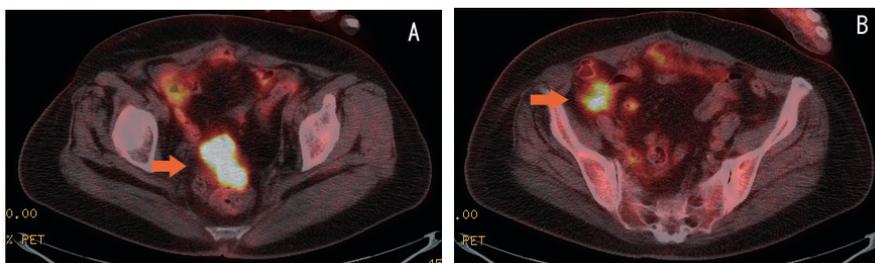


図2. 症例2のPET/CT

直腸前面（A）および大網（B）にFDG集積を認めた。

科を紹介受診した。腹部CTを撮影したところ腹水貯留を認めたため、悪性腫瘍鑑別のため当科依頼となった。

検査所見：経膈超音波検査では子宮および両側付属器に明らかな腫瘍性病変は認めなかった。ダグラス窩穿刺にて採取した腹水細胞診は腺癌との結果であった。その後内視鏡下に胃の生検が行われ、漿膜側に腺癌を認め、外からの浸潤の可能性も考える所見とのことであった。

経過：原発巣検索のためPET-CT（図3）を撮影したところ、右骨盤壁の内側にFDGの強い集積を認めた。先に行った骨盤MRIでは、右付属器に明らかな腫瘍性病変は認めなかったが、右卵巣の同定もできなかったため、ここが原発である可能性を否定できなかった。平成20年7月試験開腹術を行ったところ、FDGの集積と一致する腫瘍性病変は認められなかった。診断のため摘出した右卵巣は病理検査で正常所見であり、近傍のリンパ管内に低分化腺癌

を認めた。術中所見より、スキルス胃癌と確定診断され、現在内科にてTS-1とCPT-11の併用療法を施行中である。

#### 【症例4】

26歳、0経妊

既往歴：特記事項なし

現病歴：平成19年12月、腹部膨満感にて当院を受診した。MRIで臍上におよぶ巨大卵巣腫瘍を認め、血液検査ではLDH 1022U/l、CA19-9 41U/ml、HCG $\beta$ サブユニット3.8ng/ml、CA72-4 7.9U/mlと腫瘍マーカーが上昇していた。平成20年1月、左付属器摘出術を施行した。

病理検査：未分化胚細胞腫、Stage Ic

術後経過：術後BEP療法を開始し、4コース施行した。平成20年5月に終了し、治療効果の評価のために撮影した腹部造影CTにて、手術創直下の腹壁内に腫瘤を認めた。腹壁転移

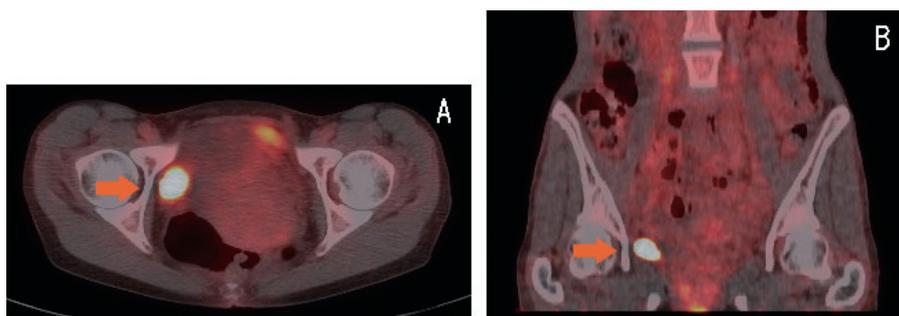


図3. 症例3のPET/CT

A. 水平断 B. 冠状断

右骨盤壁内側にFDG集積を認めた。



図4. 症例4のPET/CT

A. 水平断 B. 冠状断

手術創直下の腹壁内腫瘍壁にFDG集積を認めた。

の可能性も考え、7月PET/CT(図4)を撮影したところ、腫瘍壁にFDGの集積を認めたため、手術を行い腫瘍を摘出した。

病理検査：出血性病変の二次性変化であり、卵巣癌転移は否定された。

### 【考 察】

PET検査は、陽電子放出核種を含んだ薬剤を投与し、体内に分布した放射能を測定することで生体の代謝情報や機能を見る検査である。臨床では現在、フッ素-18標識のフルオロデオキシグルコース (fluorodeoxyglucose: FDG) を用いたPET検査が普及している。この物質は細胞膜のglucose transporter (GLUT) を介して糖代謝の亢進した細胞に取り込まれ、ブドウ糖と同様にヘキソキナーゼによりリン酸化を受ける。このFDG-6-リン酸は、glucose-6-リン酸とは異なりその後の代謝経路に進めないため、脱リン酸化酵素の活性が低ければFDGは細胞内に停滞することとなる。多くの悪性腫瘍は脱リン酸化酵素の活性が低く、また悪性度の高いものほどGLUTが過剰発現し、ヘキソキナーゼ活性も高いことが多い。これにより、悪性腫瘍細胞から多くの放射線が放出されるため、PET検査で腫瘍病巣の分布がFDG集積として画像化される。

しかし、これらの機序から分かるように、FDGの集積は腫瘍細胞に特異的ではない。偽陽性となりうるものとして、胃、大腸といった消化管<sup>3)</sup>、また腎臓から尿中に排泄されるため、

腎臓、尿管、膀胱などに生理的集積を示す<sup>4)</sup>。婦人科臓器そのものも、月経期および排卵期の正常子宮内膜、排卵期の卵巣<sup>5)</sup>、チョコレート嚢腫などの子宮内膜症病変、子宮筋腫、IUDなどの子宮内異物<sup>6)</sup>にFDG集積が見られることがある。また、手術創部や穿刺部にも集積が見られる。

表1 FDGの非腫瘍性集積

1. 生理的集積	筋肉、胃、腸管(特に大腸)、腎臓、尿管、膀胱、卵巣、子宮、精巣、扁桃腺、耳下腺、胸腺、乳腺、褐色脂肪
2. 反応性集積	骨髄(G-CSF使用時、貧血、エリスロポエチン使用時)
3. 炎症病巣	結核腫、膿瘍、リンパ節炎、感染性尤贅、動脈硬化、放射線治療、手術創、穿刺部、異物

一方で、1cm以下の播種性病変やリンパ節転移の同定はPET検査では困難であり<sup>7)</sup>、偽陰性にも注意が必要である。

今回の我々の症例では、症例1と症例2において、PET/CTが卵巣癌の再発診断に対して有用であった。症例1では、通常のCT検査でも再発巣は確認されていたが、PET/CTにより孤発性の再発巣と術前診断し手術に臨むことができた。しかし、症例2では、直腸前面の大きな再発巣と大網の播種性病変と術前診断したが、開腹所見では広範囲に腹膜播腫が認めら

れ、細かな播種性病変のPET/CTでの診断には限界があった。

症例3と症例4は、結果的に偽陽性であった。症例3は、CTやMRIなどの画像を再検討した結果、FDGの集積がみられていたのは膀胱憩室であった可能性が考えられた。また症例4は、術後早期であればFDGの集積は炎症によるものと判断されたであろうが、術後半年を経た血腫のおそらく吸収過程でFDGの集積を認めた。尿路系の臓器の形態異常や、数か月を経過した術後の変化が偽陽性となることは、今後のPET/CT読影上注意を要する点であろう。

### 【文 献】

1. 伊藤健吾. 新しい保険適用のプロセスと問題点. *臨床放射線* 2007; **52**: 379-386
2. Murakami M, *et al.* Whole-body positron emission tomography and tumor marker CA125 for detection of recurrence in epithelial ovarian cancer. *International Journal of Gynecological Cancer* 2006; **16**: 99-107
3. Zhuang H, *et al.* Incidental detection of colon cancer by FDG positron emission tomography in patients examined for pulmonary nodules. *Clin Nucl Med* 2002; **27**(9): 628-632
4. 望月由貴人. 全身<sup>18</sup>F-fluorodeoxyglucose (FDG) positron emission tomography (PET) 検査で偶発的に認められた尿路集積異常. *臨床放射線* 2000; **45**: 871-879
5. Sadahiko Nishizawa, *et al.* Physiological <sup>18</sup>F-FDG uptake in the ovaries and uterus of healthy female volunteers. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* 2005; **32**: 549-556
6. Julian A, *et al.* Uterine Uptake of F-18 FDG on Positron Emission Tomography Induced by an Intrauterine Device: Unusual Pitfall. *Clinical Nuclear Medicine* 2007; **32**: 128-129
7. Yuji Nakamoto, *et al.* Clinical Value of Positron Emission Tomography with FDG for Recurrent Ovarian Cancer. *American Journal of Roentgenology* 2001; **176**: 1449-1454



# 広汎子宮全摘術後にドレーンからの感染が原因で 外腸骨動脈の破裂をおこした1例

A case report of rupture of the external iliac artery caused  
by *P. aeruginosa* infection from drain after radical hysterectomy

松川 哲                      伊藤 充彰                      平光 志麻  
Satoshi MATSUKAWA                      Mitsuaki ITO                      Shima HIRAKO

山田 英里                      鈴木 佳奈子  
Eri YAMADA                      Kanako SUZUKI

古井 俊光                      木下 吉登  
Toshimitsu FURUI                      Yoshito KINOSHITA

大垣市民病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Ogaki Municipal Hospital

**Key Words :** *rupture of an external iliac artery, pseudomonas aeruginosa, cervical cancer, radical hysterectomy*

【概要】 広汎子宮全摘術は子宮頸癌に対して行われる標準術式であるが、婦人科手術のなかでは最も侵襲が大きく合併症が多い術式の一つでもある。リンパ節郭清に伴う合併症としては血管損傷があげられるが術後に骨盤内血管の破裂をおこした報告例のほとんどが術中操作に伴ってできた仮性動脈瘤の破裂であり感染が原因とされる報告例はわずかである。今回我々はドレーンからの感染が原因と考えられる左外腸骨動脈破裂の1症例を経験したので報告する。症例は37歳、子宮頸癌stage Ib1の診断で総腸骨節下部から単径上節までのリンパ節郭清を伴う広汎子宮全摘術を行った。術後の経過は順調であったが、術後8日目にトイレ歩行に立った際、突然ショック状態におちいった。腹部CT検査を行ったところ大量の腹腔内出血が確認されたため緊急再開腹手術を行った。開腹したところ出血の原因は左外腸骨動脈の破裂であった。左外腸骨動脈は感染性にもろく修復は困難と判断されたためこれは結紮・切除し、恥骨上腹膜外に左右の大腿動脈のバイパスを作成し血行再建を行った。再手術後の経過は良好であり、現在外来フォロー中である。

## 【緒言】

我が国において広汎子宮全摘術はstage Ia2期からIb期までの子宮頸癌に対する手術療法として広く行われている標準術式である<sup>1)</sup>。一方、広汎子宮全摘術は婦人科手術のなかでは最も侵襲が大きく合併症が多い術式の一つでもある<sup>2)-6)</sup>。骨盤内リンパ節郭清に伴う術中の合併症としては尿路・腸管損傷や血管損傷が、術後の合併症としては出血、リンパ嚢胞、外陰・下肢のリンパ浮腫などが知られている<sup>2)</sup>。しかしながら広汎子宮全摘術において、術中の血管損傷がなかったにもかかわらず術後に骨盤内血管が破綻したとの報告は検索しうる限りなく極

めて稀な合併症であると考えられる。今回我々は広汎子宮全摘術後に留置したドレーンからの逆行性感染が原因と考えられる左外腸骨動脈破裂の1症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

## 【症例】

症例はG(2)P(2)の37歳の女性。既往歴・家族歴に特記すべき事項はない。子宮頸癌stage Ib1の術前診断で総腸骨節下部から単径上節までの骨盤内リンパ節郭清を伴う広汎子宮全摘術を行った患者である。術中に腸管損傷や血管損傷などのトラブルはなく手術は順調に終了して

いる。また、閉腹の際には後腹膜は開放のままとし、左下腹部から骨盤底に閉鎖式のドレーン（©デュブルリアバックドレーン）を1本留置している。本症例の術後の病理組織診断はsquamous cell carcinoma、G2でpT1b1N0M0のstage 1b1であった。

当初は術後の経過は良好であり、食事や離床も順調にすすんでいた。留置したドレーンは術後3日目に抜去している。しかし、術後4日目からドレーン挿入部の皮膚に膿性滲出液の付着がみられるようになり、その頃からドレーン部の痛みを訴えはじめた。術後6日目からは38℃以上の発熱がみられるようになったため、抗生剤を予防的に使用していた広域セフェム剤であるフロモキセルからより強力なセフェピームに変更した。また術後7日目には膀胱内留置バルーンを抜去して経過観察していた。術後8日目、この日も38℃台の発熱は続いていたが、排尿訓練のためトイレ歩行に立った際、突然意識消失発作をおこした。血圧は収縮期血圧が50台であり、四肢には冷感があつてショック状態であった。輸液・輸血をはじめ各種治療にも関わらずショック状態が続いた。当日朝の採血ではHbが10.9g/dlであったが、その8時間後となる急変後にはHbが7.8g/dlと著明に低下していた。性器出血をはじめ外出血は認めないこと、腹部の触診では下腹部の軽度膨満がみられることから、腹腔内出血の可能性を念頭に置いて直ちに腹部CT検査を行った。

腹部CT検査では骨盤内から肝周囲の及ぶ多量の腹水貯留を認め腹腔内出血が原因と考えられた（図1）。また左外腸骨動脈付近で腹腔内への造影剤の漏出が確認されたため（図2）、左外腸骨動脈をはじめとする骨盤内血管の破綻による腹腔内出血を強く疑って同日緊急再開腹手術を行った。

全身麻酔下を開腹し腹腔内を検索すると、出血源は左外腸骨動脈であり鼠径管より3cm近位で破綻し拍動性の出血が続いていた（図3）。破綻部位を圧迫して止血しつつさらに検索すると、左外腸骨動脈は鼠径管付近からその近位5cmにわたって全周が感染性にもろく膿性の分

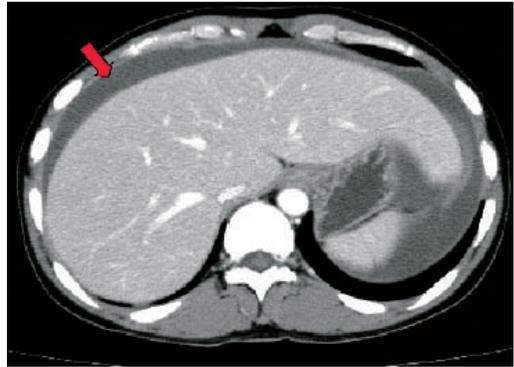


図1：腹部造影CT検査（肝臓レベル）  
肝周囲に及ぶ血液と思われる多量の腹水が貯留している（→で示す）。



図2：腹部造影CT検査（骨盤内）  
左外腸骨動脈付近から骨盤内に造影剤が漏出している（→で示す）。

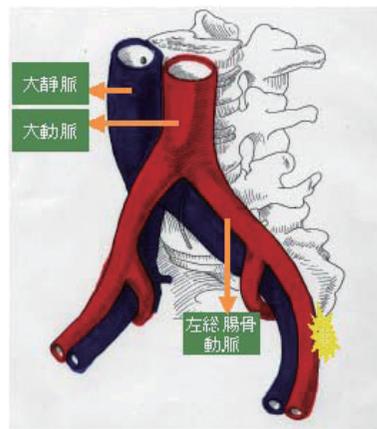


図3：左外腸骨動脈の破綻部位の模式図  
左外腸骨動脈本幹が鼠径管より3cm近位で破綻し拍動性に出血。左外腸骨動脈は鼠径管付近からその近位5cmにわたって全周が感染性にもろく、膿性の分泌物が付着していた。

分泌物が付着していた。縫合止血による修復は困難な状態であったため人工血管を用いての血行再建が必要であると判断した。一方、左の骨盤底にも広く感染が及んでいる可能性があるとして推測されたため、人工血管を用いての血行再建を腹腔内で行うことは望ましくないと判断した。そこで図4に示すように左外腸骨動脈は起始部と鼠径管部の2カ所で結紮して感染した血管部分を摘出、その上で人工血管を用いて恥骨上の腹膜外ルートで左右の大腿動脈のバイパスを作成し血行再建を行うこととした。尚、腹腔内に関しては他の骨盤内血管には感染によると思われる肉眼的変化はみられず、また他の出血点も認めなかったため十分な腹腔内洗浄の後、骨盤底にドレーンを留置して閉腹した。術中の出血量は2760mlであり、術前から術中にかけて濃厚赤血球10単位および新鮮凍結血漿5単位の輸血を行っている。左外腸骨動脈の破綻の原因は、摘出された外腸骨動脈の病理組織学的検索により動脈壁が全層にわたって炎症性に破壊されていたことが判明したため、血管壁の感染によるものと最終診断した(図5)。また、破綻した血管への腫瘍の浸潤は認めなかった。

術後には抗生剤はメロペネムを使用した。再手術後の経過は良好で術後2日目には解熱し、

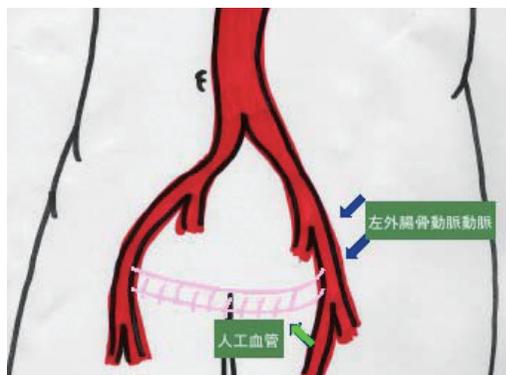


図4：左下肢への血行再建の模式図

感染により破裂した左外腸骨動脈は矢印の2カ所で結紮して切断・摘出した。また、矢印で示すように人工血管を用いて恥骨上腹膜外に左右の大腿動脈バイパスを作成した。

再手術の際に腹腔内に留置したドレーンは3日目に抜去している。術直前に行った細菌培養では、静脈血・ドレーン挿入部皮膚および手術創いずれからも *Pseudomonas aeruginosa* が検出された。

本患者は再手術後15日目より全骨盤照射41.4Gの追加治療を行ったのち退院となり外来フォロー中である。術後1年以上経過しているが再発兆候はなく、また血行再建による合併症・後遺症もみられていない。

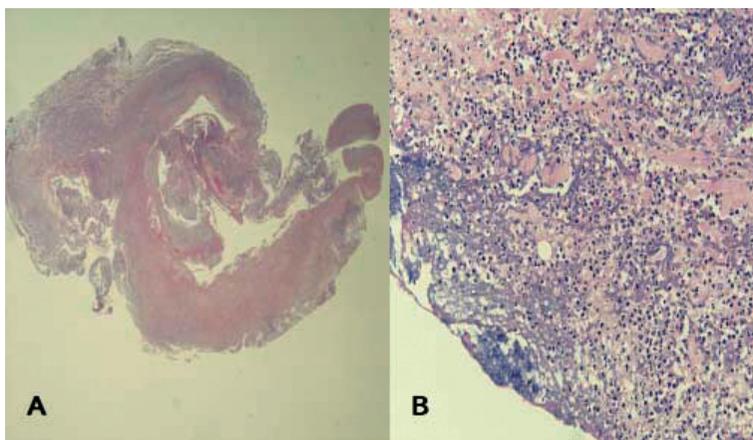


図5：外腸骨動脈の病理組織像

A：弱拡大、B：強拡大

動脈壁全層にわたって炎症性細胞の浸潤があり、その構造自体は破壊されている。また、腫瘍の浸潤は認めない。

### 【考 察】

広汎子宮全摘術後の左外腸骨動脈破裂という極めて稀な合併症に遭遇したので概要を報告した。本症例は臨床経過ならびに摘出した外腸骨動脈の病理組織検査の結果、外腸骨動脈壁が全周にわたって炎症性に破壊されていたこと、ドレーン挿入部皮膚および破綻した左外腸骨動脈の表面からの細菌培養で*Pseudomonas aeruginosa*が検出されたことなどから、左外腸骨動脈の破裂の原因は感染であり、その感染の原因はドレーンからの逆行性のものであると考えられた。

広汎子宮全摘術後の合併症に関して、術後に骨盤内血管の破裂をおこした報告例のほとんどが術中操作にともなってきた仮性動脈瘤の破裂によるものであり、術中の血管損傷がなかったにもかかわらず術後に骨盤内血管が破綻したとの報告例は検索しうる限りない。婦人科領域以外でも上田らが直腸癌の手術において術後の骨盤内感染により外腸骨動脈の破裂が起こった症例を報告しているのみである<sup>7)</sup>。彼らもやはり術中の血管損傷がなかったが、術後13日目に感染が原因で左外腸骨動脈の破裂が起こり、直接修復は不可能で我々と同様の血行再建を行ったと述べている。しかし、原因はドレーンからの感染ではなかったようである。一方、骨盤内血管の感染による破裂と言う点に注目してみると、そのほとんどが人工血管やリザーバーなどの血管内異物によるもので、リザーバー留置部位の感染頻度は0.4%~10% (平均3.8%)<sup>8)</sup>、移植代用血管の感染頻度は1%~6%<sup>9)</sup>、鼠径部創の感染は全人工血管感染症の75%である<sup>10)</sup>。これらの報告例をみても血管内異物のない通常血管の破裂例は極めて稀な合併症で自験例のようなケースは予測が困難であった事態であることが示唆される。発生機序については同様の報告例がなく、あくまで推論の域を出ないが、ドレーンより逆行性に*Pseudomonas aeruginosa*が外腸骨動脈に感染を起し、外腸骨動脈の血管炎が血管壁全層におよぶ壊死性血管炎に進展し、今回の病態に至ったものと考えられた<sup>11)</sup>。

また、広汎子宮全摘術に際しここ数年当院では後腹膜腔を開放にしている。このため本来なら後腹膜臓器となるべき骨盤内血管が腹腔内に露出した状態となっており、ドレーン挿入部からの感染の誘因になったかもしれないという推測も生じうる。しかし、近年は屋宣らの報告でも後腹膜の開放が種々の合併症軽減につながる可能性が示唆されており<sup>6)</sup>、他にも後腹膜の開放については多数報告例があるが、いずれの報告をみても後腹膜の開放により骨盤内感染ましてや骨盤内血管への感染が起りやすいとの報告はなく、この点は問題なかったと考えている。

ところで、ドレーン留置は骨盤内に貯留する廃液のドレナージの目的とともに腹腔内出血に対する情報源でもあり広汎子宮全摘術後に骨盤底にドレーンを留置することは一般的である<sup>8),12)</sup>。このドレーンは通常数日以内に抜去されることが多いが、留置期間が長くなると骨盤死腔炎を起しやすくなると言われている<sup>2)</sup>。当院では広汎子宮全摘術のドレーン留置に対する考え方として感染を起しにくいことを第一に考えて、留置方法を経腹的ではなく経腹的に、またドレーンの種類は開放式ではなく閉鎖式のものを選択してきた。今回の我々の症例でも骨盤底に経腹的に閉鎖式ドレーンを留置していた。抜去時期も術後2~4日の間であり本例でも3日で抜去している。しかしながら、結果としてドレーンからの逆行性感染が原因と考えられる合併症が起こっている。しかも起炎菌は*Pseudomonas aeruginosa*であり、医原性の院内感染の可能性も疑われるようなケースである。創部の処置に際して感染予防の取り組みは十分に行っているつもりであるが、感染予防の難しさを痛感させられる症例でもあった。また、術後のドレーン留置はメリットがある反面、本例のような危険も潜在しており、留置の必要性を含め留置方法やその抜去時期については十分な注意とともによりよい方法の検討が必要であると考えられた。

## 【参考文献】

1. 日本婦人科腫瘍学会編. 子宮頸癌治療ガイドライン, 金原出版, 2007; 28-29, 32-33
2. 遠藤幸三. 実地婦人科手術 改訂第3版, 金原出版, 1992; 189-221
3. 後藤 栄, 高倉賢二, 久保田晃司, 他. 広汎子宮全摘後にMRI感染による重症蜂か織炎をきたした1症例. *産婦人科の進歩* 1999; **51**: 191-119
4. 江崎悠久美, 篠原佳枝, 小川浩平, 他. 子宮頸癌術後に後腹膜リンパ膿瘍から胸膜炎をきたした1例. *日本産婦人科学会東京地方部会誌* 2007; **56**: 434-437
5. 加藤倫隆, 谷 洋彦, 堤 麻衣, 他. 当院における過去5年間の広汎子宮全摘術の合併症について. *静岡県立総合病院医学雑誌* 2006; **20**: 3-7
6. 屋宜千晶, 名城嗣久, 平川 誠, ほか. 当科における広汎子宮全摘後の合併症についての検討. *日本産婦人科学会沖縄地方部会雑誌* 2007; **29**: 47-50
7. 上田順彦, 川崎磨美, 古屋 大, 他. 直腸癌術後の骨盤腔内感染による外腸骨動脈および尿管破裂の1例. *臨床外科* 2005; **60**: 379-383
8. 角田 徹. V. メンテナンスと合併症. リザーバーによる動注化学療法の手技と実際, 蟹書房, 1990; 136
9. Goldstone J. Infected Proshetic Arterial Graft, VASCURAR SURGERY Principles and Techniques. *Applestone & Lange USA* 1989; **32**: 564-574
10. Goldstone J, Effeny DJ. Prevention of Arterial Graft Infections. Complication in vascular surgery. *Gruene & Stratton USA* 1985; **32**: 487-498
11. 佐藤まどか. 緑膿菌性壊疽性膿瘍と溶血性連鎖球菌性膿瘍の各1例. *臨床皮膚科* **61**: 2007; 1009-1012
12. 矢島 聰, 桑原慶紀. 子宮頸癌根治手術, メジカルビュー, 50-75



# 卵巣粘液性腺癌におけるヘパラン硫酸6-O- 硫酸転移酵素-2の組織内発現の意義

Significance of Ectopic Expression for *N*-acetylglucosamine  
6-*O*-sulfotransferase-2 in Mucinous Adenocarcinoma of Ovary

衣 笠 祥 子  
Shoko KINUGASA

完 山 紘 平  
Kouhei KANYAMA

大 林 幸 彦  
Yukihiko OBAYASHI

野 口 真 理  
Mari NOGUCHI

藪 下 廣 光  
Hiromitsu YABUSHITA

若 槻 明 彦  
Akihiko WAKATSUKI

愛知医科大学産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology,  
Aichi Medical University, School of Medicine

## Key Words :

### 【概要】

(目的) ヘパラン硫酸6-O-硫酸転移酵素 (HS6ST) のうちHS6ST-2はL-セレクチンのリガンド糖鎖を合成する機能を持ち、大腸粘液性癌に異所性発現するが大腸の正常粘膜や非粘液性腫瘍では発現しないことが知られている。本研究は、卵巣の粘液性腺癌、低悪性度粘液性腺腫、粘液性腺腫におけるHS6ST-2の組織内発現の有無を検索し、その臨床病理学的意義を明らかにすることを目的とした。

(方法) 卵巣粘液性腺癌16例、卵巣低悪性度粘液性腺腫15例、卵巣粘液性腺腫11例よりインフォームドコンセントを得て採取した腫瘍組織を材料とした。HS6ST-2の発現は、ホルマリン固定パラフィン包埋切片を用いて抗HS6ST-2ポリクローナル抗体を一次抗体とした免疫染色により検討した。

(成績) 卵巣粘液性腺癌16例中全例に、卵巣低悪性度粘液性腺腫15例中3例にHS6ST-2の発現がみられたが、卵巣粘液性腺腫11例はいずれもその発現を認めなかった。HS6ST-2は腫瘍細胞の細胞膜と細胞質に発現し、卵巣粘液性腺癌16例中8例、卵巣低悪性度粘液性腺腫15例中1例で高い染色強度を示した。卵巣粘液性腺癌において、HS6ST-2の発現強度は臨床進行期や予後と関連しなかった。

(結論) HS6ST-2は卵巣粘液性腫瘍の癌化に関与する可能性が示唆された。

### 【緒 言】

表層上皮性卵巣癌の組織型には、漿液性腺癌、類内膜腺癌、粘液性腺癌、明細胞腺癌があり、前二者は化学療法感受性があり、進行癌においても奏効率は高いが、後二者は化学療法抵抗性であり、難治性腫瘍として前二者とは一線を画して位置づけられている。粘液性腺癌については臨床的に有用な腫瘍マーカーに乏しく、その発症に関わる分子マーカーを解析することは診断や治療戦略を考案するうえで重要である。

細胞表面や細胞外基質に普遍的に存在するヘパラン硫酸プロテオグリカンはヘパラン硫酸鎖を介して細胞増殖因子・細胞外基質成分・プロテアーゼ・核蛋白・接着分子などのタンパク質と結合して、細胞の増殖・分化・接着などを制御し、腫瘍の悪性化・浸潤などに関わっている<sup>1), 2)</sup>。これらのリガンドタンパク質との結合はヘパラン硫酸鎖の特定の位置に結合した硫酸基の組み合わせが重要であり、その硫酸基の位置は特異な硫酸転移酵素によって修飾される(図1)。ヘパラン硫酸6-O-硫酸転移酵素(以

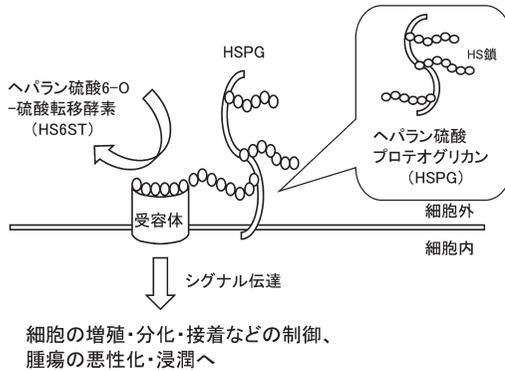


図1 ヘパラン硫酸6-O-硫酸転移酵素の機能

下HS6STと略す)のうちHS6ST-2はL-セレクチンのリガンド糖鎖を合成する機能を持ち、大腸粘液性癌には異所性発現するが大腸の正常粘膜や非粘液性腫瘍では発現しないことが知られている<sup>3), 4)</sup>。

本研究は、卵巣の粘液性腺癌、低悪性度粘液性腺腫、粘液性腺腫におけるHS6ST-2の組織内発現の有無を検索し、その臨床病理学的意義を明らかにすることを目的とした。

### 【方 法】

対象は、愛知医科大学産婦人科で管理した卵巣腫瘍患者42例とした。その病理組織学的内訳は、卵巣粘液性腺癌16例・卵巣低悪性度粘液性腺腫15例・卵巣粘液性腺腫11例であった。材料は、インフォームドコンセントを得て採取した手術摘出腫瘍組織のホルマリン固定パラ

フィン包埋切片とした。免疫組織化学的局在は、VECTASTAIN ABC kit Elite (EVECTOR)を用いたABC法にて検出した。poly-L-lysineをコートしたスライドガラスに貼付した3 $\mu$ mの切片を脱パラフィン、親水化したのち、10mMクエン酸緩衝液(pH 6.0)内でmicrowave処理(600V 15分間を2回)し、室温まで冷却した後、PBSで洗浄した。正常ヤギ血清と20分間反応させた後に、抗HS6ST-2ポリクローナル抗体(愛知医科大学分子医科学研究所・羽濸弘子博士より供与)を一次抗体として4 $^{\circ}$ C、overnight反応させた<sup>5)</sup>。PBSで洗浄後、ビオチン標識抗ラビットIgGにて30分間反応させ、再度PBSで洗浄後、ABC液と30分間反応させた。発色反応にはDAB液(3,3'-diaminobenzidine tetrahydrochloride 30mg, 0.05M Tris-HCl pH 7.6 150ml, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 30 $\mu$ l)を用い、検鏡下に発色を確認した上で、流水洗浄し、ヘマトキシリンにてcounter染色を行った後、封入した。なお、組織内発現の判定は検鏡下で強く染色された細胞が組織の25%未満にしか観察されない場合を陰性、25%以上~75%未満に観察された場合を陽性とし、75%以上に観察された場合を強陽性として検討を行った。

### 【結 果】

HS6ST-2は、腫瘍細胞の細胞質と細胞膜に限局して発現していた。図2に示すように、粘液性腺腫では、明らかな発現は見られず、境界悪

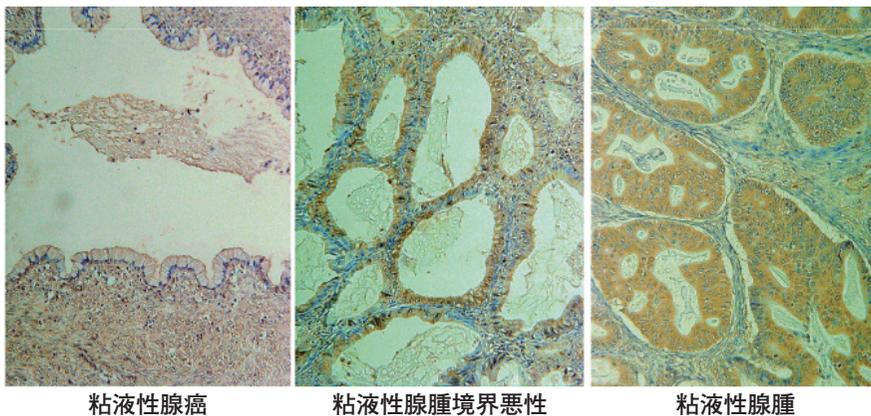


図2 HS6ST-2の免疫染色所見

性粘液性腺腫および粘液性腺癌では細胞質から細胞膜を中心に発現が陽性であった。この粘液性腺癌症例で見られたような所見を強陽性とし、境界悪性粘液性腺腫症例で見られたような所見は陽性とした。

HS6ST-2の発現頻度を比較した結果、粘液性腺癌では16例全てにおいて陽性を認め、うち8例では強陽性を示した。粘液性腺腫境界悪性では15例中3例において陽性を認め、うち1例では強陽性を示した。粘液性腺腫では11例全てにおいて発現陰性であった(表1)。なお、粘液性腺癌は全て腸上皮型であった。

表1 粘液性腺癌、境界悪性粘液性腺腫、粘液性腺腫におけるHS6ST-2の組織内発現頻度

	n	HS6ST-2発現	
		陽性	強陽性
粘液性腺癌	16	8	8
境界悪性粘液性腺腫	15	2	1
粘液性腺腫	11	0	0

粘液性腺癌について臨床進行期別にHS6ST-2の強陽性発現の頻度を比較したところ、Ia期では5例中3例で、Ib期では1例中0例で、Ic期では5例中2例で、IIb期では3例中2例で、IIIcでは2例中1例で強陽性を認め、発現強度と臨床進行期との間にはカイ2乗検定( $\chi^2=1.733$ ,  $p=0.784$ )において関連性は認められなかった(表2)。

表2 粘液性腺癌における臨床進行期別HS6ST-2の組織内発現頻度

臨床進行期	n	HS6ST-2発現	
		陽性	強陽性
Ia	5	2	3
Ib	1	1	0
Ic	5	3	2
IIb	3	1	2
IIIc	2	1	1

さらに、予後とHS6ST-2の発現強度との関連性を検討したところ、無病生存(追跡期間3

年7ヶ月以上)13例中5例で強陽性が認められたのに対し、3例の再発・不応例(全て死亡)は全て強陽性であったが、症例数が少ないこともあり、発現強度と予後との関連性についてはカイ2乗検定( $\chi^2=3.692$ ,  $p=0.0547$ )において有意性はなかった(表3)。

表3 粘液性腺癌における予後別HS6ST-2の組織内発現頻度

予後	n	HS6ST-2発現	
		陽性	強陽性
無病生存	13	8	5
再発・不応	3	0	3

### 【考 察】

プロテオグリカンの1種であるヘパラン硫酸プロテオグリカンは細胞表面や細胞外基質に普遍的に存在する。ヘパラン硫酸プロテオグリカンは、糖鎖部分であるヘパラン硫酸(HS)鎖を介して、ヘパリン結合性細胞増殖因子、細胞外基質など広範で多様なタンパク質と相互作用し、それらのタンパク質の活性発現を制御している。すなわち、細胞の増殖、分化、接着などを制御したり、炎症、血液凝固、腫瘍の浸潤、悪性化などに関わっている<sup>1), 2)</sup>。ヘパラン硫酸とリガンドタンパク質との結合は、HS鎖に結合した硫酸基の組み合わせによって形成される、特異な構造を介して起こると考えられている。HS6STは、IdoA-GlcNSO<sub>3</sub>またはIdoA(2SO<sub>4</sub>)-GlcNSO<sub>3</sub>のGlcNSO<sub>3</sub>残基の6位に硫酸基を特異的に転移する酵素である。このHS6STには、基質特異性が異なる3つのisoform(HS6ST-1, -2, -3)が存在する。これら3種の酵素は、GlcNSO<sub>3</sub>の6位に硫酸基を転移する点は共通であるが、隣接するウロン酸の種類によって異なった特異性を示す。すなわち、HS6ST-1はIdoA-GlcNSO<sub>3</sub>構造に、HS6ST-2はGlcA-GlcNSO<sub>3</sub>構造に好んで硫酸基を転移し、HS6ST-3はHS6ST-1とHS6ST-2の中間的な基質特異性を示すとされている<sup>6), 7)</sup>。

HS6ST-2のヒト組織での発現については、大腸癌での異所性発現が報告されている<sup>3), 4)</sup>。

すなわち、本酵素は、大腸正常粘膜や非粘液性腺癌では発現が見られないが、粘液性腺癌においては選択的に発現がみられるとされている。また、Kanoらは、化学療法抵抗性の卵巣癌における異所性発現を報告している<sup>8)</sup>。その結果は、本研究で用いた抗体とは異なるものの本研究で得られた結果とほぼ同様であった。

本研究では、卵巣粘液性腺癌・卵巣低悪性度粘液性腺腫にはHS6ST-2の発現が認められるが、卵巣粘液性腺腫ではその発現を認められないこと、HS6ST-2は腫瘍細胞の細胞膜と細胞質に発現し、特に粘液性腺癌で高い発現強度を示すこと、そして、HS6ST-2の発現強度は、臨床進行期や予後と関連しないことが示された。大腸癌の癌化過程は多段階的であることがほぼ立証されており、HS6ST-2はその発癌過程に関与する補助的因子の1つとされている<sup>3), 4)</sup>。しかし、卵巣粘液性腺癌の多段階的発症は立証されておらず、今回の結果だけでは、HS6ST-2が卵巣粘液性腺癌の癌化に関与していることを証明できない。さらに、粘液性腺癌以外の組織型におけるHS6ST-2の発現を前研究的に検討したところ、類内膜腺癌は5例全例陰性・漿液性腺癌は5例中2例・明細胞腺癌では5例中4例にHS6ST-2の発現が認められた。すなわち、HS6ST-2の卵巣腫瘍での発現は粘液性腺癌で高頻度に見られるものの必ずしも特異的ではない。したがって、卵巣粘液性腺癌に比較的高頻度に発現がみられるHS6ST-2が、その発癌に何らかの関与をしている可能性は否定できないと考えられるものの、その立証には野生型HS6ST-2を正常卵巣細胞に強制発現させた場合の細胞表現型の検証をはじめさらに追加すべきデータが必要である。ただ、HS6ST-2がどのような分子生物学的役割を担っているにせよ、特異的な腫瘍マーカーに比較的乏しい卵巣粘液性腺癌での発現が特徴的であることより、今後、HS6ST-2の腫瘍マーカーとしての可能性を求めて、これが卵巣粘液性腺癌患者の血清中に特異的に存在するか否かを検討する意義はあると考えられる。

## 【文 献】

1. 羽瀨弘子, 木全弘治. ヘパラン硫酸の硫酸化と増殖因子シグナリングの制御. *細胞工学* 1999; **18**: 325-332
2. 羽瀨脩躬, 羽瀨弘子, 木全弘治. プロテオグリカン硫酸化に働く硫酸転移酵素の分子的多様性と生物機能. *蛋白質 核酸 酵素* 2003; **48**: 1010-1018
3. Seko A, Nagata K, Yonezawa S, Yamashita K. Ectopic expression of a GlcNAc6-*O*-sulfotransferase, GlcNAc6ST-2, in colonic mucinous adenocarcinoma. *Glycobiology* 2002; **12**: 379-388
4. Seko A, Sumiya J, Yonezawa S, Nagata K, Yamashita K. Biochemical differences between two types of *N*-acetylglucosamine: 6-sulfotransferases in human colonic adenocarcinomas and the adjacent normal mucosa: Specific expression of GlcNAc: 6-sulfotransferase in mucinous adenocarcinoma. *Glycobiology* 2000; **10**: 919-929
5. Habuchi H, Miyake G, Nogami K, Kuroiwa A, Matsuda Y, Kusche-Gullberg M, Habuchi O, Tanaka M, Kimata K. Biosynthesis of heparan sulphate with diverse structures and Functions: two alternatively spliced forms of human heparan sulphate 6-*O*-sulphotransferase-2 having different expression patterns and properties. *Biochem J* 2003; **371**: 131-142
6. Habuchi H, Kobayashi M, Kimata K. Molecular characterization and expression of heparin-sulfate 6-sulfotransferase. *J Biol Chem* 1998; **273**: 9208-9213
7. Habuchi H, Tanaka M, Habuchi O, Yoshida K, Suzuki H, Ban K, Kimata K. The occurrence of the three isoforms of heparin sulfate 6-*O*-sulfotransferase having different specificities for hexuronic acid adjacent to the targeted *N*-sulfoglucosamine. *J Biol Chem* 2000; **275**: 2859-2868,
8. Kano A, Seko A, Ideo H, Yoshida M, Nomoto M, Yonezawa S, Sakamoto M, Kannagi R, Yamashita K. Ectopic expression of *N*-acetylglucosamine 6-*O*-sulfotransferase 2 in chemotherapy-resistant ovarian adenocarcinomas. *Glycoconj J* 2006; **23**: 453-460

# 当院における40歳以上の高齢妊娠の臨床的検討

Maternal and perinatal outcome in pregnant women aged 40 and older

西川 尚実  
Naomi NISHIKAWA

杉山 ちえ  
Chie SUGIYAMA

若山 伸行  
Nobuyuki WAKAYAMA

三輪 美佐  
Misa MIWA

柴田 金光  
Kanemitsu SHIBATA

名古屋市立西部医療センター城北病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, West Medical Center,

Jyohoku municipal Hospital, City of Nagoya

**Key Words :** advanced maternal age, pregnancy induced hypertension, cesarean section

【概要】近年の女性の社会進出に伴う晩婚化や不妊治療の進歩により妊産婦の高年齢化が進んでいる。当院の2007年の分娩のうち35歳以上の妊婦の占める割合は23%、40歳以上は3.7%であり、今後も増加していくものと考えられる。

今回我々は分娩時の年齢が40歳以上となる妊婦の周産期事象について検討を行った。対象は2003年から2007年までの5年間に当院で妊娠22週以降に分娩した3130人の妊婦のうち分娩時年齢が40歳以上の87名(2.8%)で、初産、多胎妊娠、不妊治療歴、帝王切開術(予定・緊急)、早産、妊娠高血圧症候群(以下PIH)発症、陣痛促進剤の使用、分娩時出血量、出生体重、Apgar score 1分値につき同時期に分娩した35歳未満の妊婦と比較した。40歳以上と35歳未満それぞれの周産期事象の発症人数と割合は初産が28/87(32.2%)と1254/2514(49.9%)で40歳以上に有意に少なく、不妊治療が(2006-2007年の2年間)5/42(11.9%)と51/1011(5.0%)、総帝王切開が38/87(43.7%)と639/2514(25.4%)、選択的帝王切開が28/87(32.2%)と413/2514(16.4%)、PIH発症が12/87(13.8%)と93/2514(3.7%)であり40歳以上で有意に高率であった。分娩時出血量は $730 \pm 733$ gと $546 \pm 493$ gで有意に多く、Apgar score 1分値6点以下の新生児仮死は13/87(14.9%)と172/2514(6.8%)であり40歳以上で有意に頻度が高かった。経膈分娩例の弛緩出血の頻度は両群に差はなかった。多胎妊娠、緊急帝王切開、早産、陣痛促進剤の使用、出生体重に関して有意差はみられなかった。帝王切開の適応は初産ではPIH、骨盤位と前置または低位胎盤の胎盤位置異常が、経産では帝王切開と筋腫核出既往が多かった。骨盤位は40歳以上と35歳未満で有意差は見られなかったが、胎盤位置異常は5/87(5.8%)と29/2514(1.2%)で40歳以上に有意に高率であった。

以上の結果より40歳以上の妊婦ではPIHの発症が高率で、帝王切開率が43.7%と高く、そのため分娩時出血も多く、新生児仮死の頻度が高かった。このようなリスクを認識したうえで妊娠分娩管理を行っていく必要があると考えられた。

## 【緒言】

高齢妊娠とはかつては30歳以上、今は35歳以上といわれているが、世界産婦人科連合(FIGO)では「初産婦が35歳以上、経産婦では40歳以上」と定義され、日本では1990年に日本産婦人科学会により「35歳以上の初産婦を高年初産婦とする」と定義されている。日本において、35歳以上での出産数の割合は1980年に

4.2%、1990年では8.6%、2000年に12.0%、2004年に15.2%と増加している。40歳以上でも1980年に0.5%、2004年で1.7%と増加している<sup>1)</sup>。加齢に伴い、慢性高血圧や糖尿病合併妊娠、子宮筋腫合併妊娠の割合が増え、流産や早産、妊娠高血圧症候群(以下PIH)、骨盤位などの胎位異常や妊娠糖尿病、前置胎盤、胎盤早期剥離の頻度が増加することが報告されている。その

結果帝王切開率も上昇する。高齢妊娠による児のリスクとしてはダウン症候群に代表される染色体異常が多くなることが知られているが、奇形と周産期死亡率は母体年齢と関係していないという報告が多い。当院でも高齢妊娠の割合は徐々に増えており、今回過去5年の40歳以上の妊産婦における周産期事象の検討を行い、高齢妊娠の管理上の問題点、注意点を明らかにしたいと考えた。

### 【方 法】

2003年1月から2007年12月までの5年間に当院で妊娠22週以降に分娩した3130名の妊婦のうち分娩時年齢が40歳以上の87名(2.8%)を対象とした。初産、多胎妊娠、不妊治療歴、帝王切開(予定・緊急)、早産、PIH発症、陣

痛促進剤の使用、分娩時出血量、出生体重、Apgar score 1分値につき同時期に分娩した35歳未満の妊婦と比較した。骨盤位、胎盤位置異常(前置または低位胎盤)についても検討を加えた。統計学検討にはt検定と $\chi^2$ 検定を行い、 $p < 0.05$ で有意差ありとした。

### 【成 績】

当院における40歳以上の分娩の割合は2003年で2.0%(12/614)、2007年で3.7%(26/710)、35歳以上の分娩の割合は2003年で14.7%(90/614)、2007年で23.1%(164/710)と増加がみられた(表1)。35歳以上の分娩の割合は有意に上昇していた( $p = 0.0001$ )。40歳以上と35歳未満それぞれの周産期事象の発症人数と割合を表2に示す。初産が28/87(32.2%)と1254/2514

表1 母の年齢別の分娩数および率

(%)

年	合計	-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-	35歳以上
2003	614	15	68	197	244	78 (12.7)	12 (2.0)	90 (14.7)
2004	579	15	56	169	237	84 (14.5)	18 (3.1)	102 (17.6)
2005	614	16	77	173	236	97 (15.8)	15 (2.4)	112 (18.2)
2006	613	14	69	164	218	132 (21.5)	16 (2.6)	148 (24.1)
2007	710	15	78	170	283	138 (19.4)	26 (3.7)	164 (23.1)

表2 母体年齢と周産期事象の頻度等の比較

周産期事象	40歳以上	35歳未満	<i>p</i>
初産	28/87 (32.2%)	1254/2514 (49.9%)	<b>0.0012</b>
多胎妊娠	3/87 (3.4%)	95/2514 (3.78%)	0.872
不妊治療*	5/42 (11.9%)	51/1011 (5.0%)	<b>0.040</b>
総帝王切開	38/87 (43.7%)	639/2514 (25.4%)	<b>0.00014</b>
予定帝王切開	28/87 (32.2%)	413/2514 (16.4%)	<b>0.00012</b>
緊急帝王切開	10/87 (11.5%)	226/2514 (9.0%)	0.424
早産	14/87 (17.2%)	325/2514 (12.9%)	0.345
PIH	12/87 (13.8%)	93/2514 (3.7%)	<b>0.000003</b>
陣痛促進剤使用	15/87 (17.2%)	424/2514 (16.9%)	0.574
分娩時出血量	730 ± 733g	546 ± 493g	<b>0.034</b>
出生体重	2837 ± 492g	2874 ± 858g	0.994
Apgar 1分値6点以下	13/87 (14.9%)	172/2514 (6.8%)	<b>0.0039</b>
NICU入院	25/87 (28.7%)	590/2514 (23.5%)	0.256
骨盤位(単胎のみ)	6/85 (7.1%)	105/2419 (4.3%)	0.231
前置または低位胎盤	5/87 (5.8%)	29/2514 (1.2%)	<b>0.00021</b>

\*2006-2007年の2年間

太字は有意差あり

表3 40歳以上妊婦の初産、経産別帝王切開の適応

初産 (22/28)		経産 (16/59)	
PIH	6	瘢痕子宮 (帝王切開または筋腫核出後)	7
骨盤位	4	PIH	3
前置・低位胎盤	4	骨盤位	2
瘢痕子宮 (筋腫核出後)	2	前置・低位胎盤	2
双胎妊娠 (先進児骨盤位)	2	IUGR	2
軟産道強靱	1	その他 (社会的)	1
胎児機能不全	1		
子宮筋腫合併	1		
児頭骨盤不均衡	1		
前期破水	1		
臍帯下垂	1		

重複あり

(49.9%)で40歳以上に有意に少なかった。不妊治療は(2006-2007年の2年間)5/42(11.9%)と51/1011(5.0%)で40歳以上に有意に多かった。総帝王切開が38/87(43.7%)と639/2514(25.4%)で40歳以上において頻度が高く、その中で選択的帝王切開が28/87(32.2%)と413/2514(16.4%)で有意に40歳以上で多かった。PIH発症が12/87(13.8%)と93/2514(3.7%)であり40歳以上で有意に高率であった。分娩時出血量は730±733gと546±493gで有意に多かった。Apgar score 1分値は7.7±1.8と8.1±1.7で、Apgar score 1分値6点以下の新生児仮死は13/87(14.9%)と172/2514(6.8%)で40歳以上の割合が高かった。多胎妊娠(3.4% vs 3.8%)、緊急帝王切開(11.5% vs 9.0%)、早産(17.2% vs 12.9%)、陣痛促進剤の使用(17.2% vs 16.9%)、出生体重(2837±492g vs 2874g±858g)、NICU入院(28.7% vs 23.5%)に関して有意差はみられなかった。羊水検査による出生前診断を行ったのは(2006-2007年の2年間)

18/42(42.9%)で、ダウン症候群をはじめとする染色体異常は分娩症例ではみられなかった。出生児の奇形は妊娠中より超音波検査で四肢短縮を経過観察中であった骨軟骨異形成症の1例のみであった。帝王切開の適応は初産ではPIH、骨盤位と前置または低位胎盤の胎盤位置異常が、経産では帝王切開と筋腫核出既往による瘢痕子宮が多かった(表3)。この結果より骨盤位と胎盤位置異常(前置または低位胎盤)について、40歳以上と35歳未満を比較した。骨盤位(単胎のみ)は6/85(7.1%)と105/2419(4.3%)で有意差はなかったが、胎盤位置異常は5/87(5.8%)と29/2514(1.2%)で40歳以上で有意に高率であった。

40歳以上初産28例のうち、経膈分娩をした症例は6例のみであった。表4に示すようにその半数にPIH、弛緩出血、早産等妊娠・分娩合併症がみられた。経膈分娩例の弛緩出血は40歳以上で49例中10例(20.4%)でこの頻度を35歳未満と比較すると1869例中373例(20.0%)

表4 40歳以上初産経膈分娩6症例

年齢	分娩週数	出生体重	Ap1	妊娠・分娩合併症
44	41週2日	3296g	8	PIH、肥満、鉗子分娩、臍壁血腫、弛緩出血
42	39週5日	2612g	8	なし
42	36週3日	2222g	8	早産、低出生体重児、NICU入院
42	39週6日	2850g	9	なし
42	41週0日	2602g	7	なし
40	41週2日	3686g	8	PIH、弛緩出血

とほぼ同じ頻度であった。40歳以上初産の弛緩出血は6例中2例(33.3%)、経産では43例中8例(18.6%)であった。35歳未満では初産で917例中170例(18.5%)、経産で952例中203例(21.3%)であり、初・経産ともに40歳以上と35歳以下で有意差を認めなかった。

### 【考 察】

今回の検討より35歳以上の高齢妊娠が年々漸増しており、わが国では今後も結婚年齢の上昇、妊娠・分娩の母体年齢の高齢化が続くと考えられる。われわれ産婦人科医は高齢妊娠の女性に対し、産科リスクと妊娠中の管理について十分に説明できる必要がある。

米国における1999～2002年の多施設研究において35歳未満と35～39歳および40歳以上の高齢妊娠と産科リスクについて比較している。35～39歳の場合、流産と染色体異常が有意に増加し、40歳以上では流産、染色体異常、妊娠糖尿病、前置胎盤、常位胎盤早期剥離、帝王切開分娩、周産期死亡が増加したと報告している<sup>2)</sup>。

我々の検討ではPIHの発症率と帝王切開率の高さがめだった。PIHに関しては上記の論文<sup>2)</sup>では差がなかったとしているが、加齢に伴い慢性高血圧合併とPIHの発症率は高くなるという報告は多い<sup>3)-5)</sup>。今回の検討でPIH発症は35歳未満で3.7%、35～39歳で8.5%、40歳以上で13.8%と年齢とともに増加しており、高齢妊娠ではPIH発症に対する予防と早期発見につとめ生活指導、栄養指導を行っていく必要があると考えられた。

帝王切開は40歳以上では43.7%と高率で、特に初産では28例中22例78.6%であった。高齢のみを適応とした例はなかったが、PIH、瘢痕子宮、骨盤位、胎盤位置異常を理由としたものが多かった。年齢とともに子宮筋腫の核出歴や経産婦では既往帝王切開による瘢痕子宮が増加していた。VBACをトライする症例が全体的に減ってきていることもあり今後も帝王切開は増加するであろう。骨盤位などの胎位異常が増えるという報告<sup>3)</sup>もみられるが、今回の検討では

40歳以上7.1%、35歳未満4.3%で40歳以上でやや高率であったが有意差はなかった。前置胎盤は35歳以上、40歳以上のいずれの検討でも増加すると報告<sup>3), 5), 6)</sup>があり、当院での胎盤位置異常も40歳以上で5.8%、35～39歳で2.3%、35歳未満で1.2%で年齢とともに増加していた。その理由としては加齢とともに血管内皮の損傷が進行するためではないかと考えられている<sup>6)</sup>。他の帝王切開率の上昇の理由としては多胎、常位胎盤早期剥離、分娩遷延、胎児機能不全が報告されている<sup>7), 8)</sup>。当院の検討では緊急帝王切開率は40歳以上と35歳未満は初・経産ともに差はみられず、胎児機能不全や分娩遷延の頻度はほぼ同等という結果となった。分娩時出血量が40歳以上で多い結果であったが、経産分娩例の弛緩出血の頻度はほぼ同じであったことから、出血量に羊水を含む帝王切開の頻度が高いためとPIH、胎盤位置異常を理由とする帝王切開の頻度が高く手術時の出血が増加するためと考えられた。

40歳以上の経産婦では過去の分娩は問題なく、今回のみPIHや骨盤位、前置胎盤や弛緩出血を合併した症例もあるものの、妊娠経過がよく無事経産分娩した症例が59例中29例と約半数あった。初産婦では経産分娩成功例が5年で6例のみであったという結果であったのは予想以上に少なく、世界産婦人科連合(FIGO)が高齢妊娠と定義しているのはハイリスク妊娠の評価と管理上、実に理にかなっていると思われた。

妊産婦死亡率の報告では40歳を過ぎると20～24歳の妊婦と比べ20倍以上に高まるとされている<sup>9)</sup>。その原因としては慢性高血圧や糖尿病の合併、PIHの増加、前置胎盤、常位胎盤早期剥離の増加、帝王切開の増加に伴う血栓症などが考えられる。

新生児に関しては形態異常(奇形)は母体年齢と関係していないとする報告が多い<sup>2), 7)</sup>。周産期死亡率に関しても高齢妊娠で上昇しないという報告が多い<sup>5), 7), 10)</sup>。Apgar score 1分値においては40歳以上で有意に低い結果と

なったがNICU入院率には35歳未満と差がなかった。Ziadehら<sup>3)</sup>は40歳以上の高齢初産婦は20歳代のコントロールに比べ新生児の1分後のApgar scoreは低かったが、5分後のApgar scoreには有意差がなかったと報告している。流産と染色体異常をクリアすれば児の予後は高齢妊娠でも比較的良好と考えられた。

40歳以上の高齢妊婦が受診したら、家族歴、既往歴、妊娠分娩歴、生活習慣などを問診し、必要に応じ合併症の管理を他科と連携して行い、PIHの発症予防に努める。高齢妊娠のリスクを十分に説明し生活指導を行う。症状が見られれば入院を考慮しそれぞれの合併症に対し慎重に管理し、分娩時期と分娩方法を決定する。特に初産例では帝王切開を必要とする症例が多いが、ローリスクであれば経膈分娩できるよう適切にサポートする。35歳以上の初産婦に対しても、40歳以上に準じて慎重に管理を行っていく必要がある。

#### 【文 献】

1. 母子衛生研究会「母子保健の主なる統計」平成18年。母子保健事業団，2005
2. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, Sade GR, Eddleman KA, Klugman S. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol* 2005; **105**: 983-990
3. Ziadeh S, Yahaya A: Pregnancy outcome at age 40 and older. *Arch Gynecol Obstet* 2001; **265**: 30-33
4. Jacobsson B, Ladfors L, Milsom I. Advanced maternal age and adverse perinatal outcome. *Obstet Gynecol* 2004; **104**: 727-733
5. Bianco A, Stone L, Lynch L, Lapinski R, Berkowitz G, Berkowitz RL. Pregnancy outcome at age 40 and older. *Obstet Gynecol* 1996; **87**: 917-922
6. Miller DA. Is advanced maternal age an independent risk factor for uteroplacental insufficiency? *Am J Obstet Gynecol* 2005; **192**: 1974-1982
7. Gilbert WN, Nesbitt TS, Danielsen B. Childbearing beyond age 40: pregnancy outcome in 24,032 cases. *Obstet Gynecol* 1999; **93**: 9-14
8. Ecker JL, Chen KT, Cohen AP, Riley LE, Lieberman ES. Increased risk of cesarean delivery with advancing maternal age: indications and associated factors in nulliparous women. *Am J Obstet Gynecol* 2001; **185**: 883-887
9. 朝倉啓文. 我が国における周産期死亡. 妊産婦死亡の現状. *周産期医学* 2006; **36**: 799-803
10. Berkowitz GS, Skovron ML, Lapinski RH, Berkowitz RL. Delayed childbearing and the outcome of pregnancy. *N Engl Med* 1990; **322**: 659-664



# 当院における GnRH antagonist を用いた 調節卵巣刺激法について

A controlled ovarian hyperstimulation using GnRH antagonist at our clinic

羽柴良樹  
Yoshiki HASHIBA

浅田義正  
Yoshimasa ASADA

佐野美保  
Miho SANJO

浅田美佐  
Misa ASADA

浅田レディースクリニック  
Asada Ladies Clinic

**Key Words :** GnRH antagonist, Controlled Ovarian Hyperstimulation, ART, IVF-ET, ICSI

**概要** 2006年9月、我国でGnRH antagonist (セトロタイド®:以下アンタゴニスト)が発売された。当院ではアンタゴニスト発売以前はアンタゴニストを個人輸入し使用してきた。今回、この7年間の当院における体外受精の調節卵巣刺激法の推移とアンタゴニストの使用法と治療成績について検討したので報告する。2001年より2007年10月までのナカジマクリニック不妊センターおよび浅田レディースクリニックで体外受精あるいは顕微授精を施行した患者のうちアンタゴニストを使用した症例を対象にその背景および治療成績について検討した。アンタゴニスト法は主に体外受精2回不成功症例を中心に使用し、多嚢胞性卵巣症候群が疑われる場合は卵巣過剰刺激症候群予防のためアンタゴニスト法を第一選択とした。当院では0.25mg反復投与のFlexible法を採用しているが、HCG投与日より逆算して3回投与する「3回法」ともいうべき方法をとっている。2001年では46症例だったアンタゴニスト法は2006年に207症例まで増加した。2007年1月から10月までの22歳から44歳までの全552症例の刺激周期に施行された新鮮胚移植における移植あたりの臨床妊娠率はロング法39.0%、アンタゴニスト法33.6%、ショート法27.1%であった。セトロタイドの使用量は一周期あたり平均3.4本であった。排卵のため採卵できなかった症例はなかった。ロング法が激減し、アンタゴニスト法の増加とともにショート法が増加しているのは、当院における患者年齢が上昇し、卵巣予備能が低い患者が増えたためと思われる。アンタゴニスト法は今後も増加し続けると予想される。我々が選ぶ個別化したより良いより安全で、高い妊娠率を実現する生殖補助医療技術の調節卵巣刺激においてアンタゴニストはすでになくてはならないものになっている。

## 緒言

下垂体からのゴナドトロピン分泌を促進する物質であるゴナドトロピン放出ホルモン(GnRH)は、1971年schallyら<sup>1)</sup>によりその構造が決定された。GnRHは10個のアミノ酸で構成され、その一部を置換したGnRHアナログ(類似薬)は、作動薬(agonist)と拮抗薬(antagonist)に大別される。本邦では1988年より、子宮内膜症や子宮筋腫に対するGnRHアゴニストが使用可能となり、その後、体外受精・胚移植(*in vitro* fertilization-embryo transfer; IVF-

ET)をはじめとする生殖補助医療技術(assisted reproductive technology; ART)において内因性LHサージのコントロールのため使用されるようになった。一方、GnRHアンタゴニストはその副作用のため、ARTにおける臨床応用はGnRHアゴニストに比べ大きく遅れ、欧米では1999年に始まった。GnRHアゴニストは一過性の過剰刺激であるflare up後のdown regulationでLHサージを抑制するため、長期間の継続使用が必須である。しかし、GnRHアンタゴニストはわずか数時間でLH分泌を停止

するため、ARTにおいて即効的な早発排卵防止の新しい方法として注目されるようになった。我国では残念ながら欧米より大きく遅れ、2006年9月にGnRHアンタゴニスト（セトロタイド<sup>®</sup>（塩野義製薬株式会社）：以下アンタゴニスト）は発売された。当院では2001年より個人輸入し、GnRHアンタゴニストを使用してきた。今回、この7年間の当院におけるアンタゴニストを使った調節卵巣刺激と治療成績について検討したので報告する。

### 対象と方法

2001年より2007年10月まで、当院において体外受精あるいは顕微授精治療を施行した患者のうちアンタゴニストを使用した症例を対象にその背景および治療成績について検討した。当院では前周期Day3のFSHの基礎値が8mIU/ml以下および胞状卵胞数が7個以上の場合は原則ロング法とし、それ以外の場合をショート法としている。アンタゴニスト法は主に体外受精2回不成功症例を中心に使用している。また、多嚢胞性卵巣症候群（以下PCOS）が疑われる場合は卵巣過剰刺激症候群（以下OHSS）予防のためアンタゴニスト法を第一選択としている。アンタゴニストの投与方法にはいろいろなプロトコルがあるが、3mg単回投与方法で、6日目または7日目に投与するFix法や主席卵胞径が14mmに達したら投与するFlexible法がある。また、0.25mg反復投与方法では6日目から

毎日0.25mg投与するFix法と主席卵胞14mmから連日投与するFlexible法（図1）がある。当院では0.25mg反復投与方法で、Flexible法であるが、主席卵胞径ではなくHCG投与日より逆算して3回投与する「3回法」ともいべき方法を採用している。

### 結 果

2001年に46症例だったアンタゴニスト法は2006年に207症例まで増加した。割合で示すと、2000年にはロング法78.9%、ショート法21.1%だった調節卵巣刺激は、2007年では41.7%がショート法、34.5%がアンタゴニスト法、23.5%がロング法となった（図2）。体外受精症例では2006年7.0%だった40歳以上の患者は2008年10.5%となり、また初診患者でも41歳以上は2007年3.4%だったが2008年6.5%となった。2007年1月から10月までの22歳から44歳までの全552症例の刺激周期に施行された新鮮胚移植における移植あたりの臨床妊娠率はロング法39.0%、アンタゴニスト法33.6%、ショート法27.1%であった（図3）。セトロタイドは「3回法」といったものの、3本使った症例が43%、4本が29%あり平均3.4本であった。2007年1月から10月のアンタゴニスト法191周期で、排卵してしまって採卵できなかった症例はなく、胚移植中止になったのは卵子回収不能だった1例、3PNが1個のみ1例、腹痛による移植中止の計3症例であった。

### 投与スケジュール（Flexible法）

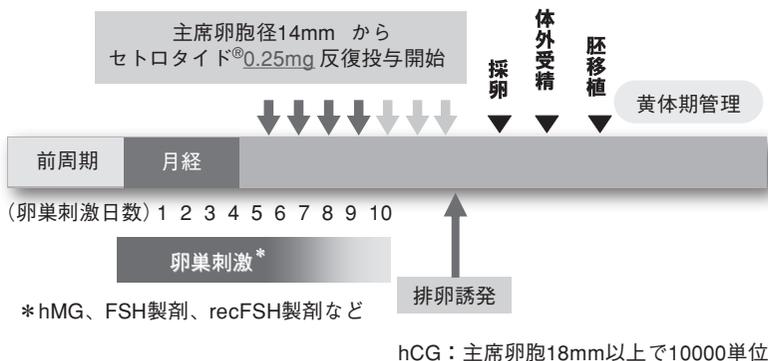


図1. 酢酸セトロレリクス0.25mg反復投与方法

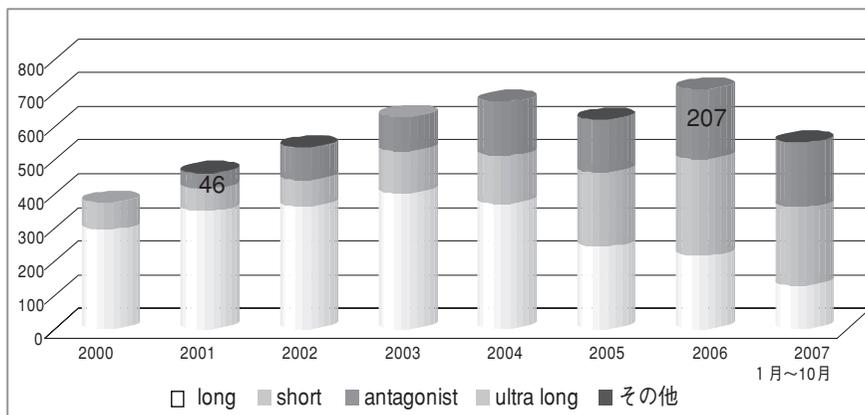


図2. 調節卵巣刺激方法の推移 (2000年～2007年)

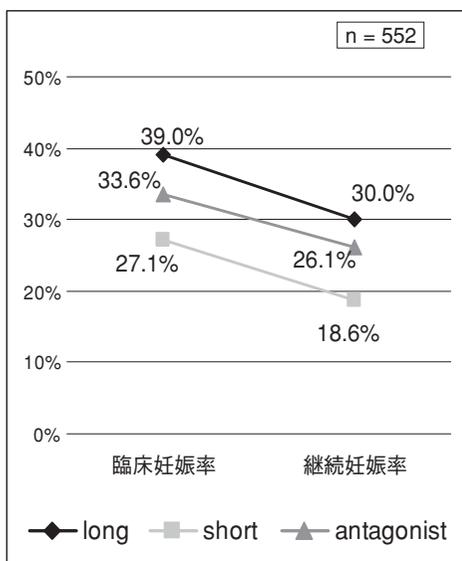


図3. 調節卵巣刺激方法別妊娠率 (全症例22～44歳) (新鮮胚移植あたり2007年1月～10月)

PCOSとPCOSではないが卵胞の多いPCOS typeでは、通常HCG 5000単位あるいは10,000単位注射するところ、時には3300単位 (5000単位×2/3A) 注射することもあるが、LHサージ誘発のために半減期の長いHCGではなく点鼻のアゴニストを使用することもある。図4に示すようにPCOSで20.7%、PCOS typeでは18.2%の症例でOHSSを予防するためLHサージ惹起目的でアゴニストを使用した。また、PCOSおよびPCOS typeではOHSS予防のため

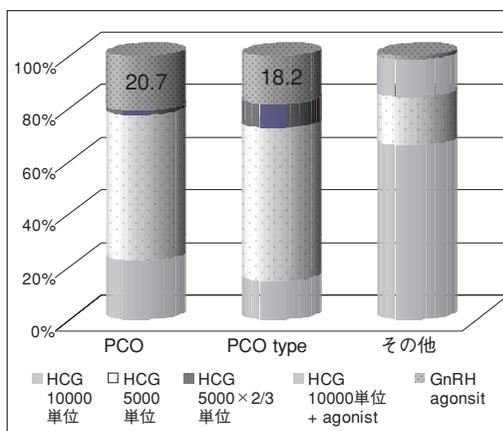


図4. ART適応別の卵巣誘発法割合 (2007年1月～10月)

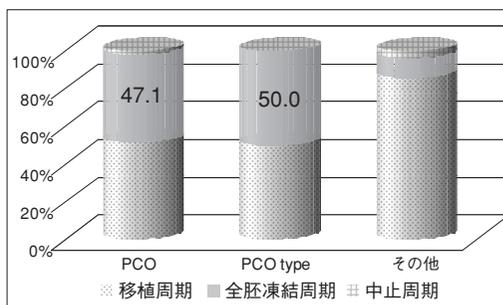


図5. ART適応別の治療方針 (2007年1月～10月)

47.1%、50.0%が全受精卵凍結となった (図5)。採卵卵子数が31個以上の場合もちろん全胚凍結となるが、その後の半年の追跡で臨床妊娠率は採卵あたり63.6%だった (図6)。移植あたりの妊娠率でなく、凍結受精卵融解胚移植

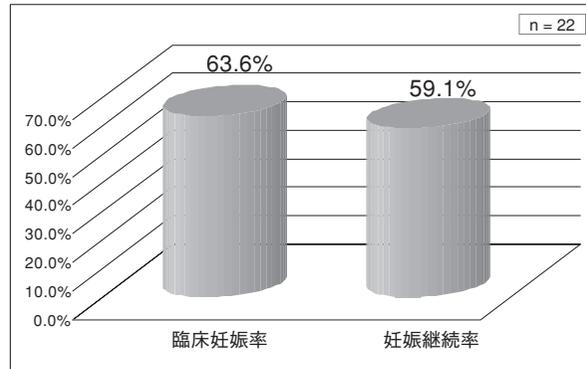


図6. Antagonist法で採卵卵子数31個以上採卵した周期における、採卵1周期あたりの妊娠率 (2007年1月～6月)

を含めた採卵あたりの妊娠率はPCOSで61.5%、PCOS typeで43.2%、それ以外でも43.2%であった(図7)。

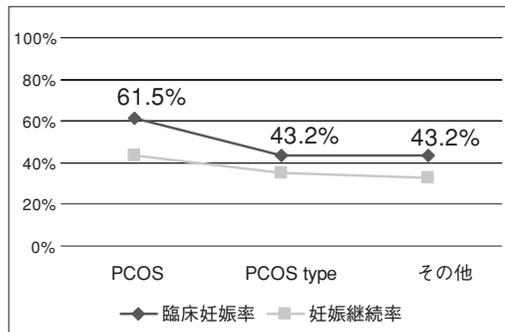


図7. 採卵1周期あたり妊娠率 (新鮮胚・凍結融解胚移植を含む2007年1～6月)

### 考 察

コクランのレビューではアンタゴニストはHMG投与日数、投与量でアゴニストより少なく、採取卵子数も少なかった。臨床妊娠率はアンタゴニストで有意に低かったが生産率に差はなかった<sup>2)</sup>。また、いわゆる poor responder に対するメタアナリシスでは<sup>3)</sup>アゴニストとアンタゴニストの間で臨床妊娠率に差は認めなかった。またアンタゴニストを使用し妊娠に至った231例の予後を検討した報告では全生産、死産、流産、奇形率、生後2年間follow upで異常は認められなかった<sup>4)</sup>。アンタゴニスト使用に関し、個人的な経験からは目立って

HMGの投与日数もアンプル数も変化なく、アゴニストと同様な使用感であった。3回法とは、高価な薬剤を必要最小限にするための方法であるが、3回投与で終わらず4回の症例も出てくるため、平均3.4回の連続投与方法となった。

ロング法が激減し、アンタゴニストの増加とともにショート法が増加しているのは、当院における患者年齢が上昇し、卵巣予備能が低い患者が多くなり、FSH基礎値が高い症例が増えたためと思われる。そのため妊娠率の変化もロング法、アンタゴニスト法、ショート法の順になることも納得できる。アンタゴニストはPCOSにおけるOHSS予防には大変有効で、入院設備のない当院のようなビル開業にはHCG量を調節するだけでなく、アゴニストで半減期の非常に短い内因性のLHサージで排卵誘発が可能であることは採卵直前にもOHSS予防の大きな一手があることで選択の幅が広くなり、臨床上重要なアンタゴニスト法の大きなメリットである。またPCOSではたくさん卵が採れても良い卵は少ないと言われているが受精卵が多い分だけ受精卵の選択の幅が広がるのか、採卵ベースの妊娠率では卵の少ない症例よりも良い結果に繋がっていた。

アンタゴニストは将来アゴニスト以上に普及すると思われ、場合によってはほとんどアンタゴニストになることも予想される。我々が選ぶ個別化されたより良い、より安全で、高い妊娠率を実現するARTの調節卵巣刺激においてア

ンタゴニストはすでになくはないツール、プログラムになっている。

### 文 献

1. Schally AV, Kastin AJ, Arimura. A. Hypothalamic follicle-stimulating hormone (FSH) and luteinizing hormone (LH)-regulating hormone: structure, physiology, and clinical studies. *Fertil Steril* 1971 Nov; **22**(11): 703-721
2. Al-Inany HG, Abou-Setta AM, Aboulghar M. Gonadotrophin-releasing hormone antagonists for assisted conception. *Cochrane Database Syst Rev* 2006 Jul 19; **3**: CD001750
3. Franco JG Jr, Baruffi RLR, Mauri AL, *et al.* GnRH agonist versus GnRH antagonist in poor ovarian responders: a meta-analysis: *Reprod Biomed Online* 2006 Nov; **13**(5): 618-627
4. Ludwing M, Riethmuller-Winzen H, Felberbaum RE, *et al.* Health of 227 children born after controlled ovarian stimulation for *in vitro* fertilization using the luteinizing hormone-releasing hormone antagonist cetrorelix. *Fertil Steril* 2001 Jan; **75**(1): 18-22



# 当院における顕微授精施行後の受精障害に 対する取り組み

Attempts to reduce the fertilization failure  
after intracytoplasmic sperm injection at our clinic

佐野 美保                      浅田 義正  
Miho SANO                      Yoshimasa ASADA  
浅田 美佐                      羽柴 良樹  
Misa ASADA                      Yoshiaki HASHIBA

浅田レディースクリニック  
Asada Ladies Clinic

**Key Words :** Total (Complete) fertilization failure, Low fertilization rate, ICSI, Electroporation, Spindle

**概要** 卵細胞質内精子注入法（以下ICSI）は生殖補助医療技術（以下ART）において男性因子による受精障害をバイパスする治療法として広く普及してきた。しかし、ICSIを施行してもなお受精障害が認められる症例に遭遇する。今回2004年4月の浅田レディースクリニック開院以来、ICSI後に受精障害が認められた症例について検討したので報告する。また、ICSIとともに卵の活性化処理を施行し、妊娠、出生した児についても調査した。卵紡垂体も観察し、紡垂体が受精率・胚の成長に与える影響についてもあわせて検討した。2007年における当院の総採卵周期数は1,181周期であった。当院においては、卵巣の予備能を考慮し、ロング法、ショート法、アンタゴニスト法等を決定している。通常の卵巣刺激ができないpoor responderに対してはクロミフェン採卵を実施している。2007年の当院の22歳～44歳までの全症例の採卵周期あたりの妊娠率は45.1%であった。ICSIによる全体の受精率は86.8%、1PNや3PNのような多前核を除く2PNの正常受精率は78.8%であった。この中で受精率が30%未満だったものを受精障害とすると1,177周期中38周期、3.2%がICSI後の受精障害に該当した。ICSI後の受精障害が判明したときには次治療周期で電気活性化刺激を行っている。電気刺激施行後妊娠し出生した児を調査したところ、2004年4月以降では40症例の出生があり、そのうち双胎の1例に胆道閉鎖が認められたがARTにおける先天異常頻度と比較し異常はなかった。現在ではOosight Imaging Systemにより、リアルタイムでICSI直前に卵の紡垂体（Spindle）を観察することが可能になった。ICSI直前にSpindleが確認できた成熟卵においては受精率も胚盤胞形成率、良好胚盤胞形成率ともに良好な成績であった。1992年から始まった現在のICSIにおいても、受精現象の解明とともにいろいろな技術革新が試みられ、進化していることはARTを専門とする者にとって、心強く感じるとともに今後の展開が楽しみである。

## 緒言

卵細胞質内精子注入法（以下ICSI）は生殖補助医療技術（以下ART）において男性因子による受精障害をバイパスする治療法として広く普及してきた。一般的に体外受精では約10%の頻度で受精障害が認められ、またICSIも約3%程度で受精障害があると言われている<sup>1), 2)</sup>。今回対象は少数ではあるがICSIを用いてもな

お受精障害が認められた症例に対する当院での取り組みについて検討したので報告する。

## 対象と方法

当院において2004年4月の開院以来、ICSI後の受精障害について検討し、症例を報告する。また、ICSIとともに卵の活性化処理を施行し、出生した児についても調査した。卵紡垂

体も観察し、紡垂体が受精率・胚の成長にどのような影響があるかについてもあわせて検討した。

2007年における当院の総採卵周期数は1,181周期であった。当院の方針として、調節卵巣刺激が普通に行える患者に対しては採卵あたりの妊娠率はクロミフェン採卵よりはるかに高いため、特別な poor responder 以外は調節卵巣刺激を施行している。卵巣の予備能によりロング法、ショート法、アンタゴニスト法、エストロゲン・リバウンド・ショート法を使い分けている。最近では40歳以上の高齢や卵巣の予備能が低下し通常の調節卵巣刺激が実施できない症例が多く、こうした症例にはクロミフェン採卵を実施している。クロミフェン採卵は毎月繰り返すことになり症例の割には採卵周期が多く、年間500周期を超えている。2007年の当院の採卵あたりの22歳～44歳までの全症例の臨床妊娠率は45.1%であった。現在は基本的に選択的単一胚移植となっており、採卵周期当たりの妊娠率とした。以上の症例において表1に示すよう

に、当院ではICSIによる全体の受精率は86.8%、1PNや3PNのような多前核を除く2PNの正常受精率は全体で78.8%であった。この中で受精率が30%未満だった症例を受精障害とすると1,177周期中38周期、3.2%にICSI後の受精障害が認められた。当院においてはこのようなICSI後の受精障害が判明したときには次の治療周期において電気活性化刺激（120V/mm、99 $\mu$ sec、1回）を行っている。図1のように細胞融合装置（LF201：ネッパジーン）を使用して0.28Mマントール活性化溶液中で白金電極を使い刺激している。受精結果の説明時に、次回電気活性化刺激について口頭で説明し同意を得るとともに、顕微授精同意書に明記し採卵毎に文書で同意を得ている。

## 結 果

症例 1 33歳 多嚢胞性卵巣症候群（以下PCOS）両側卵管閉塞、腹腔鏡手術後の患者でtotal 5回の顕微授精を施行し、4回目で流産を経験した（表2）。

表1：2007年当院におけるICSI症例の受精率と受精障害の割合

卵巣刺激方法	ICSI周期	ICSI数	正常受精数	正常受精率	合計受精率	受精障害	受精障害率
Clomiphene	521	1097	897	81.8	88.1	21	4.0%
通常の卵巣刺激	656	7677	6019	78.4	85.4	17	2.6%
合 計	1177	8774	6916	78.8	86.8	38	3.2%



図1．電気活性化刺激（Electroporation）

表 2：受精障害（症例 1）

採卵周期	卵巣刺激方法	活性化の有無	採卵個数	成熟率	受精率	妊娠反応 <sup>*1</sup>	妊娠反応 <sup>*2</sup>	妊娠反応 <sup>*3</sup>
1	Long	—	22	77.3 (17/22)	23.5 (4/17)	—	*	*
2	Antagonist	+	17	82.4 (14/17)	71.4 (10/14)	—	*	*
3	Antagonist	+	37	70.3 (26/37)	57.7 (15/26)	全凍結	—	—
4	Antagonist	+	48	62.5 (30/48)	56.7 (17/30)	全凍結	—	+
5	Clomiphene	+	5	80.0 (4/5)	100 (4/4)	—	*	*

\*1：新鮮胚移植 \*2,\*3：融解胚移植

全採卵周期において射出精子を使用

症例 2 36歳 FSH基礎値高値で人工授精 5回施行後、顕微授精になった（表 3）。卵巣の予備能が低く、卵の数は少ないが電気刺激により受精率は改善し、妊娠が成立した。

顕微授精後の受精障害において電気刺激施行後妊娠し出生した児を調査したところ、2004年 4月以降では 40症例の出生があり、そのう

ち双胎の 1例に胆道閉鎖が認められたが通常の顕微授精・体外受精における先天異常頻度と比較して特に変化はなかった。

現在では Oosight Imaging System（図 2）により、リアルタイムで ICSI 直前に卵の紡垂体（Spindle）を観察することが可能になった。ICSI 直前に Spindle が確認できた成熟卵におい

表 3：受精障害（症例 2）

採卵周期	卵巣刺激方法	活性化の有無	採卵個数	成熟率	受精率	妊娠反応
1	Short	—	6	83.3 (5/6)	20.0 (1/5)	—
2	Short	+	4	75.0 (3/4)	66.7 (2/3)	—
3	Clomiphene	+	2	50.0 (1/2)	100 (1/1)	+

全採卵周期において射出精子を使用

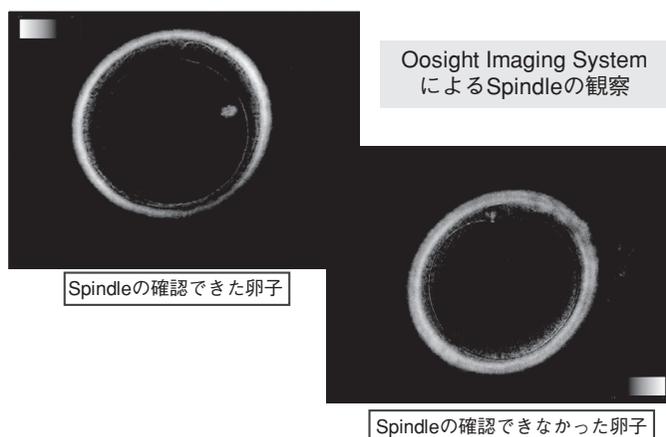


図 2. MII ステージによる Spindle の状態

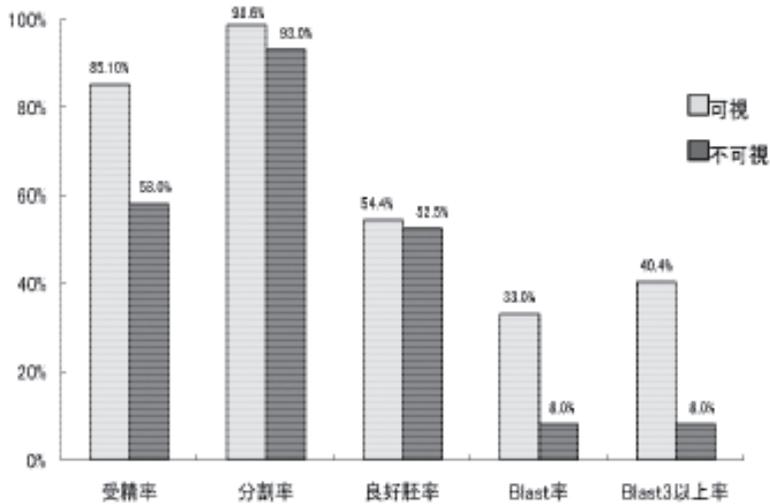


図3. ICSI前のSpindle可視が胚発生に与える影響

では図3に示すように、受精率も胚盤胞形成率、良好胚盤胞形成率ともに良好な成績であった。

### 考 察

受精障害にはtotal (complete) fertilization failureとpoor fertilization (low fertilization rate)とがある。臨床の場合には両者を含めた広義の受精障害を治療の対象と考えている。当院における通常の媒精およびICSIでの受精率を考慮し、極端に低いと思われる受精率30%以下のICSI後症例について今回は検討した。ICSIは受精のプロセスにおいて受精能獲得から精子卵子融合までの過程をバイパスして受精を成立させる治療法で、ICSI後の受精障害はそれ以後の受精過程に原因があると考えられる。精子卵子融合より後は卵子活性化、精子頭部の脱凝縮、DNA合成、前核形成に至る過程である。ICSIでは精子が持ち込む卵活性化因子によって卵活性化がおこると考えられ、現在ではphospholipase C zeta (PLC zeta)と考えられている<sup>3)</sup>。精子頭部DNAはコンパクトにパッケージされているが卵子内の還元機構が不十分な場合、精子頭部の脱凝縮障害をおこすこともある<sup>4)</sup>。また、精子中心体に異常があると精子星状体の形成に異常が生じ受精障害とな

ることも報告されている<sup>5)</sup>。このように受精障害にはまだ解明されていない多くの原因が存在する。卵活性化の異常に対しては当院で行っている電気活性化刺激や当院でもたまに行うストロンチウム活性化刺激(10mM、60min、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、free  $\alpha$ MEM)や比較的広く使われているカルシウムイオノフォア(A23187)刺激などがある。電気刺激後の妊娠例、有効性については柳田やZhangらの報告がある<sup>6), 7)</sup>。

卵のSpindleを観察することは以前は $\alpha$ -tubulinの抗体を使い、蛍光顕微鏡で観察<sup>8)</sup>する必要があったが、現在ではOosight Imaging Systemを使いリアルタイムで観察でき、しかもそのままの状態(ICSI)を施行することまでできるようになった。MIIの受精卵であっても必ずしも細胞質と核の成熟は一致しておらず、Spindleが形成されていない状態でICSIを施行することはその後の受精過程にも悪影響があり、受精障害の一つの原因であると考えられるようになった<sup>9)</sup>。最近では精子そのものの原因で受精率やその後の妊娠経過に影響があるのではないかという主張もあり、IMSI (Intracytoplasmic morphologically selected sperm injection)のような新しいICSIの試み<sup>10), 11)</sup>や、ヒアルロン酸に吸着する精子(PICSI<sup>®</sup>ディッシュ)がよりDNA損傷が少なく、ICSI時の精

子選択に良いとする提案もされている<sup>12)</sup>。また完全受精障害と診断された後、妊娠が成立する例も報告されており<sup>13)</sup>、検討されなければならない課題は山積している。1992年から始まった現在のICSIにおいても、受精現象の解明とともにいろいろな技術革新が試みられ、進化していることはARTを専門とする我々にとって、心強く感じるとともに今後の展開が楽しみである。

## 文 献

1. Liu J, Nagy Z, Joris H, *et al.* Analysis of 76 total fertilization failure cycles out of 2732 intracytoplasmic sperm injection cycles. *Hum Reprod* 1995 Oct; **10**(10): 2630-2636
2. Staessen C, Camus M, Clasen K, *et al.* Conventional *in-vitro* fertilization versus intracytoplasmic sperm injection in sibling oocytes from couples with tubal infertility and normozoospermic semen. *Hum Reprod* 1999 Oct; **14** (10): 2474-2479
3. Sanuders CM, Larman MG, Parrington J, *et al.* PLC zeta: a sperm-specific trigger of Ca(2+) oscillations in eggs and embryo development. *Development* 2002 Aug; **129**(15): 3533-44
4. Kvist U. Importance of spermatozoal zinc as temporary inhibitor of sperm nuclear chromatin decondensation ability in man. *Acta Physiol Scand* 1980 May; **109**(1): 79-84
5. Terada Y, Nakamura S, Simerly C, *et al.* Centrosomal function assessment in human sperm using heterologous ICSI with rabbit eggs: a new male factor infertility assay. *Mol Reprod Dev* 2004 Mar; **67**(3): 360-365. Erratum in: *Mol Reprod Dev* 2005 Dec; **72**(4): 557
6. Yanagida K, Katayose H, Yazawa H, *et al.* Successful fertilization and pregnancy following ICSI and electrical oocyte activation. *Hum Reprod* 1999 May; **14**(5): 1307-1311
7. Zhang J, Wang CW, Blaszczyk A, *et al.* Electrical activation and *in vitro* development of human oocytes that fail to fertilize after intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril* 1999 Sep; **72**(3): 509-512
8. Asada Y, Baka SG, Hodgen GD, *et al.* Evaluation of the meiotic spindle apparatus in oocytes undergoing intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril* 1995 Aug; **64**(2): 376-381
9. Otsuki J, Nagai Y. A phase of chromosome aggregation during meiosis in human oocytes. *Reprod Biomed Online* 2007 Aug; **15**(2): 191-197
10. Antinori M, Licata E, Dani G, *et al.* Intracytoplasmic morphologically selected sperm injection: a prospective randomized trial. *Reprod Biomed Online* 2008 Jun; **16**(6): 835-841
11. Vanderzwalmen P, Hiemer A, Rubner, P, *et al.* Blastocyst development after sperm selection at high magnification is associated with size and number of nuclear vacuoles. *Reprod Biomed Online* 2008 Nov; **17**(5): 617-627
12. Prinosilova P, Kruger TF, Sati L, *et al.* Selectivity of hyaluronic acid binding by spermatozoa with normal Tygerberg strict morphology. *Reprod Biomed Online* 2008, *in press*
13. Kinzer DR, Barrett CB, Powers RD. Prognosis for clinical pregnancy and delivery after total fertilization failure during conventional *in vitro* fertilization or intracytoplasmic sperm injection. *Fertil Steril* 2008 Aug; **90**(2): 284-288



# 当院における早発型重症妊娠高血圧腎症の臨床的検討

Management of early-onset severe preeclampsia: a clinical study

戸田 繁 Shigeru TODA	牛田 貴文 Takafumi USHIDA	深津 彰子 Akiko FUKATSU
澤田 雅子 Masako SAWADA	伊藤 友香 Yuka ITO	渡部 百合子 Yuriko WATANABE
菅沼 貴康 Takayasu SUGANUMA	鈴木 崇弘 Takahiro SUZUKI	松澤 克治 Katsuji MATSUZAWA

安城更生病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Anjo Kosei Hospital

**Key Words :** pregnancy induced hypertension, early severe preeclampsia

**概要** 2006年4月から2008年8月までに当院で分娩となった早発型重症妊娠高血圧腎症19例につき、周産期管理の内容および母児予後を後方視的に検討した。母体年齢の中央値は33才、初産婦は全体の47.4%であった。経産婦患者の40%に妊娠高血圧症候群の既往があった。重症妊娠高血圧腎症診断週数の中央値は29週であった。診断から分娩までの日数の中央値は2日であった。ターミネーション決定理由は、母体適応が16例、胎児適応が3例であり、妊娠34週到達をもって娩出した症例は1例のみであった。分娩後の母体合併症として、reversible posterior leukoencephalopathy syndrome、肺水腫、脳静脈洞血栓症が1例ずつ認められた。常位胎盤早期剥離、子癇、DIC、母体死亡はなかった。児は全例がNICU入院となり、入院日数の中央値は71日であった。新生児合併症は、慢性肺疾患が3例、non-cystic PVLと脳室内出血が各1例であった。新生児死亡はゼロであった。

## 緒 言

妊娠高血圧症候群、とりわけ、32週未満に発症する早発型重症妊娠高血圧症候群の管理においては、母体の安全と児の未熟性の双方を念頭に置いた判断が求められる。薬物治療や分娩時期の決定に関して、諸家より種々の基準が提唱されてきたが、日本産科婦人科学会の「産婦人科診療ガイドライン産科編2008」に、妊娠高血圧症候群の主たる病型である妊娠高血圧腎症の管理方針が記載された。また、日本妊娠高血圧学会においても、妊娠高血圧腎症を含む包括的な「妊娠高血圧症候群管理ガイドライン」の作成が進められている。

当院においては、従来より重症妊娠高血圧症候群の管理方針の決定は個々の患者の主治医に概ね委ねられてきた。しかし今後は上述のガイドラインの整備等により、明確な方針に基づいた統一的な管理が求められると思われる。そこ

で今回われわれは、早発型重症妊娠高血圧腎症を対象として、母体背景・治療内容・母児予後につき、後方視的に検討を行った。

## 対象と方法

2006年4月から2008年8月までの期間に当院で出産した早発型重症妊娠高血圧腎症症例を対象として、母体背景、治療経過、母体予後、新生児の予後を検討した。妊娠高血圧腎症の診断は、2005年日本産科婦人科学会の診断基準に拠った<sup>1)</sup>。妊娠高血圧および加重型妊娠高血圧腎症は対象から除外した。統計処理はMann-Whitney検定を用いた。

## 結 果

対象期間における当院分娩件数は3377例であり、うち、早発型重症妊娠高血圧症候群は30例(0.9%)であった。病型分類別では、妊娠

高血圧腎症が19例、妊娠高血圧が6例、加重型妊娠高血圧腎症が5例であった。早発型重症妊娠高血圧腎症19例につき行った検討の結果を以下に記す。

表1に母体プロフィールを示す。年齢の中央値は33才、初産婦の割合は47.4%であった。単胎が18例、二絨毛膜性双胎が1例であった。経産婦の40%に妊娠高血圧症候群の既往があった。重症妊娠高血圧腎症と診断した週数の中央値は29週であった。

表1 母体プロフィール

年 齢 (中央値、範囲)	33 (26-41)
経産回数	
0	9 (47.4%)
1-2	7 (36.8%)
3以上	3 (15.8%)
多 胎	1 (5.3%)
不妊治療後妊娠	2 (10.5%)
妊娠高血圧症候群既往 (経産婦に占める割合)	4 (40.0%)
重症妊娠高血圧腎症の診断週数 (中央値、範囲)	29 (25-31)
収縮期血圧 (mmHg) (中央値、範囲)	167 (140-200)
拡張期血圧 (mmHg) (中央値、範囲)	101 (87-128)
蛋白尿 (g/日) (中央値、範囲)	1.31 (0.42-15.4)
高血圧・蛋白尿の重症度による分類	
PH	11 (57.9%)
Ph	5 (26.3%)
pH	3 (15.8%)

表2に分娩までの治療内容を示す。降圧剤は収縮期血圧160mmHg、拡張期血圧100mmHg程度を目標に投与された。塩酸ヒドララジン内服が11例(30-120mg/日)、ニフェジピン内服が2例(20mg/日)、塩酸ニカルジピン持続静注が2例(1-3mg/時)に用いられた。ニフェジピンおよびニカルジピンは、ヒドララジン無効もしくはヒドララジンの副作用発生例に対して使用された。胎児肺成熟目的の母体ステロイド投与は6例に対して行われ、うち5例が48時間以上を経ての分娩となった。診断からター

表2 治 療

降 圧 剤	13 (68.4%)
硫酸マグネシウム	2 (10.5%)
ステロイド	6 (31.6%)
分娩週数 (中央値、範囲)	29 (25-34)
診断から分娩までの日数 (中央値、範囲)	2 (0-16)
ターミネーションの理由 (重複あり) :	
母体適応 :	
腎機能異常	4 (21.1%)
血圧コントロール不良	3 (15.8%)
肝機能異常	3 (15.8%)
凝固異常・血小板減少	3 (15.8%)
上腹部痛	2 (10.5%)
頭眼症状	2 (10.5%)
HELLP症候群	1 (5.3%)
前期破水	1 (5.3%)
34週到達	1 (5.3%)
胎児適応 :	
胎児臍帯血流異常	3 (15.8%)

ミネーションまでの日数の中央値は2日であった。診断の2日後までに分娩とした症例が11例(57.9%)、うち診断当日に分娩とした症例が7例(36.8%)を占めた。ターミネーションの決定期間については、母体適応が16例、胎児適応が3例であった。上腹部症状がターミネーションの契機となった症例が2例あったが、これらはいずれも軽度の血中肝逸脱酵素上昇を合併していた。胎児適応の3例はすべて胎児臍帯動脈血流途絶が3例(逆流の症例は無し)であり、NSTにてnon-reassuring fetal statusと判断した症例はなかった。なお、分娩方式は全例が帝王切開であった。

表3に分娩後の母体経過を示す。分娩後の母体合併症は3例に認められた。RPLS (reversible posterior leukoencephalopathy syndrome) は分娩当日に発症し頭部MRIにて確認されたが、硫酸マグネシウム等での治療により数時間

表3 分娩後の母体経過

分娩後合併症	
肺水腫	1 (5.3%)
RPLS	1 (5.3%)
脳静脈洞血栓症	1 (5.3%)
分娩後の入院日数 (中央値、範囲)	7 (6-31)

で症状軽快し産褥9日で退院した。肺水腫は循環器科により利尿薬・ACE阻害薬等にて管理され、人工呼吸器の使用を必要とせず産褥14日で退院となった。脳静脈洞血栓症は妊娠高血圧腎症の合併症とするべきか定かでないが、産褥2日に発症しカテーテルによる抗血栓療法を必要とし、高次脳機能障害を残して産後31日で退院した。上記症例の他には、分娩後10日を超える入院を必要とした症例はなかった。常位胎盤早期剥離、子癇、DIC、母体死亡はなかった。

新生児20名の経過を表4に示す。出生体重の中央値は1019gであった。1000g未満の超低出生体重児が9例(45.0%)を占めた。また、出生体重が10パーセント未満のlight-for-dates児は11例(55.0%)であった。全例がNICU入院となり、入院日数の中央値は71日であった。新生児合併症としては、慢性肺疾患が3例(I型、II型のみ)、non-cystic PVLと脳室内出血がそれぞれ1例にみられた。新生児死亡はゼロであった。

表4 新生児の経過

出生体重 (g, 中央値、範囲)	1019 (379-1840)
アプガールスコア (5分値、中央値、範囲)	6 (3-9)
NICU入院日数 (中央値、範囲)	71 (25-234)
新生児合併症	
慢性肺疾患 (CLD)	3 (15.0%)
脳室周囲白質軟化症 (PVL)	1 (5.0%)
脳室内出血	1 (5.0%)
壊死性腸炎	0 (0%)
新生児死亡	0 (0%)

## 考 察

重症妊娠高血圧腎症の管理方針は、積極的管理 (aggressive management) と待機的管理 (expectant management) とに大別される。前者は、重症妊娠高血圧症候群の診断がつき次第、直ちに、もしくは胎児肺成熟目的で母体にステロイドを投与して48時間を経たのちに児を娩出させるというものである。一方、待機的管理とは、母児の状態を詳細にモニタリングしつつ、あらかじめ定められたターミネーション

基準を満たした時点で分娩とする管理法である。Sibaiらは、高次周産期医療施設において、厳格な症例選択と明確なターミネーション基準のもとに待機的管理を行えば、母体リスクを増大させることなしに新生児予後を改善できるとしている<sup>2)</sup>。

本邦においては、日産婦の「産婦人科診療ガイドライン産科編2008」において、「母体の理学所見・血液検査所見と胎児の発育・健康状態を定期的に評価し適切な分娩時期を決定する」とされ、ターミネーションを考慮すべき所見として、調節困難な高度高血圧、顕著な体重増加、尿中蛋白喪失量増大、胎児well-beingの悪化傾向、胎児発育停止、血小板減少、アンチトロンビン活性減少などが挙げられている<sup>3)</sup>。これは上記の2種の管理方針のうち、待機的管理に属するものといえることができる。

今回検討した当院における早発型重症妊娠高血圧腎症19例においては、診断から分娩までの日数の中央値は2日であり、6割近い症例が、診断後2日以内に分娩となっていた。血圧コントロール不良を理由としたターミネーションは3例と少なく、他の母体適応および胎児適応が残り占めた。特に、診断当日にターミネーションとなった7例のなかに、血圧コントロール不良での分娩例はなかった。すなわち今回の対象症例においては、概ね「産婦人科診療ガイドライン産科編2008」に沿って待機的管理の方針で臨みつつも、結果的に過半数の症例で各種適応により48時間以内の早期ターミネーションが行われていることが判明した。

降圧剤は13例に対して用いられた。使用された主な薬剤は経口塩酸ヒドララジンであり、その使用量の中央値は80mg/日であった。血圧コントロール不能を理由としてターミネーションとなったのは3例(23%)であり、8割弱の症例については降圧治療は有効であった。降圧剤使用群(13例)と非使用群(6例)における、診断から分娩までの日数の平均値はそれぞれ3.92日、1.83日( $p < 0.002$ )であり、降圧剤使用は妊娠期間の延長に有効である可能性が示唆された。

母体予後は概して良好であった。待機的管理を行った34週未満の重症妊娠高血圧腎症に関するHallら<sup>4)</sup>およびHaddadら<sup>5)</sup>の報告では、胎盤早期剥離がそれぞれ20%、8.7%に生じたが、今回の検討では胎盤早期剥離を生じた症例はなかった。産後の母体合併症(肺水腫、RPLS、脳静脈洞血栓症)を生じた3例における、重症妊娠高血圧腎症診断から分娩までの日数は0-1日であり、早期のターミネーションを図ったにも関わらず合併症を生じた。他方、児の予後については、新生児死亡はゼロ、また神経学的後遺症を生じうる合併症は合計2例(10%)のみであった。Haddadら<sup>5)</sup>の報告では今回の検討と同じ25-31週発症の重症妊娠高血圧腎症妊婦(待機的管理)から生まれた児において、新生児死亡、脳室内出血、壊死性腸炎がそれぞれ約3%に発生した。今回の検討の症例数が少ないため比較は難しいが、当院においては、母体の状況に即したターミネーションの決定が児の予後を大きく損なってははいないものと考えられる。

今回の検討では、34週到達を理由に分娩とした症例は1例のみであった。Sibaiらは、34週に達した重症妊娠高血圧腎症に対してターミネーションを行うことは普遍的合意であるとしている<sup>6)</sup>。しかし、NICUの収容能力等の問題から、一律に34週を以て分娩とすることが必ずしも可能でない場合も存在する。「産婦人科診療ガイドライン産科編2008」においても、重症妊娠高血圧腎症に対してターミネーションを考慮すべき週数については特に規定されていない。実際には、早発型重症妊娠高血圧腎症においては、今回の検討のように大多数が母児いずれかの適応により34週到達までにターミネーションとなろう。一方、早発型でない32-33週発症の重症妊娠高血圧腎症について、母児の状態が安定している場合に34週を過ぎても詳細なモニタリングを続けつつ個別的に分娩週数を決定することが妥当かどうかは、今後の検討課題である。

早発型重症妊娠高血圧腎症の頻度は地域周産母子センターである当院においても0.6%と低い。当院では2006年4月より電子カルテの分娩時退院サマリーを利用しての周産期データベース作成を開始し、今回の検討はそれ以後の症例について行ったため、症例数が少なく、これにより早発型重症妊娠高血圧腎症の管理方針を導くことはもとより不可能である。今後は日産婦や日本妊娠高血圧学会のガイドラインに準拠した管理を行いつつ、他方ではより質の高いエビデンスを構築するための全国的なデータ集積に貢献できるように、継続的に臨床データの蓄積を行っていきたい。

## 文 献

1. 佐藤和雄, 新しい“妊娠中毒症”(妊娠高血圧症候群)の定義・分類試案(2004). *日産婦誌* 2004; **56**: 12-32
2. Sibai BM, Barton JR. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: patient selection, treatment, and delivery indications. *Am J Obstet Gynecol* 2007; **196**: 514.e1-9
3. 日本産科婦人科学会, 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; 95-99
4. Hall DR, Odendaal HJ, Kirsten GF, Smith J, Grove D. Expectant management of early onset, severe pre-eclampsia: perinatal outcome. *BJOG* 2000; **107**: 1258-1264
5. Haddad B, Deis S, Goffinet F, Paniel BJ, Cabrol D, Sibai BM. Maternal and perinatal outcomes during expectant management of 239 severe preeclamptic women between 24 and 33 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 2004; **190**: 1590-1595
6. Sibai BM. Diagnosis and management of gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2003; **102**: 181-192

# リングペッサリー自己着脱療法の試み

An attempt to manage ring pessary self-care for pelvic organ prolapse

鈴木省治                      加藤久美子                      山本茂樹\*  
Shoji SUZUKI                      Kumiko KATO                      Shigeki YAMAMOTO  
古橋憲一\*                      鈴木弘一\*                      村瀬達良\*  
Kenichi FURUHASHI                      Koichi SUZUKI                      Tatsuro MURASE

名古屋第一赤十字病院女性泌尿器科、\*同 泌尿器科

Department of Female Urology, Japanese Red Cross Nagoya First Hospital

\*Department of Urology, Japanese Red Cross Nagoya First Hospital

**Key Words :** pessary, pelvic organ prolapse

**概要** ペッサリーを用いた治療には標準的に確立されたものが無く、日本ではリング型ペッサリーを留置使用して、1~3ヶ月間ごとにペッサリーを入れ換える管理方法が多い。しかし多くの症例で帯下が増加し、長期的には腔壁びらんを生じやすく、ペッサリーの腔壁嵌頓で外科的処置を要する場合もある。我々は2005年5月から2008年3月までに骨盤臓器脱症状を主訴に来院し、手術または経過観察を希望した患者を除外して、リングペッサリー自己着脱療法を選択した38名を対象として、その治療成績について検討した。リングペッサリー使用開始時の平均年齢67歳、平均分娩数2.1回、平均使用期間は19ヶ月間であった。ペッサリー自己着脱は起床時挿入と就寝時抜去を基本とした。通院間隔は自己着脱開始から1~2ヶ月後の診察で腔壁びらんや帯下を認めない場合は、6ヶ月間ごとにした。初回に適合したペッサリーサイズは平均66mm、使用開始後6ヶ月間までに腔口の縮小傾向を認めて、ペッサリーのサイズを3~6mmダウンできる場合が多かった。腔壁びらんや帯下によりペッサリー使用を中止する症例は認めなかった。また排尿困難、骨盤臓器脱の程度は1例を除いた全症例で改善し、腹圧性尿失禁・切迫性尿失禁の程度は一定の傾向を認めなかった。初回のリングペッサリー最適サイズは内診指幅より約1cm大きいサイズであれば滑脱しないことが多く、自己着脱を長期間継続すると腔口が縮小するので、ペッサリーサイズを再検討する必要がある。自己着脱療法は初回指導に手間を要するが、一旦習得すれば高齢者でも簡単に行え、重大な合併症を認めない。近年、骨盤臓器脱の治療法としてポリプロピレンメッシュを用いた手術療法が注目されているが、手術療法を希望しない患者に対しては、リングペッサリーの自己着脱療法がQOLを改善する満足度の高い治療法となり得た。

## 緒言

高齢化社会を迎えた日本ではQOLを損なう骨盤臓器脱(性器脱)や尿失禁による症状で悩む女性が増加している。Olsen等は80歳までに骨盤臓器脱または尿失禁で手術が必要となる割合は11%で、そのうち3分の1の症例で再手術が必要となると報告している<sup>1)</sup>。近年欧米では人工素材のポリプロピレンメッシュを用いた侵襲が低い手術が盛んに行われて、重篤な合併症を伴わず短期的には低い再発率が報告されている<sup>2)</sup>。一方骨盤臓器脱の症状があっても手術

を希望しない場合や手術を受けるまでの一時的な治療方法として、保存的治療を望む患者も少なくない。

我々は2005年5月から骨盤臓器脱の保存的治療法として、海外では広く行われているペッサリーの自己着脱による管理方法を取り入れた。国内で販売使用されているのはリング型ペッサリーのみであり、試行錯誤によりリングペッサリー自己着脱法<sup>3)</sup>を考案し、その治療成績について検討した。

方 法

2005年5月から2008年3月までに骨盤臓器脱症状を主訴に来院し、手術療法または経過観察を希望した患者を除外して、ペッサリー自己着脱療法を選択した38名を対象とした。リングペッサリー使用開始時の平均年齢67歳、平均分娩数2.1回であり、38名中の4例は手術までの一時的な治療目的であった。通院間隔、ペッサリーと膣口サイズの推移、膣壁びらんや帯下の有無、ペッサリー使用前後の腹圧性尿失禁・切迫性尿失禁・排尿困難・骨盤臓器脱の程度について検討した。膣口幅については矢状断方向を内診指幅で測定し、指幅をメジャーで計測した後、挿入するリングペッサリーを決定した。

成 績

対象とした骨盤臓器脱患者を主要脱出部位で分けると、膀胱瘤20例が最も多く、次いで膀胱子宮脱10例、子宮脱6例、膣断端脱2例の順であった(図1)。

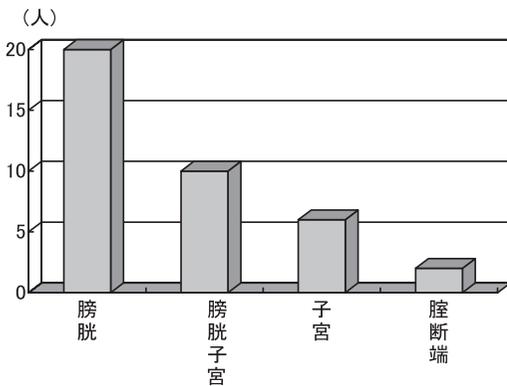


図1 骨盤臓器脱の主要脱出部位

自己着脱開始時の内診指幅と挿入したリングペッサリーの関係を表1に示した。初回のペッサリー挿入サイズは平均66mm、中央値65mm

であり、62・65・68・71mmの4サイズで29例(76%)が治療可能であった。再診時には膣口幅を測定し、患者の訴えを参考にしてペッサリーサイズを再検討すると、半年以内に3~6mmのサイズダウンが可能であることが多かった。

尿閉と出血を伴う症例では80→71mm、「入れにくい・出しにくい・怒責で取り出す」などの訴えが強い症例では59→53mmや65→59mmのように膣口幅から決定した最適サイズよりも挿入するペッサリーを小さくする必要があった。

リングペッサリー自己着脱の使用期間は、継続使用30例と使用中止8例を合わせると平均使用期間は19ヶ月間であった(図2)。自己着脱を中止した8例の内訳を表2に示した。半年前後で自己着脱を中止した例ではペッサリー取り扱いが煩雑なことを中止理由として挙げているものが多かった。ペッサリー自己着脱を中止した8例中6例が手術療法を希望して、5例にTVM(tension-free vaginal mesh)手術を施行した。1年を越えて継続使用している例では使用中止例は認めず、ペッサリー取り扱いに対する煩わしさより自己着脱により骨盤臓器脱症状が改善することに満足していた。

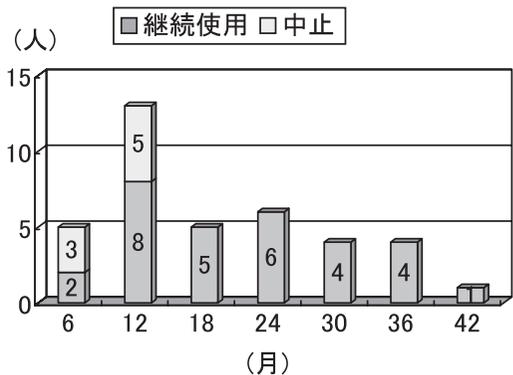


図2 リングペッサリー自己着脱の使用期間

表1 膣口幅と初回リングペッサリー挿入サイズの関係

膣口幅(横指)	2	2強	3	3強	4	4強
膣口幅(mm)	30	33	45	50	60	65
ペッサリー(mm)	53-56	59-62	65-68	68-71	71-74	80-85

表2 自己着脱中止8例の使用期間と中止理由・経過

使用期間(月)	中止理由	中止後経過
0	出し入れと尿失禁が嫌	骨盤底筋訓練
3	出しにくい	ペッサリー留置使用
3	入れるのが面倒	TVM-A手術
7	入れ換えが面倒	TVM-AP手術
8	取り扱いが面倒	手術予定中止で放置
9	家庭事情が手術可能	TVM-AP手術
11	ペッサリーで常に便意	TVM-AP手術
12	53mmでも入れにくい	TVM-A手術

ペッサリー自己着脱療法中に陰壁びらんを一度でも認めた症例は8例であった。表3に示すように、以前にペッサリー留置使用歴があり陰壁びらんの伴う15名中の7例(びらん発症率47%)と、ペッサリー留置使用歴がなく陰壁びらんの伴う23名中の1例(びらん発症率4.3%)を比較すると、陰壁びらん発症率が過去のペッサリー使用歴で上昇することが分かった。表4には陰壁びらんと帯下の関係を示したが、ペッサリー自己着脱療法中に帯下を一度でも自覚した症例は13名であった。帯下があり陰壁びらんの伴ったものは13名中の5例(びらん発症率38%)と、帯下がなく陰壁びらんの伴ったもの25名中の3例(びらん発症率12%)を比較すると、帯下を伴う症例では陰壁びらんが多く発症していることが分かった。しかし陰壁びらんや帯下により自己着脱療法を中止した症例は認めなかった。骨盤臓器脱による

下垂感38名中37例が改善したが、1例はペッサリーサイズを大きくすると残便感、小さくすると下垂感があり治療困難であった。排尿困難については38名の全症例で改善し、腹圧

性尿失禁と切迫性尿失禁は改善や悪化と様々で、一定の傾向を認めなかった。

### 考 察

骨盤臓器脱の発症は加齢・肥満・経産分娩が大きな要因で、日常的な重量物の持ち上げ・慢性的な咳・便秘・コルセットの着用など骨盤底に負荷がかかる状態、神経・筋肉の疾患、遺伝なども関与する<sup>4)</sup>。骨盤臓器脱の治療法は上記の要因を取り除き、骨盤底筋トレーニング、ペッサリーによる整復術、膣式子宮全摘術などの手術法がある。

骨盤臓器脱の保存的治療として海外ではペッサリーを用いた自己着脱による管理方法が広く行われている。アメリカでのウロギネコロジー学会会員へのアンケート調査によると、骨盤臓器脱治療にペッサリーを使用した経験は98%にのぼり、このうち77%が骨盤臓器脱治療の第一選択肢としてペッサリー使用を挙げている。22%がリング型ペッサリーで全ての症例に対応し、78%が症例ごとにペッサリーの種類を使い分けている。しかしペッサリー使用法に対する

表3 陰壁びらんとリングペッサリー使用歴の関係

	陰壁びらんあり(8人)	陰壁びらんなし(30人)
ペッサリー使用歴あり(15人)	7人	8人
ペッサリー使用歴なし(23人)	1人	22人

表4 陰壁びらんと帯下の関係

	陰壁びらんあり(8人)	陰壁びらんなし(30人)
帯下あり(13人)	5人	8人
帯下なし(25人)	3人	22人

確立された方法はなく、実際にペッサリーを使用している産婦人科医の86%がペッサリー使用法のトレーニングを全くまたはほとんど受けていないのが現状であった<sup>5)</sup>。一方、国内ではリング型ペッサリーを留置使用して外来管理している施設が多い。ペッサリー挿入後1~3ヶ月間ごとに外来受診させ、腔壁状態の確認、ペッサリーの交換、女性ホルモン剤投与などを行っている。外来での定期的なペッサリー交換にも関わらず、多くの症例で帯下が増加するため、その臭いなどに困惑する患者も多い。長期的にはペッサリーによる腔壁びらんを生じやすく、一旦ペッサリーを除くと治癒するが、ペッサリー再挿入時は比較的短期間で腔壁びらんを繰り返す。また放置状態が続くなどの理由でペッサリーが腔壁へ嵌頓して、ペッサリーの切断除去や外科的処置を必要とする場合もある。

ペッサリーの種類はリング型やゲルホルン型のような支持型とドーナツ型やキューブ型のようなスペース占拠型に分類される。またそれらにダイアフラムの加わったものがある<sup>6)</sup>。日本で販売使用されているものは主にリング型ペッサリーで、エポナイト製硬性リングとポリ塩化ビニル製軟性リングがある。リングペッサリーは帯下の排出、装着のしやすさなど優れた点もあるが、著しい骨盤臓器脱、腔口が広い、腔長が短いなどの症例では適応できない場合もある<sup>7)</sup>。リングペッサリーが自然滑脱した症例にペッサリーのサイズを必要以上に大きくして対処すると、仮にリングペッサリーが自然滑脱しなくとも、ペッサリー挿入による排便困難、違和感や痛みを覚える症例も多く、ペッサリーによる腔壁びらんのリスクも増大する。リングペッサリーの最適サイズはペッサリー挿入後に腔壁とペッサリーの間に指が軽く挿入できるぐらいの緩みが必要で、患者が違和感や排便困難を訴えないことは当然である。ペッサリー使用を中止する理由として、腹圧性尿失禁の出現、手術希望、痛みや不快感、腔壁びらんからの出血以外に、ペッサリーを取り除くことが困難との理由を挙げていることも多い。ペッサリー治療が不成功となるリスクファクターには腔長

が短く腔口が広いこと以外に、子宮摘出術や骨盤臓器脱に対する再建術の既往が関係し<sup>8)</sup>、IV度の骨盤臓器脱や腔口が極端に広い症例ではゲルホルン型やキューブ型のペッサリーが必要となることが多い<sup>7)</sup>。

当院で現在取り入れているリングペッサリーの自己着脱療法では起床時の挿入と就寝時の抜去を基本として、毎日1回のペッサリー着脱を行う。帯下や腔壁びらんを認めない場合は、2日に1回の着脱へ変更可能である。また旅行などで着脱が困難なときはペッサリーを数日間挿入したままでも問題は生じていない。帯下による悪臭や腔壁びらんが原因で、自己着脱療法を中止する症例は認めなかった。自己着脱療法では腔壁びらんや帯下が発生しても程度が軽いため、着脱を2日ごとから毎日に変更することや、女性ホルモン剤を使用することで対処できるからであろう。自己着脱療法を中止した症例が少なかったのは、自己着脱療法が一旦習得すれば容易であり、骨盤臓器脱症状を十分治療できること、自己着脱開始前に説明用紙を用いた十分な説明をすることで、自己着脱療法に抵抗のあるものは最初から自己着脱を選択しないことなどが要因であろう。初回のリングペッサリー挿入の際は、骨盤臓器脱を整復できる範囲でなるべく小さいサイズを選択することで、ペッサリーによる痛みや不快感の減少する以外に、ペッサリーの取り出しが容易になる。自然滑脱しないためには腔口より少し大きいペッサリーサイズが必要と思われる。内診指幅未満のペッサリーを挿入すると滑脱することが多く、内診指幅より約1cm大きいサイズであれば骨盤臓器脱を治療できることが多い。初回のペッサリー挿入後に自然滑脱した症例でも、排便時の姿勢や腹圧方法を工夫することで同サイズのペッサリーでも役立つ場合もある。また毎日滑脱する症例でなければ、2週間ぐらいの使用中に腔口が縮小して滑脱しにくくなる。ペッサリーの自己着脱を長期間継続すると、腔口が縮小してくる症例が多いため、リングペッサリー交換の際は、内診で腔口幅を再確認する必要がある。

自己着脱療法38名中の15例にリングペッサリーの留置使用歴があった。このうち1例はリングペッサリーの腔壁嵌頓のためペッサリー抜去と手術目的のために紹介された患者で、3例はペッサリー留置使用が原因と考えられる腔壁びらんが強く、手術適応があると紹介された患者であった。しかしこれらの4例ではペッサリー自己着脱療法で帯下を伴わず骨盤臓器脱が整復されている状態に満足されて、現在のところ手術希望はない。このように留置使用が困難となっても、自己着脱療法であれば引き続き保存的治療が可能な症例も認めるため、ペッサリーの留置使用が継続不可能で手術療法を希望しない場合には、自己着脱療法を試してみることも選択肢となり得る。

Handa等はペッサリー使用を少なくとも1年間続けた後に骨盤臓器脱の程度が軽快または悪化しないことを報告している<sup>9)</sup>。我々の経験でもペッサリー留置治療を長期間継続した症例では、ペッサリー抜去後も半年間以上に渡り骨盤臓器脱再発を認めなかった例があった。自己着脱の継続中に腔口が著しく縮小する症例では、ペッサリー使用を中止して生活指導と骨盤底筋トレーニングに切り替えることが可能であるかについては検討課題である。

日本でも骨盤臓器脱に対する認識は徐々に広がりつつあり、治療を希望する骨盤臓器脱患者は増加している。骨盤臓器脱の症状は脱出臓器が処女膜を越えてくると顕著となるが、それ以前は症状を伴わないことが多い。自覚症状のない早期の骨盤臓器脱を認めた場合には骨盤臓器脱に対する啓蒙を行ない、骨盤臓器脱悪化を予防することも大切である。手術治療としては、近年欧米で盛んに行われているポリプロピレンメッシュを用いたTVM手術のような侵襲の低い手術法がある。短期的には良好な治療成績が報告されている<sup>10)</sup>が、長期的な治療成績の検討も必要である。手術を希望しない場合には、重大な合併症を伴わないペッサリー自己着脱療法は患者満足度の高い選択肢となり得る。

## 文 献

1. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, *et al.* Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; **89**: 501-506
2. Debodinance P, Berrocal J, Clave H, *et al.* Changing attitudes on the surgical treatment of urogenital prolapse: birth of the tension-free vaginal mesh. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004; **33**: 577-588
3. 鈴木省治, 加藤久美子. 尿失禁&女性泌尿器科疾患のケア. 大阪: メディカ出版, 2008; 240-261
4. Jelovsek JE, Maher C, Barber MD. Pelvic organ prolapse. *Lancet* 2007; **369**: 1027-1038
5. Cundiff GW, Weidner AC, Visco AG, *et al.* A survey of pessary use by members of the American urogynecologic society. *Obstet Gynecol* 2000; **95**: 931-935
6. Weber AM, Richter HE. Pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2005; **106**: 615-634
7. Clemons JL, Aguilar VC, Tillinghast TA, *et al.* Risk factors associated with an unsuccessful pessary fitting trial in women with pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2004; **190**: 345-350
8. Mutone MF, Terry C, Hale DS, *et al.* Factors which influence the short-term success of pessary management of pelvic organ prolapse. *Am J Obstet Gynecol* 2005; **193**: 89-94
9. Handa VL, Jones M. Do pessaries prevent the progression of pelvic organ prolapse? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2002; **13**: 349-351
10. 鈴木省治, 加藤久美子, 高橋 愛ほか. 性器脱に対するTVM (Tension-free vaginal mesh) 手術—合併症対策. *東海産婦会誌* 2007; **44**: 135-139



# 子宮頸癌FIGO IB2期の検討

FIGO stage IB2 cervical cancer

伊藤 則雄  
Norio ITO

中西 透  
Toru NAKANISHI

牧野 弘  
Hiroshi MAKINO

吉田 憲生  
Norio YOSHIDA

水野 美香  
Mika MIZUNO

愛知県がんセンター中央病院婦人科

Department of Gynecologic Oncology, Aichi Cancer Center Hospital

**Key Words :** Cervical cancer, Stage Ib2

**概要** 現在の子宮頸癌の進行期分類は、1994年にFIGOで定義され、1997年に日本産科婦人科学会で採用され使用されている。Ib2期はここで初めて定義された分類で、臨床的に明らかな病巣が子宮頸部に限局し、病巣が4cmを超えるものであるがその病態や治療成績に関する報告は少ない。今回我々は当院で経験した子宮頸癌Ib2期を後方視的に検討したので報告する。

1998年より2006年に当院で治療した子宮頸癌症例中、FIGO Ib2期と診断した症例を選択し、その臨床・病理診断や治療内容・予後を検討した。対象症例は79例で、その平均年齢は47.9歳（範囲28.8～86.3歳）、組織型は扁平上皮癌が48例、腺癌が28例、未分化癌1例、すりガラス様癌1例、癌肉腫1例であった。治療は73例で広汎子宮全摘が行われ、6例は放射線治療（+化学療法）で治療した。手術例の37例に骨盤リンパ節転移、3例に卵巣転移、2例に直腸漿膜浸潤、1例に直腸子宮窩腹膜播種を認めた。治療成績は5年生存率が68.7%、5年無病率が68.6%であった。Ib2期は腺癌やリンパ節転移の頻度が高く、治療成績はIb1期と比較するとかなり不良であった。Ib2期はI期の中でもより治療成績の悪い症例を選択できていると考えられた。

## 緒 言

現在の子宮頸癌の進行期分類は、1994年にInternational Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO)で定義され、本邦ではその邦訳に当たる臨床進行期分類が1997年に日本産科婦人科学会で採用となり、使用されている。Ib2期はここで初めて定義された分類で、臨床的に明らかな病巣が子宮頸部に限局し、その腫瘍径が4cmを超えるものである。

FIGO Ib2期が定義される以前には、腫瘍径が子宮頸癌の予後因子として認知されており、特に放射線治療症例においては腫瘍径>6cmの場合には有意に治療成績が悪化すると報告されていた<sup>1), 2), 3)</sup>。特にBurghardt E *et al.*<sup>4)</sup>の報告で、腫瘍容積が50以上の24症例は、骨盤リンパ節転移頻度が71%で、5年生存率が48%であることから、臨床進行期分類に腫瘍径が採用された。

しかし進行期分類にIb2期が取り上げられてからも、その病態や治療成績に関する報告は少なく、この定義の的確さが十分検証されていない。そこで今回我々は当院で1998年より2006年までの19年間に治療した子宮頸癌症例897例中、臨床的にIb2期と診断した79例を選択しその臨床的・病理学的因子や治療内容、予後を後方視的に検討し、同一時期に治療したIb1及びII期と比較したので報告する。

## 対象・方法

1998年より2006年までの19年間に当院で治療した子宮頸癌症例897例中臨床的にIb2期と診断した79症例を対象とし、同一時期に治療されたIb1期273例、及びIIa期50例、IIb期103例と、その臨床的因子や組織型、治療の内容、摘出標本におけるリンパ節転移、基靭帯浸潤、

腔浸潤の頻度を比較検討した。また進行期別、組織型別、リンパ節転移の有無による予後への影響について生存率及び無病生存率を比較検討した。

群間の比較には $\chi^2$ 乗検定を用い、生存率・無病生存率はKaplan-Meier法を用いて推定した。統計解析にはSPSS (ver.16.0) を使用した。

### 成 績

表1にIb期、II期の平均年齢、組織型を示す。1998年より2006年までの19年間に当院で治療した子宮頸癌症例897例中、Ib2期症例は79例で、Ib期352例の22.4%を占めていた。Ib2期の平均年齢は47.9歳でIb1期とほぼ同等であり、IIa期やIIb期より若年であった。Ib2期の組織型は扁平上皮癌が48例(60.8%)、腺癌

が28例(35.4%)、未分化癌1例、すりガラス様癌1例、癌肉腫1例で、腺癌の割合はIb1期の32.2%と同等で、IIa期・IIb期より高かった。

表2に進行期ごとの治療内容を示す。主治療が手術であった症例はIb1期で93.0%、Ib2期92.4%に対し、IIa期では69.0%、IIb期は48.5%であった。また術後補助療法を施行していなかった症例は、Ib1期で75.2%に対し、Ib2期45.2%、IIa期54.5%、IIb期16.0%と、病期の進行に従い低下した。Ib2期79例の治療内容は、初回治療として92.4%で広汎子宮全摘が行われ、全ての症例で骨盤リンパ節郭清が施行されていた。また14例(17.7%)で傍大動脈リンパ節郭清が施行され、卵巣温存例は13例(16.5%)であった。手術症例で術後補助療法を施行した症例は54.8%で、その内訳は放射線治療が41.1%で、17.8%は5-FU+ネダプラチン(CDGP)

表1 子宮頸癌Ib期、II期の年齢・組織型

		Ib1期		Ib2期		IIa期		IIb期	
		n	%	n	%	n	%	n	%
合 計		273		79		50		103	
年 齢	平均(範囲)	48.9 (25-84)		47.9 (28-86)		56.7 (24-85)		56.5 (31-87)	
組織型	扁平上皮	175	64.1	48	60.8	48	96.0	89	86.4
	腺	88	32.2	28	35.4	2	4.0	3	2.9
	その他	10	3.7	3	3.8	0	0.0	11	10.7

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

表2 子宮頸癌Ib期、II期の治療内容

		Ib1期		Ib2期		IIa期		IIb期	
		n	%	n	%	n	%	n	%
合 計		273		79		50		103	
手 術	広 汎	246	90.1	73	92.4	28	56.0	48	46.6
	単全摘他	8	2.9	0	0.0	5	10.0	2	1.9
	な し	19	7.0	6	7.6	17	34.0	53	51.5
放射線治療	な し	200	73.3	43	54.4	19	38.0	18	17.5
	全骨盤	73	26.7	36	45.6	31	62.0	85	82.5
	傍大動脈	16	5.9	14	17.7	9	18.0	35	34.0
化学療法	な し	252	92.3	48	60.8	41	82.0	43	41.7
	5FU+CDDP	10	3.7	14	17.7	81	6.0	47	45.6
	PTX+CBDC	7	2.6	8	10.1	0	0.0	8	7.8
	その他	4	1.5	9	11.4	1	2.0	6	5.8
術後治療	な し	191	75.2	33	45.2	18	54.5	8	16.0

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

表3 子宮頸癌Ib期、II期の子宮外病変

		Ib1期		Ib2期		IIa期		IIb期		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
合計		273		79		50		103		
リンパ節転移	なし	190	77.2	36	49.3	17	60.7	19	35.2	<0.001
	あり	56	22.8	37	50.7	11	39.3	35	64.8	
	不明	27		6		22		49		
膣浸潤	なし	234	92.1	59	80.8	4	12.1	34	60.7	<0.001
	あり	20	7.9	14	19.2	29	87.9	22	39.3	
	手術なし	19		6		17		47		
傍子宮浸潤	なし	230	90.6	50	68.5	25	75.8	22	39.3	<0.001
	あり	24	9.4	23	31.5	8	24.2	34	60.7	
	手術なし	19		6		17		47		

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

療法を中心とした化学療法が併用されていた。13.7%は化学療法のみが施行されていたが、全てが非扁平上皮癌（腺癌9例、未分化癌1例）であった。また、Ib2期の79例中6例（7.6%）で根治的放射線治療が初回治療として行われており、5例は5-FU+ネダプラチン（CDGP）療法を中心とした化学放射線療法が行われていた。これら6例は合併症または患者の希望により放射線治療を選択していた。

病理学的に検討した骨盤リンパ節転移、膣浸潤、子宮傍結合織浸潤の頻度を進行期ごとに表3に示す。骨盤リンパ節転移頻度はIb1期の22.8%に対し、Ib2期は50.7%と明らかに高率で、IIa期39.3%、IIb期64.8%と同等であった。病理学的な膣浸潤は、Ib1期では7.9%で認められたが、Ib2期は19.2%、また子宮傍結合織浸潤はIb1期が9.4%であったのに対し、Ib2期は31.5%と明らかに高率で、臨床診断に課題を残した。Ib2期ではそのほかにも3例に卵巣転移、2例に直腸漿膜浸潤、1例に直腸子宮窩腹膜播種を認めた。

表4・図1に臨床進行期別の治療成績を示す。Ib1期に比較するとIb2期の5年生存率・5年無病生存率は有意に低く、IIa期やIIb期と同等であった。5年無病率もIb2期はIb1期に比し有意に低く、IIa期、IIb期と同等であった。組織型別に治療成績を検討すると（表5）、Ib1期やIIb期では扁平上皮癌と腺癌・その他の癌の間で治療成績に有意差を認めたが、5年生存率・5年無病率ともにIb2期の扁平上皮癌と腺癌・その他の癌との間には有意差を認めなかった（ $P=0.285$ ）。また病理学的なリンパ節転移の有無により治療成績を検討したが（表6）、Ib1期・IIb期と同様に、Ib2期でもリンパ節転移を有する症例と認めなかった症例の間に5年生存率・5年無病生存率について有意差を認めた（ $p=0.021$ ・ $p=0.046$ ）。

## 考 察

子宮頸癌FIGO Ib2期は、1994年にFIGOで定義され、1997年に日本産科婦人科学会で採用されて、現在広く使用されている。2003年

表4 子宮頸癌Ib期、II期の臨床進行期別治療成績

進行期	n	生存率		p	無病率		p
		5年	10年		5年	10年	
Ib1	273	89.6%	89.6%	<0.001	87.3%	87.3%	<0.001
Ib2	79	68.7%	68.7%		68.6%	68.6%	
IIa	50	87.9%	78.1%		64.4%	64.4%	
IIb	103	73.9%	37.0%		59.6%	59.6%	

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

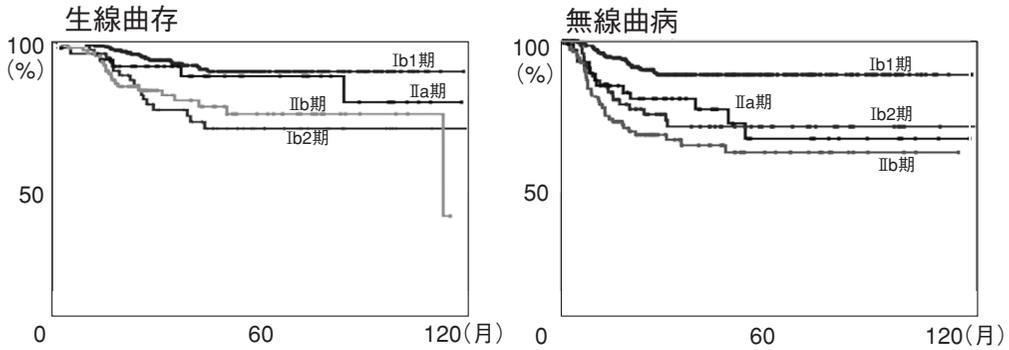


図1 子宮頸癌Ib期、II期の臨床進行期別生存曲線、無病曲線

表5 子宮頸癌Ib期、IIb期の組織型別治療成績

進行期	組織型	n	生存率		p	無病率		p
			5年	10年		5年	10年	
Ib1	扁平上皮癌	175	93.1%	93.1%	0.033	92.2%	92.2%	0.002
	腺癌他	98	82.2%	82.2%		77.8%	77.8%	
Ib2	扁平上皮癌	48	73.1%	73.1%	0.285	70.4%	70.4%	0.609
	腺癌他	31	61.4%	61.4%		66.0%	66.0%	
IIb	扁平上皮癌	89	77.9%	38.9%	0.004	65.6%	65.6%	0.002
	腺癌他	14	46.2%			19.3%		

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

表6 子宮頸癌Ib期、IIb期のリンパ節転移有無別治療成績

進行期	リンパ節転移	n	生存率		p	無病率		p
			5年	10年		5年	10年	
Ib1	なし	190	93.5%	93.5%	0.001	89.9%	89.9%	0.018
	あり	56	78.1%	78.1%		78.7%	78.7%	
Ib2	なし	36	80.7%	80.7%	0.021	79.4%	79.4%	0.046
	あり	37	53.6%	53.6%		57.9%	57.9%	
IIb	なし	19	94.1%	30.0%	0.043	65.2%	65.2%	0.182
	あり	35	65.5%	65.5%		58.0%	58.0%	

(1998-2006年 愛知県がんセンター中央病院統計)

～2005年の日本産科婦人科学会の腫瘍委員会報告によると、子宮頸癌の進行期別の頻度は0期：45.2%、Ia期：10.4%、Ib1期：15.0%、Ib2期：4.0%、II期：12.5%、III期：8.4%、IV期：4.3%であった<sup>5), 6), 7)</sup>。当院での1998年～2006年までの子宮頸癌症例897例では、0期：25.4%、Ia期：8.1%、Ib1期：30.5%、Ib2期：8.8%、II期：17.1%、III期：6.2%、IV期：3.8%で、日産婦報告と比較すると当院ではIbおよびII期の頻度が高く、またIb2期の割合は日産

婦報告の4.0%に対し、全体の8.8%とほぼ2倍である。当院はがん専門病院であることから、全体に進行症例の治療に多く携わっており、進行期別頻度などは比較できない可能性があるが、Ib1期とIb2期の比率はほぼ同等であり、大きな相違はないと考えられる。

当院でのFIGO Ib期～II期の治療方針は、腫瘍径に関わらず骨盤リンパ節郭清を含めた広汎子宮全摘術を行っており、明らかなリンパ節転移を有する症例や腺癌には傍大動脈リンパ節郭

清も行っている。術後追加治療は病理学的なリンパ節転移や子宮傍結合織浸潤など、再発の危険因子を有する症例のみに行っており、扁平上皮癌に対する追加治療は放射線療法が中心で、リンパ節転移が3ヵ所以上認める症例には傍大動脈リンパ節領域への放射線治療や、5FU+CDGPを併用した化学放射線療法を追加している。また非扁平上皮癌に対する追加治療はPTX+CBDCAを中心とした化学療法で、症例によっては化学放射線治療を施行している。これらの多くは当院での検討の結果により行われている治療方針で、他施設と一部異なるため治療成績も比較が難しい可能性があるが、表4・図1に示した結果を見る限りでは大きな差はないと考えられる。

これらを考慮した上で今回の検討をみると、子宮頸癌FIGO Ib2期の病理学的骨盤リンパ節転移頻度は50.7%、子宮傍結合織浸潤頻度は31.5%で、明らかにIb1期より高頻度で、治療成績も5年生存率は68.7%、5年無病生存率は68.6%と、II期とほぼ同等であった。これは臨床進行期分類により予後不良症例を的確に抽出できていると考えられ、腫瘍径を用いた分類が適切であると考えられる。しかし手術を施行したFIGO Ib2期の45.2%には追加治療を行わず、リンパ節転移を有しない症例の治療成績が5年生存率80.7%と比較的良好であることを考えると、分類にはさらに検討が必要であると考えられた。

子宮頸癌FIGO Ib2期に関する報告をみると、Havrilesky LJ *et al.*<sup>8)</sup>は、広汎子宮全摘を行った72例の5年生存率は72%、5年無病生存率63%で、骨盤リンパ節転移頻度は16.7%、子宮傍結合織浸潤は16.7%で、後腹膜リンパ節転移や子宮傍結合織浸潤・断端陽性・脈管侵襲・深い間質浸潤などのない症例は術後補助療法なしでも予後良好であったとしている。またYessaian A *et al.*<sup>9)</sup>は広汎子宮全摘を施行した58例について、37.9%で術後追加治療行わなかったが全体の5年生存率は62.1%であったと報告している。さらにRutledge TL *et al.*<sup>10)</sup>は、広汎子宮全摘を施行した109例の子宮頸癌

FIGO Ib1期と86例のIb2期を比較し、腫瘍径が有意な予後因子とならないことから、これを中心とした治療方針決定に異議を唱えている。米国のガイドラインでは径4cmを超える腫瘍に対しては同時化学放射線治療が推奨されているが<sup>11)</sup>、これらの報告ではFIGO Ib2期においても手術が有益である症例が存在する可能性を示唆している。

今回の検討で、腫瘍径を用いた臨床進行期分類によりIb1期とIb2期を区別することは、予後不良症例を的確に抽出できていると考えられた。しかしIb2期の治療方針に関しては十分な根拠がなく、今後十分に検討すべきと考えられた。

## 文 献

1. Homesley HD, Raben M, Blake DD, Ferree CR, Bullock MS, Linton EB, Greiss FC Jr, Rhyne AL. Relationship of lesion size to survival in patients with stage IB squamous cell carcinoma of the cervix uteri treated by radiation therapy. *Surg Gynecol Obstet* 1980; **150**(4): 529-531
2. Kovalic JJ, Perez CA, Grigsby PW, Lockett MA. The effect of volume of disease in patients with carcinoma of the uterine cervix. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1991; **21**(4): 905-910
3. Perez CA, Grigsby PW, Nene SM, Camel HM, Galakatos A, Kao MS, Lockett MA. Effect of tumor size on the prognosis of carcinoma of the uterine cervix treated with irradiation alone. *Cancer* 1992; **69**(11): 2796-2806
4. Burghardt E, Baltzer J, Tulusan AH, Haas J. Results of surgical treatment of 1028 cervical cancers studied with volumetry. *Cancer* 1992; **70**(3): 648-655
5. 婦人科腫瘍委員会報告 2003年度子宮頸癌患者年報. *日産婦誌* 2005; **57**: 1712-1727
6. 婦人科腫瘍委員会報告 2004年度子宮頸癌患者年報. *日産婦誌* 2006; **58**: 1642-1668
7. 婦人科腫瘍委員会報告 2005年度子宮頸癌患者年報. *日産婦誌* 2007; **59**: 902-927
8. Havrilesky LJ, Leath CA, Huh W, Calingaert B, Bentley RC, Soper JT, Alvarez Secord A. Radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy

- for stage IB2 cervical cancer. *Gynecol Oncol* 2004; **93**(2): 429-434
9. Yessaian A, Magistris A, Burger RA, Monk BJ. Radical hysterectomy followed by tailored post-operative therapy in the treatment of stage IB2 cervical cancer: feasibility and indications for adjuvant therapy. *Gynecol Oncol* 2004; **94**(1): 41-46
  10. Rutledge TL, Kamelle SA, Tillmanns TD, Gould NS, Wright JD, Cohn DE, Herzog TJ, Rader JS, Gold MA, Johnson GA, Walker JL, Mannel RS, McMeekin DS. A comparison of stages IB1 and IB2 cervical cancers treated with radical hysterectomy. Is size the real difference? *Gynecol Oncol* 2004; **95**(1): 70-76
  11. NCCN Clinical Practice Guidelines in oncology —Cervical Cancer—v.1. 2008, National Comprehensive Cancer Network. [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/cervical.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/cervical.pdf)

# 激増する既往帝王切開妊婦の前置胎盤

The worrying increase of patients with placenta previa and previous cesarean section

新保 暁子 Akiko SHINBO	左高 敦子 Atsuko SADAKA	横西 哲 Satoru YOKONISHI
斎藤 愛 Ai SAITOU	南 宏呂二 Hiroji MINAMI	廣川 和加奈 Wakana HIROKAWA
廣村 勝彦 Katsuhiko HIROMURA	堀 久美 Kumi HORI	南 宏次郎 Koujirou MINAMI
吉田 加奈 Kana YOSHIDA	安藤 智子 Tomoko ANDOU	水野 公雄 Kimio MIZUNO
古橋 円 Madoka FURUHASHI	石川 薫 Kaoru ISHIKAWA	

名古屋第一赤十字病院産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology,  
Japanese Red Cross Nagoya Daiichi Hospital

**Key Words :** *placenta previa, placenta accreta, prior cesarean section, cesarean hysterectomy*

【概要】2006年2月の福島県における既往帝王切開妊婦の前置かん入胎盤による母体死亡の事案を契機に、著者らの施設における前置胎盤、既往帝王切開妊婦の前置胎盤、前置かん入胎盤はいずれも激増傾向にあった。すなわち、直近の2.5年間（2006.1～2008.6）において、前置胎盤の頻度は40分婉に1、既往帝王切開妊婦の前置胎盤の頻度は250分婉に1であり、さらに前置かん入胎盤の頻度は400分婉に1の結果であった。

## 【緒言】

帝王切開率は世界的に年々上昇しており、米国の帝王切開率は1970年5.5%であったものが2006年につき31.1%に達したという<sup>1)</sup>。日本に全国統計はないが、母子保健統計によると2005年の病院の帝王切開率は21.4%にまで上昇している。また、名古屋大学関連病院（愛知県内）の統計においても1997年に15.4%であった帝王切開率が、2007年には30%となっている。さらに女性の晩婚化などにより、前置胎盤の増加が危惧される状況にある。このような中で、福島県における既往帝王切開妊婦の前置かん入胎盤による母体死亡の事案が、2006年2月に刑事訴追された。そして、それを契機に、前置胎盤症例の高次医療機関への集中傾向が顕著に

なっている。2006年7月の日本周産期・新生児学会で著者らは「最近5年間（2001～2005）の統計で、前置胎盤の頻度が1.5%、既往帝王切開妊婦の前置胎盤の頻度が0.1%」と増加傾向にある事を警告した<sup>2)</sup>。今回は、その後の直近の2.5年間（2006.1～2008.6）における前置胎盤、既往帝王切開妊婦の前置胎盤症例の動向について検討した。

## 【研究方法】

2006.1～2008.6の2.5年間に著者らの施設で取扱った分婉2,772例を対象として前置胎盤、既往帝王切開妊婦の前置胎盤症例を抽出し、過去20年間（1986～2005）の著者らの施設の20,373例の分婉統計（2006年7月日本周産期・新生児

学会で報告<sup>2)</sup>)と比較した。なお、前置胎盤症例の抽出にあたり低置胎盤は含めていない。

**【研究成績】**

著者らの施設における帝王切開率は図1に示したように、全国統計と同様の伸びを示しており、最近2.5年では23.3%であった。帝王切開既往妊娠の分娩数の推移に関しても、全分娩に占める割合が上昇傾向を示しており、図2に示したように最近2.5年では10.9%であった。また、VBACの占める割合は、大幅に減少傾向にある。前置胎盤症例の推移を図3に示したが、1986~1990は0.6%、1991~1995は0.6%、1996~2000は0.9%と2000年以前は1%以下で推移していたものが増加傾向となり、2001~2005は1.5%と漸増傾向にあり、そして直近の2.5年間では2,772例中69例2.5%と20年前の約4倍になっていた。この増加は、症例数の増加に加えて、前置胎盤の高次医療機関への更なる集中を反映しているものと考えられる。図4に示すように著者らの施設における既往帝王切開妊婦の前置胎盤症例の推移も、明らかに増加を示しており、1986~1990は0.03%、1991~1995は0.04%、1996~2000は0.1%、2001~2005は0.1%と漸増傾向にあり、そして直近の2.5年間では2,772例中11例の0.4%、250分娩に1と20年前の約10倍に激増していた。さらにそのうち前置癒着かん入胎盤と診断されたものの頻度を図5に示したが、これもこの2.5年間において急

増し、2,772例中7例の0.25%、400分娩に1と非常に高い割合となってきた。なお、この2.5年間における7症例についてはすべてに子宮単

総分娩数	5993	5172	4673	4535	2772
既往帝切	287	206	196	292	203
VBAC%	56%	65%	63%	36%	29%

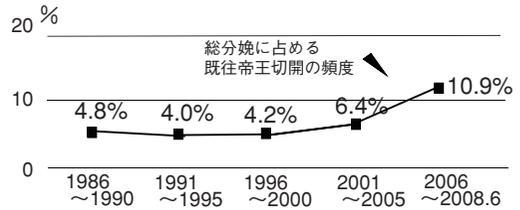


図2. 既往帝王切開妊婦の推移  
(名古屋第一赤十字病院 1986.1~2008.6)

総分娩数	5993	5172	4673	4535	2772
前置胎盤	33	30	42	70	69

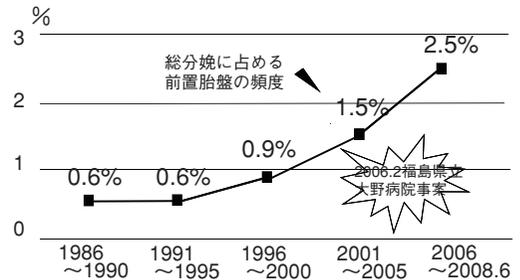


図3. 前置胎盤の推移  
(名古屋第一赤十字病院 1986.1~2008.6)

総分娩数	5993	5172	4673	4535	2772
帝王切開	536	532	617	964	465

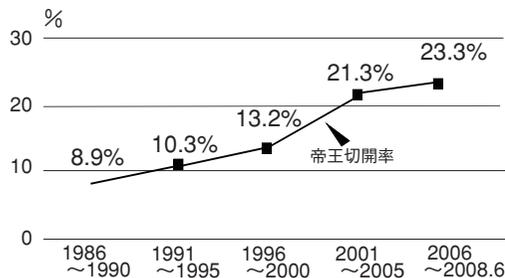


図1. 帝王切開の推移  
(名古屋第一赤十字病院 1986.1~2008.6)

総分娩数	5993	5172	4673	4535	2772
既往帝切・前置胎盤	2	2	5	5	11

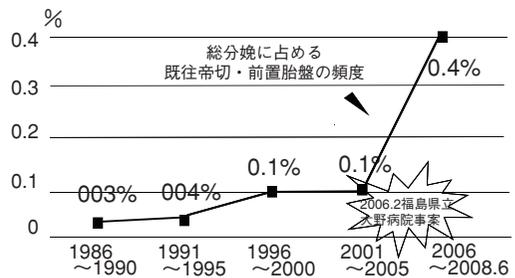


図4. 既往帝切前置胎盤の推移  
(名古屋第一赤十字病院 1986.1~2008.6)

総分娩数	5993	5172	4673	4535	2772
既往帝切・前置かん入胎盤	0	1	3	3	7

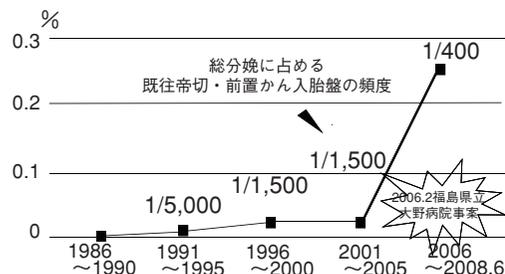


図5. 既往帝切前置かん入胎盤の推移  
(名古屋第一赤十字病院 1986.1~2008.6)

純全摘術を併せて施行した。7例中病理結果の得られた4症例においては、2症例が癒着胎盤、2症例がかん入胎盤という結果であった。最近2.5年間の著者らの施設における前置胎盤69症例の術中出血量を図6に示した。通常の前置胎盤58症例の平均出血量は1462mlであった。これに比して、既往帝王切開妊婦の前置胎盤11症例の平均出血量は3010mlであった。さらに、術前に前置かん入胎盤と診断され、帝王切開時に子宮単純全摘術を併せて施行した7例の術中出血量はバラつきがあるが、明らかに多いことがわかる。

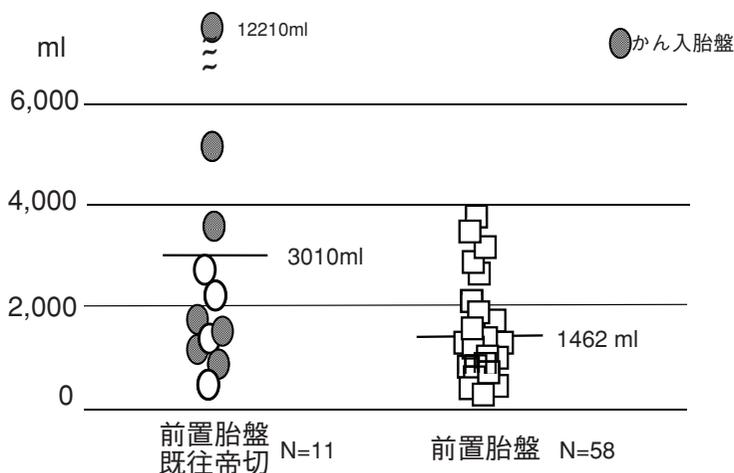


図6. 前置胎盤と術中出血量

### 【考案】

教科書的に前置胎盤の頻度は従来1/300~400とされてきた。そして、その頻度は母体年齢、帝王切開、出産回数、喫煙、多胎などで上昇するとされる。母体年齢では20歳未満で前置胎盤の頻度は1/1500であるが、35歳以上では1/100に上昇、帝王切開ではWilliams Obstetricsによると、一回の帝王切開の既往によって前置胎盤のリスクは2~5倍になるとされている<sup>3)</sup>。近年の急激な帝切率の上昇と、母体の高齢化などにより前置胎盤は増加する。そして、既往帝王切開妊婦の前置胎盤においては、癒着かん入胎盤のリスクが高くなる。ちなみにClarkらは一回既往帝王切開に前置胎盤が合併した場合は24%、二回以上であれば48%がかん入胎盤になると報告している<sup>4)</sup>。2002年にACOGは、米国でこの50年間にかん入胎盤が10倍に増加し2500分娩に1の頻度となり、その主要な原因が帝王切開の増加であると警告している<sup>5)</sup>。

既往帝王切開妊婦の前置胎盤症例における癒着かん入胎盤は、帝王切開時に母体生命をおびやかす大量出血を生じる可能性があり、非常に重篤な母体合併症として位置づけられる<sup>6)</sup>。すなわち、既往帝王切開妊婦の前置癒着かん入胎盤は帝切時緊急子宮単純全摘術の主要な原因疾患で、その術前診断が重要であり超音断層法での胎盤内のvenous lakeやhypoechoic zoneの

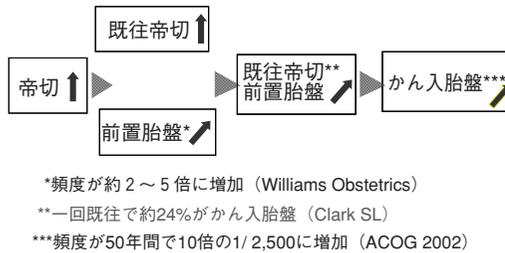


図7. 帝王切開と前置かん入胎盤

消失などが指標となるが<sup>7)</sup>、確たる診断法は確立されていないのが現状である。

福島県の事案を契機に著者らの施設における前置胎盤、および既往帝王切開妊婦の前置胎盤の症例数はいずれも激増傾向にあった。著者らの施設で既往帝王切開妊婦の前置胎盤症例に遭遇する頻度は、最近の2.5年間においては250分娩に1であり、さらに前置かん入胎盤の頻度は400分娩に1の結果であった。もちろん、この激増は高次医療機関への前置胎盤症例の集中が主因と考えられるが、帝王切開率の上昇と母体の高齢化により、米国と同様に日本でも全国的に前置かん入胎盤は増加しているであろうと推測される。愛知県における帝王切開と前置胎盤の動向のサーベイが、平成20年度愛知県周産期医療協議会の調査研究事業として進行中であるので、その調査結果が待たれる。

前置かん入胎盤に対する標準的治療として、一期的な子宮単純全摘術がベターなのか、経カテーテル的動脈塞栓術を併施した二次的な子宮単純全摘術がベターなのか、未だ議論に決着はついていない。ただ、根本的な事態の改善のた

めには、さらに上昇していくと思われる帝切率に歯止めをかけることが鍵となろう。最近になり容認されている本人希望の帝王切開などに関して検討を進める必要がある。また、実際にはあまり行われていないと思われるが、初回の帝王切開を行なうにあたっては、帝王切開によって次回妊娠でのリスクが上昇することも術前に十分に説明すべきであると考えられる。

## 【文 献】

1. MacDorman MF, Menacker F, Declercq E. Cesarean birth in the United States: Epidemiology, trends, and outcomes. *Clin Perinatol* 2008; **35**: 293-307
2. 宮崎 顕, 吉田加奈, 竹内幹人, 他. 前回帝切・前置胎盤は増えているか? ～当施設の過去20年間の変遷より～. *日本周産期・新生児医学会雑誌* 2006; **42**: 282
3. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, et al. Obstetrical hemorrhage. In Williams Obstetrics 21th ed. McGraw-Hill, 2001; 619-670
4. Clark SL, Koonings PP, Phelan JP. Placenta previa/accrete and prior cesarean section. *Obstet Gynecol* 1985; **66**: 89-92
5. ACOG Committee Opinion No.266. *Placenta accreta* 2002; **99**: 169-170
6. 石川 薫, 堀部暢人. 67. 前回帝王切開妊婦の前壁前置胎盤の処置. 産科ベッドサイドのノウハウ こんなときどうする100例. 医学書院, 1977
7. Hoffman-Tretin JC, Koenigsberg M, Rabin A, et al. Placenta accrete. Additional sonographic observations. *J Ultrasound Med* 1992; **11**: 29-34

# 子宮腺筋症から発生した可能性がある 子宮体部腺癌の一例

A case of an endometrioid adenocarcinoma originated  
from adenomyosis with squamous differentiation

奥村 将年<sup>1</sup>      石田 大助<sup>1</sup>      三澤 俊哉<sup>1</sup>  
Masatoshi OKUMURA      Daisuke ISHIDA      Toshiya MISAWA  
宮田 雅弘<sup>2</sup>      米山 文彦<sup>2</sup>      河野 弘<sup>2</sup>  
Masahiro MIYATA      Fumihiko YONEYAMA      Hiroshi KOHNO  
氏平 伸子<sup>3</sup>      佐竹 立成<sup>3</sup>  
Nobuko UJIHIRA      Tatsunari SATAKE

<sup>1</sup>名古屋掖済会病院産婦人科, <sup>2</sup>名古屋掖済会病院外科, <sup>3</sup>名古屋掖済会病院病理診断科

<sup>1</sup>Department of Obstetrics & Gynecology, Nagoya Ekisaikai Hospital

<sup>2</sup>Department of Surgery, Nagoya Ekisaikai Hospital

<sup>3</sup>Department of Pathology, Nagoya Ekisaikai Hospital

**Key Words :** Adenomyosis uteri, Malignant transformation, Endometrioid adenocarcinoma

**概要** 子宮腺筋症の悪性化は稀であり、文献上でも年数例の報告を認めるのみである。症例は52歳の女性であり、左単径部腫瘍を主訴として近医を受診し、当院外科へ紹介された。画像診断後に単径管を通して子宮まで連続する単径部腫瘍を切除し、摘出標本の組織診では一部に扁平上皮への分化を伴う低分化型癌であった。その後、子宮の悪性腫瘍を疑って当科に紹介された。子宮腔部・内膜細胞診ともに陰性で、CA125値は51.9U/ml、CA19-9値は32.7U/mlであり、画像診断から傍大動脈節以下のリンパ節転移を伴った子宮原発腫瘍が疑われ、翌月に診断と治療を目的として手術を施行した。子宮腫瘍は高度の癒着により埋没しており、腫瘍の一部を切除する試験開腹術に終わり、術後組織診断は一部に扁平上皮癌・内分泌細胞癌・腺癌への分化が認められる低分化型癌であった。その後、Paclitaxel-Carboplatin (TC) 療法を6コース施行し、子宮腫瘍と傍大動脈・骨盤リンパ節転移巣の縮小を認めたため、5ヶ月後に拡大子宮全摘・両付属器摘出・傍大動脈・骨盤リンパ節切除術を行った。しかし、傍大動脈リンパ節は大動脈に浸潤して切除が不可能であり、腫瘍減量手術におわった。摘出標本は低分化型の類内膜腺癌と診断され、子宮内膜に腫瘍がなく筋層内に子宮腺筋症と隣接して腫瘍を認めることから腫瘍は子宮腺筋症由来の子宮体部腺癌であると診断した。現在は残存した傍大動脈リンパ節に対してDocetaxel-Carboplatin (DC) 療法と放射線療法を施行している。

子宮体部に癌腫が存在しているにもかかわらず子宮頸部や体部内膜に腫瘍の存在が証明されない場合には、子宮腺筋症に由来する可能性を考慮する必要があると考えられた。また、子宮腺筋症をフォローアップする際には悪性化も念頭に置く必要があると考えられた。

## 緒 言

子宮内膜症と子宮腺筋症はともに頻度の高い疾患である。子宮内膜症における内膜腺の悪性化はいくつかの研究が報告されており、その約80%は卵巣に病変がある。しかしながら、子宮腺筋症から発生した子宮体癌は稀であり、症例報告をみるのみである。今回、我々は単径部へ

浸潤した腫瘍を発端として診断された、子宮腺筋症由来と考えられる類内膜腺癌の症例を経験したので報告する。

## 症 例

患 者：52歳、女性。身長160cm、体重60kg  
主 訴：左単径部腫脹

既往歴：38歳（妊娠時）から軽度高血圧。

家族歴：特記事項なし

出産・月経歴：3経妊2経産。51歳閉経

現病歴：当患者は閉経前にはとくに月経困難症や過多月経などの症状はなく、分娩後から産婦人科や子宮癌検診を受診していない。今回は左単径部腫脹を自覚して近医を受診した後に当院外科を紹介受診した。来院時には左単径部に弾性硬で境界不明瞭な腫瘤を触れ、CTで充実性腫瘤を認め、腫大した子宮との連続も疑われた（図1）。左単径部腫瘍の診断のもとに腫瘤切除術が施行された。左単径部腫瘍は単径管を通して腹腔内で腫大した子宮に連続しており、術者はこれを触診で確認し切除した。術後の組織診断は扁平上皮への分化を伴う低分化型癌であった（図2）。その後、精査目的で当院産婦人科に紹介され、診察所見として子宮は小児頭大で、全体に腫大し、右卵巣は腫大し、腹水はなく、子宮腔部・内膜細胞診ともに陰性であった。腫瘍マーカーはCA19-9値が32.7U/ml（基準値37U/ml以下）が基準値内であったが、CA125値が51.9U/ml（基準値35U/ml以下）と軽度上昇していた。CT・MRI・PETから子宮原発腫瘍であると考え、傍大動脈リンパ節以下の腹部・骨盤リンパ節転移を伴うと診断した。以下に画像所見を述べる。

CT：子宮腫瘍、傍大動脈リンパ節転移、右総腸骨リンパ節転移が認められた（図3）。

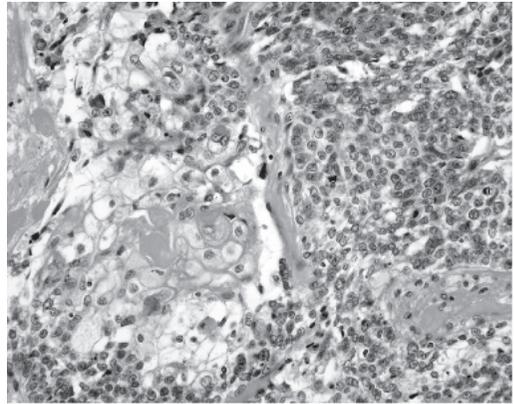


図2 単径部腫瘍の病理組織 ×20  
低分化型の癌細胞が右側に増殖し、一部では左側に示す扁平上皮癌をみる。



図3 単径部腫瘍摘出後の造影CT  
子宮は全体に腫大し、内部構造は不均一である。

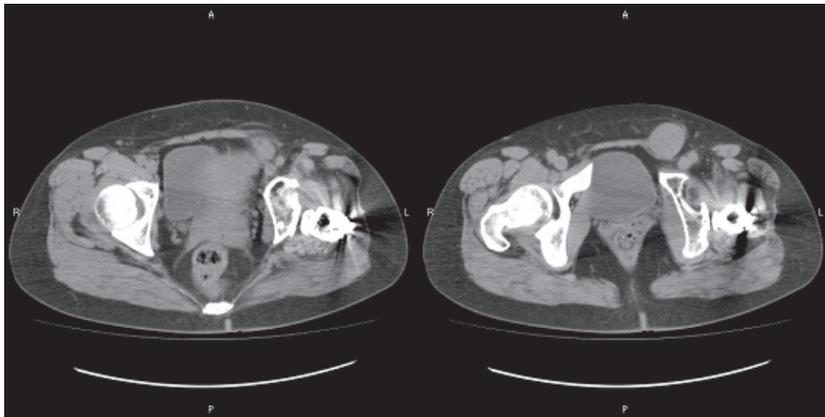


図1 当院外科初診時の骨盤単純CT  
左単径部に腫瘤を認め、子宮との連続が疑われる。

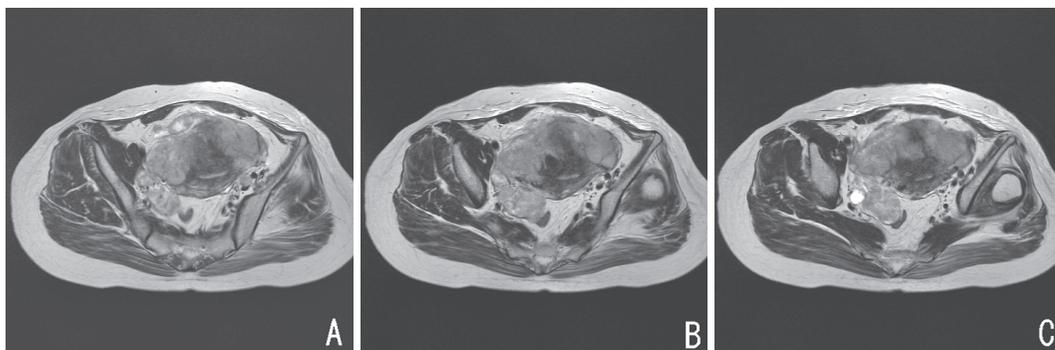


図4 単径部腫瘍摘出後のMRI (T2強調像)

子宮体上部から図A、B、Cを示す。子宮前壁の腫瘍は高信号で、正常筋層部・内膜は低信号である。子宮内膜に肥厚を認めない。

MRI：子宮は全体に腫大し、不均一な内部構造を示していた。大きさは117×102×84mmであり、漿膜面の一部から浸潤しているようであった。T1強調像では筋層よりやや高信号であり、T2強調像では高信号主体で、正常筋層部・内膜・junctional zoneは低信号として描出され、病変の主座は子宮筋層もしくは漿膜と考えられ平滑筋肉腫および内膜間質肉腫などが鑑別に挙げられた。また、骨盤右側に32×63mmで辺縁明瞭かつ内部不均一の卵巣転移と考えられる腫瘤が認められた(図4)。

PET：子宮体部は著明に腫大し、集積程度を示すSUV (standard uptake value) は10を越え、FDGの高い集積を認めた。大動脈周囲、総腸骨動脈周囲、閉鎖、脾門部のリンパ節腫大とFDG集積も認めた。子宮以外には原発巣となりえる異常所見を認めなかった(図5)。

以上より、子宮原発悪性腫瘍および多発リンパ節転移が疑われ、初回手術の1ヶ月後に診



図5 単径部腫瘍摘出後後のPET  
子宮および周囲リンパ節の腫大とFDG集積を認めた。

断・治療を目的として開腹術を施行した。術中所見として子宮本体と思われる腫瘍は大網を巻き込むように癒着しており、腫瘍の約2/3は骨盤壁および腹壁と癒着し、左右の骨盤壁に間隙はなく強固に骨盤と癒着していた。ゆえに腫瘍の可動性はなく腫瘍の摘出は困難と判断し、腫瘍の一部を切除し病理診断を行う試験開腹術に終わった。尚、腹水は認めなかった。また、左付属器と右卵管は肉眼的異常を認めなかったが、右卵巣は埋没しており術中に観察できなかった。術後組織診断では免疫染色の結果(CD56：一部陽性、CK7：陰性、CK20：陰性)と併せて、一部に扁平上皮癌・内分泌細胞癌・腺癌への分化が認められる低分化型癌であると考えられた(図6)。臨床診断として子宮癌肉腫を疑ったが組織診断が確定しないため、Paclitaxel-

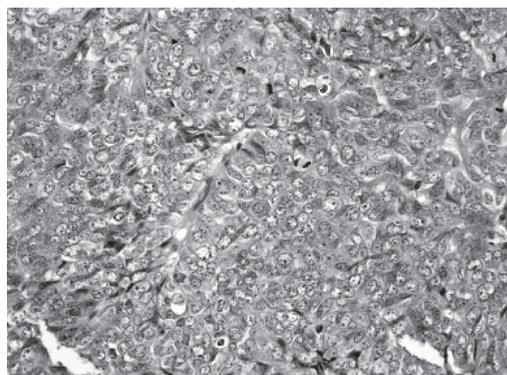


図6 試験開腹術後の病理組織 ×20  
結合組織内に癌細胞が巣状に増殖し、核分裂像が多数みられる低分化型癌の所見を示す。

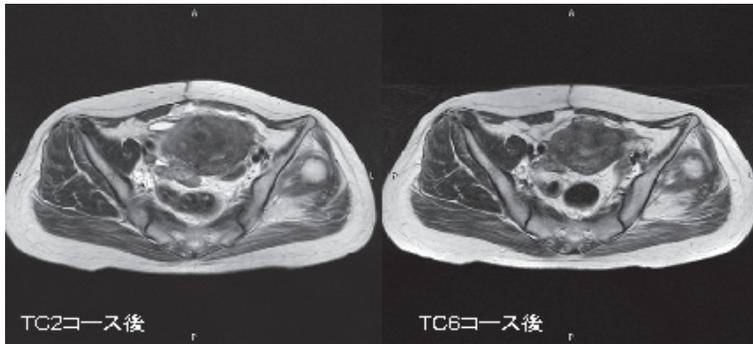
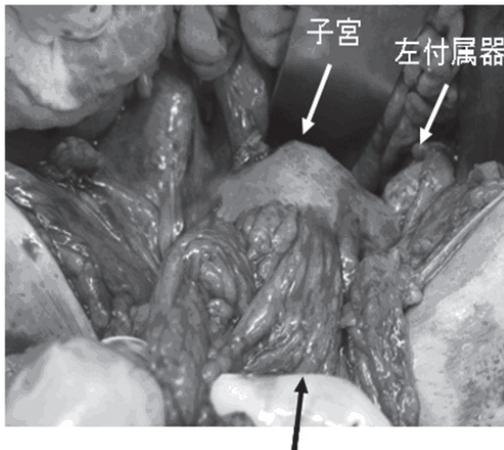


図7 TC療法経過中のMRI (T2強調像)

図4の治療前MRIと合わせ、治療に伴って子宮腫瘍の縮小を認めた。

Carboplatin併用化学療法 (TC療法) を選択し、腫瘍マーカーと画像診断で効果をモニターしながら6コース施行した。TC療法は奏効し、CA125値 (51.9から7.9U/ml) の低下および子宮腫瘍と傍大動脈・骨盤リンパ節転移巣の著明な縮小を認めた (図7)。その後、試験開腹術から5ヶ月後に拡大子宮全摘・両付属器摘出・傍大動脈・骨盤リンパ節切除術を施行した。腹水は認めず、子宮は底部から前面にかけて大網と癒着しており、膀胱は挙上して前面に癒着していた (図8)。右卵巣はwalnut大に腫大し腸管と癒着していたが、左卵巣は正常大であった。腹腔内播種や左単径部への腫瘍浸潤は認め

ない。骨盤内リンパ節を系統的に郭清したが、特に右総骨動脈周囲のリンパ節は硬化が強く傍大動脈リンパ節は上部では傍大動脈壁に浸潤して下腸間膜動脈以下のみが切除可能であり、完全切除が不可能で腫瘍減量手術に終わった。摘出した子宮・付属器・大網を図9に示す。手術進行期分類は、stage IIIc (pT3aN1M0) であった。術後の病理組織の検討では腫瘍は子宮筋層内に島状に浸潤していた。腫瘍細胞は充実性の胞巣を形成しており、内膜間質組織を伴っていた (図10)。また、腫瘍の一部には腺管形成が認められ、腺癌への分化を示していた。扁平上皮の癌への分化は認められなかった。子宮筋層内には腺筋症の所見が広く認められ、子宮内膜には腫瘍を認めず子宮以外に原発巣もないため、本腫瘍は子宮腺筋症に由来する子宮体癌で



大網(子宮前面に癒着)

図8 腫瘍減量手術時の開腹所見

大網は子宮前面に癒着し、右付属器は埋没している。

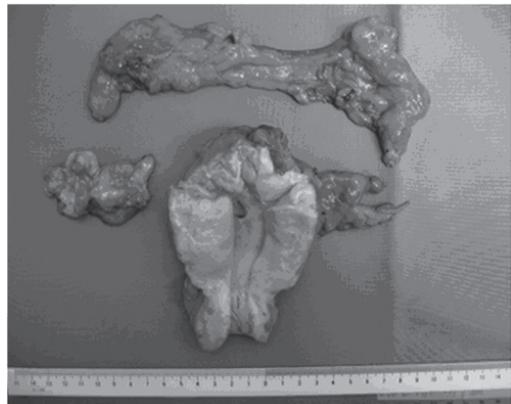


図9 腫瘍減量手術で摘出した子宮・付属器、大網  
子宮前壁は肥厚しているが、内膜表面には腫瘍を認めない。

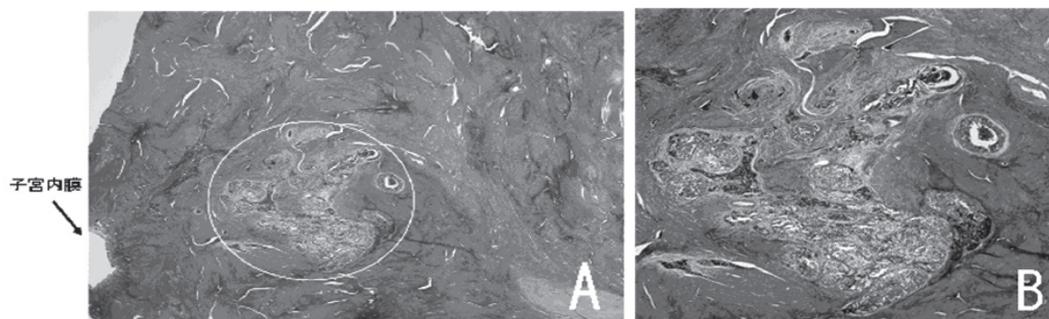


図10 全摘出した子宮の病理組織 ×2

- A：子宮筋層内に子宮腺筋症が散在し、内膜面に腫瘍を認めない。丸枠内に鳥状の癌の組織を認める。  
 B：丸枠内の拡大像を示す。癌細胞は充実性の包巣を示し、内膜間質組織を伴っている。

あると考えられた。以上より、部分的には扁平上皮癌、内分泌癌への分化を伴った子宮腺筋症由来の癌で、子宮内膜癌の分類に従い類内膜腺癌と診断された。転移は右総腸骨リンパ節、傍大動脈リンパ節、右卵巣、子宮外脂肪組織に認められた。なお免疫染色に関しては2つのホルモンレセプター（エストロゲン、プロゲステロン）、間葉系のマーカーであるビメンチンとCD34でいずれも陰性であった。また腹腔洗浄液に悪性所見は認められなかった。

腫瘍減量手術後の術後化学療法は、TC療法で四肢遠位端の高度な末梢神経障害が出現したためDC（Docetaxel-Carboplatin）療法に変更した。DC療法を第2クール終了後、残存している傍大動脈リンパ節転移に対して総量を46Gyとして放射線療法を開始した。CT診断では肺から骨盤内には再発を認めず、傍大動脈リンパ節転移巣は縮小している。

### 考 察

本症例においては2回の手術を経ても腫瘍の組織型が確定せず、診断に苦慮した。その原因としては、この腫瘍が低分化型の腺癌であり、2回の手術で切除した組織が腫瘍の一部であったことが考えられる。臨床的には2回目の試験開腹術後から、術中所見と画像所見より子宮体部癌肉腫を疑い治療方針を決定した。癌肉腫に対する化学療法として定見はないものの、子宮肉腫・体癌への化学療法を参考としてCYVADIC、Ifosfamide、TC療法などが推奨さ

れることが多い。我々は組織診断が確定していないこともありTCを選択し、画像診断と腫瘍マーカーで効果をモニターしながら6コースを施行した。結果として十分な効果が得られ、子宮、両側付属器、下腸間膜動脈以下の傍大動脈リンパ節、骨盤リンパ節を摘出し、腫瘍を減量できたことは幸運であった。その後、TC療法が奏功した後の腫瘍減量手術で原発巣である子宮を全摘出することにより正確な組織診断が可能となった。

子宮腺筋症の悪性化はきわめて稀であり、文献的には本邦で年間に数例ほどの報告があるのみであるとされている<sup>1)</sup>。子宮腺筋症を起源とする悪性化の例は1925年にSampsonによって初めて報告され、1959年にColmanとRosenthalは子宮腺筋症の悪性化の基準として以下の基準を提唱した<sup>2)</sup>。

1. 子宮内膜に腫瘍を認めない。
2. 腫瘍が子宮腺筋症領域内に限局している。
3. 子宮内膜全域の組織学的検査を行っている。

進行例では2の基準を満たすことは困難であり、本症例でも傍大動脈・骨盤リンパ節に転移があることより1と3を満たすに留まった。しかし、今回の腫瘍が子宮腺筋症に由来するとされた根拠は、子宮内膜面に腫瘍を認めず、子宮体部の腫瘍が鳥状の形態を示し、且つ子宮腺筋症の間質組織を伴っていたことにある。この所見は本原ら、早瀬ら、矢島らも示しているよう

に腫瘍が腺筋症に由来していることの大きな証拠と考えられる<sup>1), 3), 4)</sup>。また、最終的な病理診断時の免疫染色ではエストロゲン、プロゲステロンのルモンレセプターがいずれも陰性であったが、今回の腫瘍が低分化型であるために類内膜腺癌を否定するものではなく、間葉系のマーカーであるビメンチンとCD34がいずれも陰性であることより肉腫は否定的であると考えた。

子宮内膜に腫瘍を認めない子宮体部の腺癌では子宮腺筋症の悪性化も念頭に置く必要がある。また、子宮腺筋症のフォローアップ時には、稀ではあるものの悪性化にも配慮していく必要があると考えた。

## 文 献

1. 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
2. Calman HI, Rosebthal AH. Carcinoma developing in areas of adenomyosis. *Obstet Gynecol* 1959; **14**: 342-348
3. 早瀬良二, 延本悦子, 岸本圭子, 倉本博行, 徳毛敬三, 山本 暖, 園部 宏, 西井 英. 子宮腺筋症より発生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
4. 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. *臨産婦* 2004; **58**: 1466-1469

# 穿孔性腹膜炎を起した子宮頸部腺癌の一例

A case of an uterine cervical adenocarcinoma complicated  
with perforated pyometra

三澤 俊哉<sup>1</sup>  
Toshiya MISAWA

佐橋 学<sup>1</sup>  
Manabu SAHASHI

石田 大助<sup>1</sup>  
Daisuke ISHIDA

三輪 知弘<sup>2</sup>  
Tomohiro MIWA

木村 桂子<sup>2</sup>  
Keiko KIMURA

河野 弘<sup>2</sup>  
Hiroshi KOHNO

<sup>1</sup>名古屋掖済会病院産婦人科, <sup>2</sup>名古屋掖済会病院外科

<sup>1</sup>Department of Obstetrics & Gynecology, Nagoya Ekisaikai Hospital

<sup>2</sup>Department of Surgery, Nagoya Ekisaikai Hospital

**Key Words:** Cervical adenocarcinoma, Perforation, Pyometra

**概要** 今回我々は、子宮頸部腺癌による子宮留膿腫穿孔の一例を経験したので報告する。症例は63歳、4経妊4経産の独居婦人で、40才時の左卵巣摘出術（良性）以外に既往歴なく、子宮がん検診は受けてない。1ヶ月前から中等量の性器出血があり、数日前から倦怠感が強く寝こみ、長男が発見して当院救急外来を受診した。腹部は全体に硬く軽度圧痛があり、血液検査上WBC 21600/ $\mu$ l、CRP 57.0mg/dlと強い炎症反応を示し、全身状態は比較的良好で、CTで肺多発陰影、肝表面のfree air、右水腎、子宮腫大を認めた。主に消化管の穿孔による腹膜炎を疑って緊急手術を行った。消化管穿孔なく、子宮の腫大と直腸との癒着、子宮底部の穿孔を認め、子宮腔上部切断・人工肛門造設術を行い、腹腔内にドレーンを留置した。術中膿からは嫌気性菌が検出され、長期的な治療を必要としたが、術後52日目から術後化学療法が可能となった。文献報告において子宮留膿腫は0.01~0.5%の頻度であるが穿孔はまれ（3~4%）であり、術前診断率は約20%と低く、22.8%に悪性腫瘍が関連しており、高齢者では死亡例が多い。当症例は比較的低年齢であり、慎重な術後治療を行うことにより重症の穿孔性腹膜炎による一次死亡を免れたと考えた。

## 緒言

子宮留膿腫の穿孔は稀な疾患で、術前診断が困難である場合が多い。また、発症すると腹膜炎を併発し、予後不良である。我々は子宮頸部腺癌による子宮留膿腫が穿孔し、重症腹膜炎を起こした症例を経験したので報告する。

## 症例

患者：63歳、身長160cm、体重64kg  
主訴：全身倦怠  
既往歴：左付属器摘出術（40才、良性卵巣腫瘍）  
家族歴：特記事項なし  
子宮癌検診：受診なし  
出産・月経歴：4経妊4経産。50歳閉経

**現病歴**：当患者は1ヶ月前から中等量の性器出血があり、数日前から倦怠感が強く歩けないため寝こんでおり、家族が発見して当院救急外来を受診させた。来院時に腹部は平坦だが全体に硬く、軽度圧痛を認めた。炎症反応高値（WBC 21600/ $\mu$ l、CRP 57.0mg/dl）、貧血（Hb 6.9g/dl）、DIC傾向（PTが2倍に延長）あり、体温36.3℃、脈拍120/分、血圧115/43、SPO<sub>2</sub> 98%であった。CTで肺多発陰影、肝表面のfree airがあった（図1）。また、腹水貯留、右水腎、子宮腫大および子宮内腔のfree air（術後の再検討による）も認めた（図2）。以上より主に消化管穿孔性腹膜炎を疑い緊急手術した。

術中所見として消化管穿孔はなく、腹腔全体に黄褐色の膿が多量に貯留していた。子宮は超

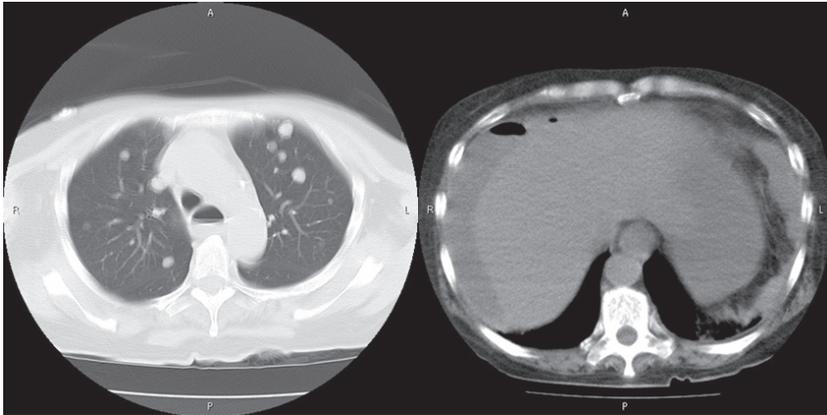


図1 救急外来受診時の単純CT  
肺に多発転移巣を疑い、肝外側に液体貯留とfree airを認める。

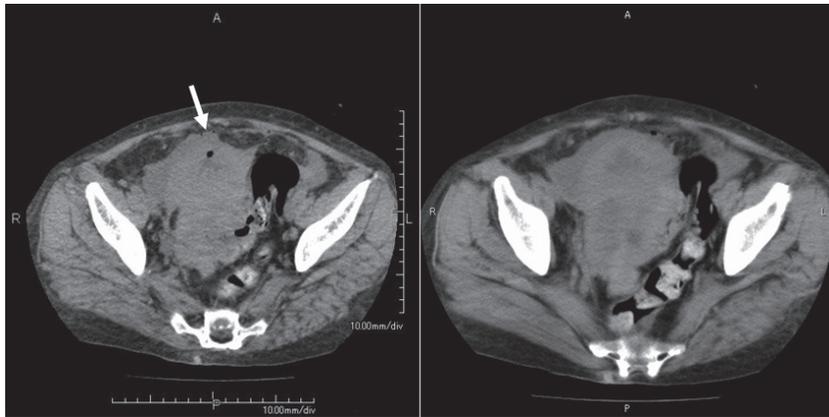


図2 救急外来受診時の子宮単純CT  
子宮は腫大し、矢印部にfree airを認める。

鶯卵大に腫大し、強固な頸部腫瘍と直腸間の広範囲癒着があり、子宮底部に約1cmの穿孔部を認めた(図3)。浸潤した腫瘍を認める直腸表面は子宮との剥離部位に一部損傷があり、縫合処置した。子宮頸部が脆弱な腫瘍で置き換えられているために、子宮の全摘は困難であると判断し、内腔に感染を伴った子宮体部を膈上部で切断した。子宮頸部腫瘍の切断面は血管の処理と電気凝固により出血のコントロールが可能であった。また、同時に右付属器摘出術(左付属器は既摘出)と早期発症が予想されるイレウスの予防のための人工肛門造設術(横行結腸双孔式)を行い、腹腔内を充分に洗浄して、ドレーンを3本留置して手術を終了した。結果と

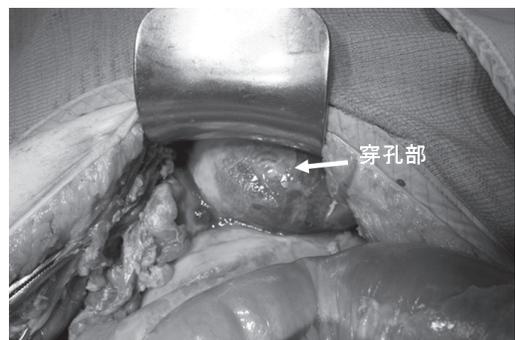


図3 緊急手術時の開腹所見  
子宮底部に約1cmの穿孔部を認める。

して上部を除いて子宮頸部(癌)は残存している。また、術中膿からBacteroidesその他嫌気

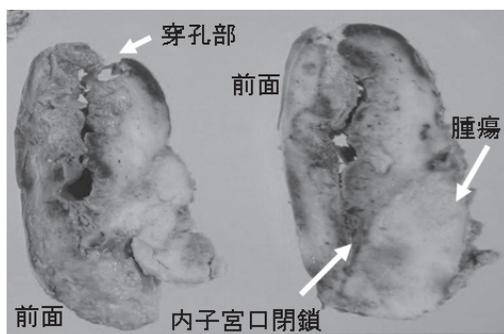


図4 摘出子宮の縦断面  
子宮底部に穿孔部を認め、頸部後壁から体下部の腫瘍で子宮内腔は閉鎖されている。

性菌が検出された。摘出した子宮の切断面を図4に示す。診断は、内診にて両側傍子宮組織に

骨盤まで達する浸潤を認め、病理組織では子宮内膜に腫瘍はなく子宮頸部に腺癌を認め、CTで肺転移を認めることにより、子宮頸部腺癌FIGO IVb、T3bNxM1であった。腫瘍の病理組織像を図5に示す。また、子宮底部の穿孔部には腫瘍像がなく、好中球の浸潤と細菌の集塊を認めた(図6)。

術後経過としてDIC傾向は数日で離脱でき、腎機能は利尿の確保などで約2週間後に改善した。しかし、呼吸状態が悪く、術後11日までICUで挿管による呼吸管理を必要とした。その後は直腸壁縫合部からの膿汁流出が続いたが、ダグラス窩ドレーンは術後38日まで留置し、抗生剤を投与することでコントロール可能であった。重症感染、子宮頸部腺癌および摂食不

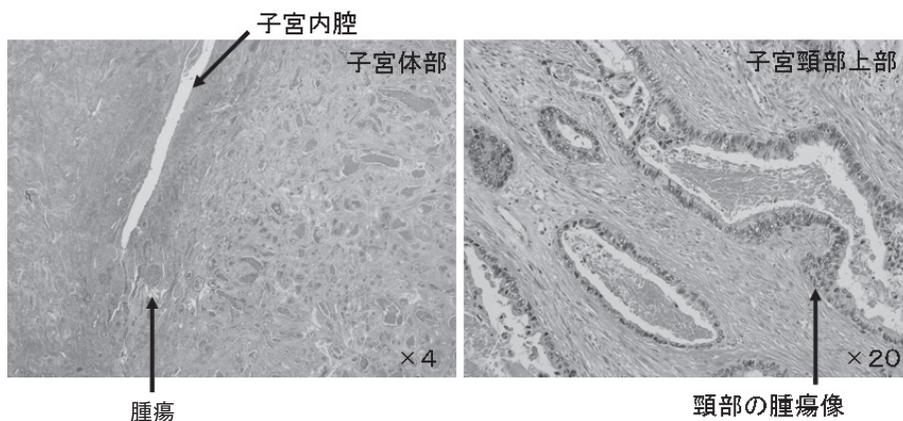


図5 子宮頸部腫瘍の病理組織像  
子宮底部の穿孔部には腫瘍像がなく、好中球の浸潤と細菌の集塊を認めた。

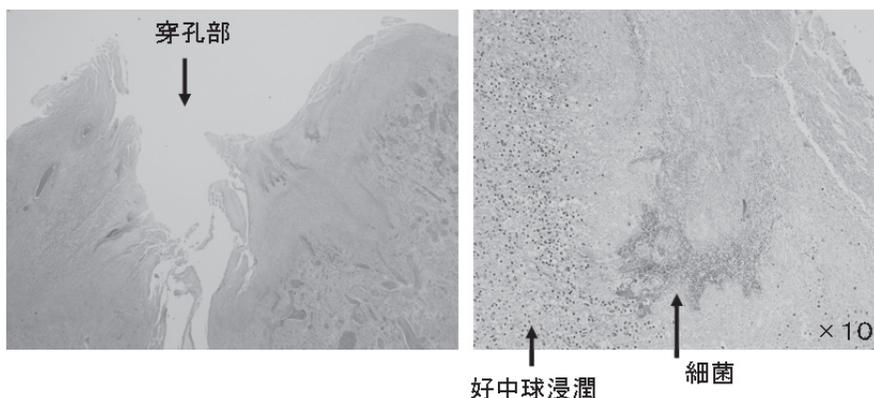


図6 子宮穿孔部の病理組織像  
子宮底部の穿孔部には腫瘍像がなく、好中球の浸潤と細菌の集塊を認めた。

良のため体重は約20kg減少したが、全身状態の危機を脱したために術後52日からTJ療法を開始して2コース施行した。性器出血は停止したものの、肺と子宮頸部の腫瘍は不変である。現在は本人から闘病生活に伴う廃用性萎縮改善の希望が強いために、リハビリを中心とした治療を行っている。

### 考 察

子宮留膿腫の頻度は全婦人科患者の0.01～0.5%を占め、閉経後の婦人に多いと言われている<sup>1)</sup>。症状は、不正性器出血、膿性帯下、下腹痛、Simpson徴候などである。また、22.8%に悪性腫瘍が関連しており、誘因として子宮頸癌、加齢に伴う頸管狭窄、円錐切除術後、長期臥床、子宮筋腫、放射線治療などがあげられ、Ⅲa期以上の子宮頸癌症例では39%に子宮留膿腫を合併すると言われている<sup>2)</sup>。当症例の如く子宮留膿腫のなかで穿孔する例は比較的稀であり、3から4%であるとされる<sup>3)</sup>。ただし、子宮留膿腫が自然穿孔した場合の症状に特異的なものは少なく診断に苦慮することが多いと言われる<sup>4)</sup>。正診率は20%に過ぎないとの報告もあり、とくに高齢者では腹部所見に乏しいため診断が困難となる<sup>5)</sup>。また、嫌気性菌やE.coliなどのガス産生によるfree airの発見から消化管穿孔による汎発性腹膜炎と診断される例も多いと言われる<sup>5)</sup>。当症例は術前に不正性器出血の症状があり、子宮頸癌のⅣb期で、比較的腹部所見に乏しく、上腹部のfree airを伴った穿孔性腹膜炎と診断され、現在までの報告に合致する典型的な症例であると言える。図のCTに示したように後の検討から子宮内腔にもfree airを認めたことは興味深いと思われる。また、阿部らは悪性腫瘍と関連しない子宮留膿腫の穿孔部位は子宮底部と述べており、当症例においても癌による直接的な脆弱性でなく、炎症による子宮壁の脆弱性である事と合致している<sup>6)</sup>。

予後に関して、渡辺らは子宮頸癌に併発した子宮留膿腫の穿孔例では年齢因子が大きいと述べている<sup>4)</sup>。栗田らによると子宮留膿腫穿孔の死亡例は20例中5例であり、70歳以上の高齢

者に多いと報告しており、当症例で患者が一次死亡を免れたことは63才と比較的低年齢であったことが大きいと考えた<sup>2)</sup>。救急外来受診の1ヶ月前から不整性器出血を認めたため、早期の産婦人科受診があれば体力を温存したまま子宮留膿腫の治療に望むことができたと考えたと残念であった。

### 結 語

1. 63歳と比較的若いこともあり、慎重な術後管理により穿孔性腹膜炎による危機的状況を脱して、子宮頸部腺癌の治療を開始できた。
2. 高齢婦人の穿孔性腹膜炎を疑った場合に、性器出血や膿性帯下、子宮腫大の所見などがあれば子宮留膿腫の穿孔も念頭に置くべきであると考えられた。

### 文 献

1. 竹内英司, 佐藤清美, 山瀬博史, 川合政行, 住田啓, 川村憲市, 竹内誠次郎, 鳥居重彦. 子宮留膿腫の穿孔により急性腹症を呈した2例. *日臨外医学会誌* 1994; **55**: 3187-3191
2. 栗田智子, 畑中浩一, 土岐尚之, 濱崎勲重, 柏村正道. 子宮頸癌による子宮留膿腫のため自然子宮穿孔をきたした2例. *日産婦会誌* 2000; **52**: 825-829
3. Henriksen E, Pyometra associated with malignant lesions of the cervix and uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1956; **72**: 884-885
4. 渡辺慎一郎, 戸田淑子, 舌野 靖, 北村 衛, 太田邦明, 釘宮剛城, 田岡英樹, 前村俊満, 間崎和夫, 久保春海. 子宮留膿腫穿孔を起こした子宮頸部腺癌の1例. *日産婦東京会誌* 2005; **54**: 94-98
5. 小山麻希子, 重田博行, 望月久美, 大庭信彰, 八ツ橋良三, 長田久文. 子宮留膿腫の子宮壁破綻によって発症した重症腹膜炎の2例. *日産婦関東連会報* 2005; **42**: 405-408
6. 阿部史朗, 湯原 均, 猪俣吉広. 子宮留膿腫穿孔の一例. *日産婦東京会誌* 2003; **50**: 379-382

# 妊娠33週まで未治療であったBasedow病合併妊娠の一例

A case of 33 weeks pregnant woman with untreated Basedow disease

山崎 晃 裕  
Akihiro YAMASAKI

梅川 孝  
Takashi UMEKAWA

小林 巧  
Takumi KOBAYASHI

井上 晶  
Hikaru INOUE

神元 有紀  
Yuki KAMIMOTO

杉原 拓  
Taku SUGIHARA

杉山 隆  
Takashi SUGIYAMA

佐川 典正  
Norimasa SAGAWA

三重大学医学部産科婦人科教室

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

**Key Words :** Basedow disease, pregnancy, ritodrine hydrochloride

**【概要】** Basedow病は妊娠可能年齢に好発し、未治療では妊娠高血圧症候群や早産などを合併しやすく、分娩や手術を行うとクリーゼを来す場合もある。今回、我々は妊娠33週まで未治療であったBasedow病合併妊娠を経験したので報告する。症例は32歳4経妊1経産。既往分娩歴に特記すべき事なし。前医で妊娠22週より軽症高血圧を指摘されていた。妊娠33週6日、下腹部緊満感を主訴に前医を受診し、切迫早産の診断で塩酸リトドリン点滴を開始後、母児に頻脈が生じたため、塩酸リトドリン投与を中止したが改善せず、母体に胸部不快感も出現してきたために当科へ母体搬送となった。来院時、眼球突出、甲状腺腫大、軽症高血圧、頻脈及び胎児頻脈を認めた。FT3、FT4、抗TSH受容体抗体の高値、TSHの低値を認め、Basedow病合併妊娠と診断し、直ちにチアマゾール、無機ヨードの内服を開始した。母体甲状腺機能の改善に伴い、高血圧、胸部不快感及び胎児頻脈は軽快した。切迫早産に対し硫酸マグネシウムの投与を開始したが、妊娠34週3日、性器出血を伴う子宮収縮が出現し、子宮収縮抑制困難と判断し、骨盤位のために緊急帝王切開術を施行した。産褥の甲状腺機能の増悪は認めず、児は体重1927g (-1.20SD)、Apgar Score 8点(1分)/9点(5分)で頻脈、易刺激性および甲状腺腫大を認め、新生児甲状腺機能亢進症と診断されたが、症状は速やかに改善した。日齢8にFT3、FT4の高値を認めたためにプロピルチオウラシルの投与を開始した。治療開始後、甲状腺機能の低下を認め、日齢26よりレボチロキシナトリウムの併用を開始した。現在(日齢64日)、2剤共に減量しながら併用投与を継続中である。

## 【緒 言】

Basedow病は自己抗体である抗TSH受容体抗体により甲状腺ホルモンの合成、分泌が異常に活性化された病態であり、Merseburg徴候と呼ばれる眼球突出、びまん性甲状腺腫、頻脈といった症状以外に手指振戦、労作時の息切れ、発熱、体重減少、高血圧、発汗過多、皮膚湿潤などを認めるとされている<sup>1)</sup>。20歳代から30歳代の女性に好発し、塩崎らの報告では甲状腺機能亢進症合併妊娠の85%がBasedow病によるものとされ<sup>2)</sup>、多くの症例は妊娠前に

診断、加療されている。未治療で妊娠した場合や甲状腺機能コントロール不良の場合、早産、妊娠高血圧症候群、うっ血性心不全および甲状腺クリーゼなどの合併頻度が上昇することが報告されている<sup>3)</sup>。

今回、我々は妊娠33週まで未治療であったBasedow病合併妊娠を経験したので報告する。

## 【症 例】

**【患 者】** 32歳女性、4経妊1経産、既往分娩歴に特記すべき事なし

【主 訴】 頻脈、胸部不快感

【家族歴、既往歴】 特になし

【喫 煙】 妊娠前に5本/日を約10年間

【現病歴】 前医で妊娠22週より140/80mmHg台の高血圧を指摘されていた。尿蛋白は陰性で、特に加療されていなかった。胎児発育には問題なく、妊娠25週以降骨盤位であった。妊娠33週6日、下腹部緊満感を主訴に前医を受診し、頸管長短縮を指摘された。切迫早産と診断され、塩酸リトドリン点滴治療(33 $\mu$ g/分)を開始された。点滴開始後、母児に頻脈を認め、塩酸リトドリン投与を中止したが改善せず、母体に胸部不快感も出現してきたため、当科へ母体搬送となった。

【入院時現症】 身長153cm、体重67.3kg(妊娠前体重65kg、BMI 27.6)、血圧148/96mmHg、脈拍120/分、体温37.4 $^{\circ}$ Cと軽症高血圧、頻脈および軽度体温上昇を認めた。眼球突出と結節、圧痛を伴わないびまん性甲状腺腫大を認めた。

【入院時検査】 Non-stress test上では、180bpmの胎児頻脈および10分から20分毎の子宮収縮を認めた。一過性頻脈、基線細変動は認められた。内診では子宮口の開大はなく、破水および出血は認められなかった。経膈超音波検査で子宮頸管長16mmと短縮を認めた。

胎児超音波検査で骨盤位、推定体重は1850g(-1.12SD)であった。明らかな甲状腺腫大は認めなかった。心胸郭比50%と心拡大を認めたが、先天性心疾患は認めなかった。入院翌朝の甲状腺機能検査結果を表1に示す。

【入院後経過】 上記所見により、Basedow病合併妊娠、切迫早産と診断し、前者に対してチアマゾール(以下MMI)30mg/日、無機ヨード50mg/日の投与を開始した。胸部不快感に

対し、下肢静脈超音波検査、心臓超音波検査を行ったが、深部静脈血栓症、肺塞栓症および心不全は認められなかった。治療開始後、血圧は130/80mmHg台に下降し、胸部不快感も軽快した。また、母体頻脈の改善に伴って胎児心拍も140bpmまで低下した。

切迫早産に対しては硫酸マグネシウムの点滴静注(1.0g/時間)を行ったが、妊娠34週3日、性器出血を伴う子宮収縮が出現し、子宮口1cm開大を認めた。硫酸マグネシウムの投与量を増量したが、子宮収縮は次第に増強し、子宮収縮抑制困難と判断し、骨盤位のために緊急帝王切開術を施行し、男児を分娩した。術中の血圧は120/80mmHg前後で著変なく、脈拍は80-100/分であり、大きな問題はなかった。

母体は産褥1日目にMMIからプロピルチオウラシル(以下PTU)300mg/日に内服を変更した。産褥経過中の甲状腺機能の増悪は認められず、退院時(産褥10日目)に無機ヨードの内服は中止し、PTUも減量し、治療継続している。母体の甲状腺機能の経過を図1に示す。

児は体重1927g(-1.20SD)、Apgar Score 8点(1分)/9点(5分)で出生した。出生時

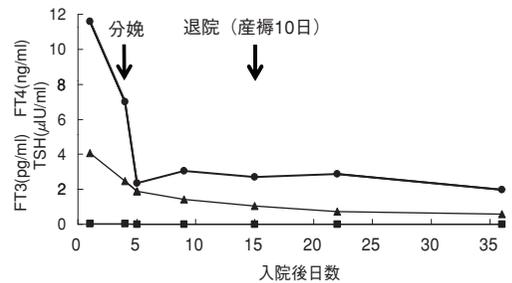


図1 母体の甲状腺機能の経過

●はFT3 (pg/ml)、▲はFT4 (ng/ml)、■はTSH ( $\mu$ IU/ml)を示す。

表1 甲状腺機能検査結果(妊娠34週0日)

	検査結果	正常範囲
TSH	0.03 $\mu$ IU/ml	(0.38~4.31)
FT3	11.6pg/ml	(1.90~3.80)
FT4	4.06ng/ml	(0.82~1.63)
抗TSH受容体抗体	71.2%	(0~15)
抗TPO抗体	3.9U/ml	(0~0.3)
抗サイログロブリン抗体	2.6U/ml	(0~0.3)

より200/分の頻脈、易刺激性および甲状腺腫大を認め、新生児甲状腺機能亢進症と診断されたが、症状は速やかに改善した。日齢8にFT3、FT4、抗TSH受容体抗体の高値を認めたためにPTU 5mg/kgにより加療を開始した。MRIで児の甲状腺腫大は軽度であり、食道や気管の圧迫は認められなかった。PTU開始後、甲状腺機能低下症が顕在化したため、日齢26よりレボチロキシナトリウム 5 $\mu$ g/kgの併用を開始した。次第に甲状腺機能が改善してきたため(図2)、両剤共に減量した。日齢64日に体重4878gで退院となり、PTU 0.75mg/kg、レボチロキシナトリウム 0.75 $\mu$ g/kgで加療を行っている。

### 【考 察】

Basedow病合併妊娠では未治療群は治療群と比較し、早産や妊娠高血圧症候群の発症が有意に高頻度であるとされている<sup>4)</sup>。本症例は妊娠22週より妊娠高血圧症候群を指摘されていた。妊娠時の高血圧では妊娠高血圧症候群以外にも2次性高血圧の可能性も考慮すべきであり、妊娠可能年齢に好発するBasedow病は鑑別診断の一つであると考えられる。

頻脈、眼球突出およびびまん性甲状腺腫はBasedow病に特徴的な所見であるが、眼球突出はBasedow病の20%から30%に出現するに過ぎない<sup>5)</sup>。また、頻脈は妊娠による心拍出量の増加に伴い、正常妊娠時においても認められる。Basedow病にはその他にも様々な症状があるが、妊娠時においてはBasedow病に特徴的な症状は少ない。

本邦では切迫早産に対して塩酸リトドリンが広く使用されている。塩酸リトドリンの副作用

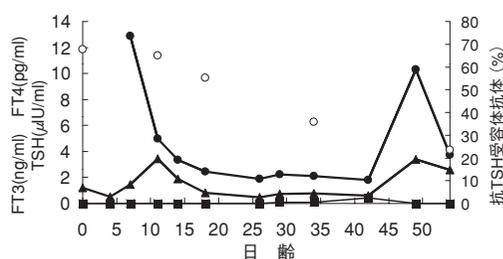


図2 児の甲状腺機能の経過

●はFT3 (pg/ml)、▲はFT4 (ng/ml)、■はTSH ( $\mu$ IU/ml)、○は抗TSH受容体抗体 (%)を示す。

には頻脈、手指振戦、動悸、胸部不快感などが挙げられ<sup>6)</sup>、いずれもBasedow病により生じる症状に類似している。これまでに未診断のBasedow病合併妊娠に対し塩酸リトドリンが投与された症例が国内で2例報告され、いずれも帝王切開術による分娩後に甲状腺クリーゼ、心不全などの重篤な合併症が生じている(表2)。本症例を含むいずれの症例においても塩酸リトドリンの投与前に妊娠高血圧症候群と診断され、投与開始後、頻脈の出現や血圧上昇などの症状の増悪を認めた。また、本症例を含む2例では甲状腺腫大や眼球突出といったBasedow病に特徴的な症状が認められた。これらの事から塩酸リトドリンはBasedow病の症状を増悪させる可能性があり、投与後、血圧上昇や頻脈が出現し、投与中止後も改善しない場合、Basedow病の可能性を考慮すべきである。

Lazarusらは、妊娠初期の血清14,970例を用いた検討から、0.15%に未診断のBasedow病を認めたと報告しており<sup>9)</sup>、日常の診療で出会う可能性は十分にある。米国The Endocrine SocietyによるClinical Practice Guidelineでは

表2 未診断のBasedow病合併妊娠に塩酸リトドリンを投与した症例

症 例	母 体 合 併 症	甲 状 腺 腫 大	眼 球 突 出	分 娩 様 式 (週 数)	分 娩 後 合 併 症
文 献 <sup>7)</sup>	妊娠高血圧症候群(重症)	あり	あり	帝王切開 (34週)	心不全、 甲状腺クリーゼ
文 献 <sup>8)</sup>	妊娠高血圧症候群(軽症)	なし	なし	帝王切開 (37週)	心不全、 甲状腺クリーゼ
本症例	妊娠高血圧症候群(軽症)	あり	あり	帝王切開 (34週)	なし

現在、妊娠全例に対する甲状腺機能検査は推奨されていない。甲状腺機能疾患の既往や家族歴、甲状腺腫大の存在等の項目を満たす妊婦においては主に甲状腺機能低下症の発見を目的にTSHの測定を推奨している<sup>10)</sup>。

本症例で認められた胎児頰脈は、母体から抗TSH受容体抗体が移行したために生じた胎児甲状腺機能亢進症によるものと考えられる。胎児甲状腺機能亢進症では胎児超音波検査で甲状腺腫を認めることがあり、食道や気管の圧排がないか診る必要がある、心不全による胎児水腫、子宮内発育遅延等にも注意しなければならない<sup>11)</sup>。

新生児甲状腺機能亢進症はBasedow病合併妊婦から出産した児の約1-2%に発症し、特に抗TSH受容体抗体が高値の場合、母体より移行しやすくとされている<sup>12)</sup>。症状には頰脈、高血圧、黄疸、哺乳不良、体重増加不良等があるが、そのほとんどが生後約3週から12週で自然に軽快するが、場合によっては抗甲状腺薬の投与を行うことがある。本症例では生後速やかに症状は軽快したが、日齢8にFT3の上昇を認めたため、PTUによる加療を開始した。母体より移行した多量の甲状腺ホルモンによると考えられる児のTSHの低下が継続したため、レボチロキシナトリウムによる加療を併用した。今後は次第に改善していく事が期待される。

妊婦健診時には、未診断の内科合併症が存在する可能性を常に念頭に置いて診療に当たる必要がある、詳細な問診に加え、全身の理学的所見にも注意を払うことにより早期に発見できる可能性が考えられる。

また、Basedow病は妊娠可能年齢に好発する疾患であり、未治療では妊娠高血圧症候群や早産といった母児に影響を及ぼす合併症を生じるため、妊娠時において注意すべき疾患の一つである。早期に発見、治療を開始するために診察で疑われた場合には甲状腺機能検査を行う必要があると考えられた。

## 【文 献】

1. 中尾一和. 甲状腺機能亢進症. 内科学 第9版: 朝倉書店, 2007; 1349-1354
2. 塩崎有宏, 斉藤 滋. 甲状腺疾患合併妊娠. *H産婦誌* 2008; **60**(3): N41-45
3. Casey BM, Levono KJ. Thyroid disease in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2006; **108**: 1283-1292
4. Millar LK, Wing DA, Leung As, *et al.* Low birth weight and preeclampsia in pregnancies complicated by hyperthyroidism. *Obstet Gynecol* 1994; **84**: 946-949
5. 百溪尚子. 頰脈, 発汗, 眼球突出. 周産期の症候・診断・治療のナビ. *周産期医学* 2007; **37**: 145-148
6. Hyagriv N, Simhan HN, Steve N, *et al.* Prevention of Preterm Delivery. *N Engl J Med* 2007; **357**: 477-487
7. 田中隆光, 山中多聞, 鈴木敬太ら. 妊娠中毒症とBasedow病を伴った心不全の1症例. *磐田市立総合病院誌* 2005; **5**(1): 18-21
8. 山崎 豊, 齋藤 厚, 長谷川桂子ら. 未診断の甲状腺機能亢進症を合併し帝王切開後心不全が悪化した1症例. *麻酔* 2006; **55**: 1404-1408
9. Lazarus JH, Helen Mark, Pina Amin. *Current Opinion in Endocrinol* 2007; **14**: 389-392
10. Marcos Abalovich, Nobuyuki Amino, Linda A. Management of Thyroid Dysfunction during Pregnancy and Postpartum: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2007; **92**(8): S1-S47
11. Heckel S, Favre R, Schlienger JL. Diagnosis and successful in utero treatment of a fetal goitrous hyperthyroidism caused by maternal Grave's disease. *Fetal Diagn Ther* 1997; **12**: 54-58
12. McZenzie JM, Zakarja M. Fetal and neonatal hyperthyroidism and hypothyroidism due to maternal TSH receptor antibodies. *Thyroid* 1992; **2**: 155-159

# 脳梗塞を呈した子宮筋腫に対し、 腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術を施行した一例

Brain infarction associated with myoma uteri:  
A case report of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy

黒土 升 蔵<sup>a)</sup>      木野本 智 子<sup>a)</sup>      河合 要 介<sup>a)</sup>  
Shozo KUROTSUCHI      Satoko KINOMOTO      Yosuke KAWAI

針山 由 美<sup>a)</sup>      堀 紀 生<sup>b)</sup>  
Yumi HARIYAMA      Norio HORI

豊田厚生病院産婦人科<sup>a)</sup>, 同 神経内科<sup>b)</sup>

<sup>a)</sup> Department of Obstetrics and Gynecology, Toyota Kosei Hospital

<sup>b)</sup> Department of Neurology, Toyota Kosei Hospital

**Key Words :** brain infarction, anemia, myoma uteri, LAVH

【概要】 子宮筋腫による鉄欠乏性貧血に続発して、脳梗塞をきたした一例を経験した。

症例は、40歳の1経妊2経産（双胎経産分娩）。平成20年4月昨日の夕食や仕事内容など過去の出来事に関する記憶を答えることができないことを理由に、会社の同僚に付き添われて当院神経内科受診。頭部MRIにて多発するhigh intensity areaを認め脳梗塞と診断。さらに、著明な貧血と骨盤部MRIにて子宮腫瘍を認めたため、当科受診。骨盤部MRI T2画像にて、子宮体部に直径約10cmのLow intensityな腫瘍を認め、子宮筋腫と診断された。GnRHアゴニストおよび鉄剤処方を開始し、子宮筋腫は縮小し貧血も改善した。健忘症状は初診時のみで、以後神経症状は認められなかったため、2ヶ月後にアスピリンは終了となった。半年後、腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術を施行し、術後病理組織診断は、Uterine leiomyomaであった。術後経過は良好にて術後5日目に退院となった。

子宮筋腫による貧血を認める患者の診察においては、脳梗塞等の神経学的所見の観察にも十分配慮することが必要であると考えられた。

## 【緒 言】

日常診療において、過多月経により鉄欠乏性貧血をきたす子宮筋腫の症例を診る機会は非常に多い。しかし、これに続発して脳梗塞をきたす症例を診ることは稀である。

今回我々は、脳梗塞を発症し、その精査の結果、子宮筋腫と鉄欠乏性貧血が判明し、抗血栓療法の後、腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術（LAVH：laparoscopically assisted vaginal hysterectomy）を施行した一例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

## 【症 例】

40歳 1経妊2経産（双胎経産分娩）  
右利き、主婦

主 訴：健忘

既往歴：2年前より健診で貧血と微熱を指摘されていたが放置していた。経口避妊薬等常用薬なし

家族歴：特記すべきことなし。

生活歴：喫煙（-）、偏食（-）、機会飲酒

現病歴：平成20年4月中旬より視野の狭窄感を自覚。その後、今日は何日か、昨日は何をしたか、今日はどうな仕事をしたか、などを思い出すことができないことに会社の同僚が気付いた。同僚に付き添われて当院神経内科受診。自分の名前、同僚の名前、生年月日、住所は言えるも、昨日の夕食や仕事内容など過去の出来事に関する記憶を答えることができなかった。

受診時現症：身長156cm 体重53kg

血圧 120/80mmHg左右差なし  
 脈拍 72/分 整 体温 37.8度  
 歩行可能 麻痺 (-)  
 眼球運動；正常、対光反射あり  
 Barre徴候 (-)  
 深部腱反射異常なし  
 後部硬直 (-)  
 咽頭結膜発赤 (-)  
 呼吸音；清、心音；整、心雑音 (-)  
 頸動脈雑音 (-)  
 同名半盲 (-)  
 最終月経；平成20年4月中旬より7日間

受診時検査所見：RBC  $355 \times 10^4/\mu\text{l}$ 、Hb 5.2 g/dl、Ht 20.5%、MCV 57.7fl、MCH 14.6pg、MCHC 25.4%、Fe  $9\mu\text{g}/\text{dl}$ 、UIBC  $458\mu\text{g}/\text{dl}$ 、フェリチン  $3.1\text{ng}/\text{ml}$ 、WBC  $4500/\text{mm}^3$ 、Plt  $21.1 \times 10^4/\mu\text{l}$ 、PT 12.3sec、APTT 23.7sec、Fib 267mg/dl、TP 7.7g/dl、Alb 4.6 g/dl、BUN 6.5mg/dl、Cre 0.41mg/dl、AST 13 IU/l、ALT 5IU/l、ALP 157IU/l、LDH 171IU/l、CK 46 IU/l、Glu 101mg/dl、CRP 0.02mg/dl、TAT  $3.9\text{ng}/\text{ml}$ 、D-ダイマー  $1.5\mu\text{g}/\text{ml}$ 、抗核抗体 (-)、プロテインC活性 68%、プロテインS活性 92%、ループスアンチコアグラント 0.87、抗カルジオリピン抗体 (-)、TSH  $1.060\mu\text{IU}/\text{ml}$ 、fT3  $2.66\text{pg}/\text{ml}$ 、fT4  $1.25\text{ng}/\text{dl}$

経過：頭部CTでは明らかな異常所見を認めなかったが、頭部MRIの拡散強調画像にて微小で散在性の脳梗塞を認めた（図1a, b, c）。頭頸部MRAでは主幹動脈に狭窄病変を認めな

かった（図1d, e）。採血では各種自己抗体を含め、脳梗塞を発症しうる異常所見を認めなかったが、著明な鉄欠乏性貧血を認めた。微熱があったが、2年前より貧血と同じ時期より認めていたことより、貧血に伴う微熱と考え、脳神経系の炎症は否定的と考えた。入院の上、精査加療も検討されたが、運動麻痺なく、患者の希望もあり、脳梗塞の治療のため、アスピリン  $100\text{mg}/\text{日}$ を処方し外来で経過観察とした。後日貧血の精査にて消化器疾患が否定され、骨盤部MRIにて子宮腫瘤を認めたため、産婦人科へ依頼された。内診では、子宮は小児頭大に腫大し、骨盤部MRI T2強調矢状断像（図2）では、子宮体部に直径約10cmのLow intensityな腫瘤を認め、子宮筋腫と診断された。貧血改善のため、GnRHアゴニスト（酢酸リユープロレリン  $1.88\text{mg}$ ）および鉄剤処方を開始した。GnRHアゴニストを6回投与後、Hb  $13.1\text{g}/\text{dl}$ まで改善した。健忘症状は初診時のみで、以後神経症状は認められなかった。貧血も改善し、2ヶ月後にアスピリンは終了となった。子宮筋腫も縮小傾向を示したため、半年後にLAVHを施行した。気管内挿管全身麻酔下に気腹法で行い、オープン法で第一トロカール（10mm）を挿入。次に、下腹壁動静脈の走行に注意して両下腹部に12mmの第二、第三トロカールを挿入。腹腔内を観察後、ベッセルシーリングシステム（Ligasure Atlas 10mm, 37cm；Valleylab, Boulder, CO）を用いて両側卵巣固有靭帯を切断。膀胱子宮窩腹膜を切開して膀胱を剥離した

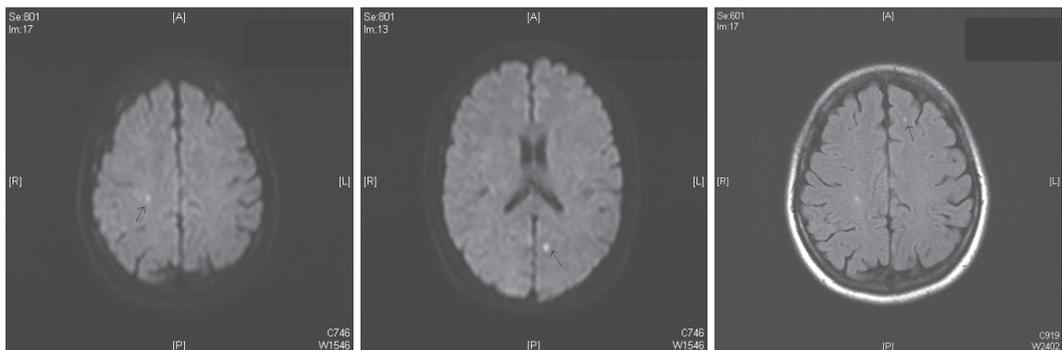


図1 a, b, c. 頭部MRI

左右に多発する high intensity area を認める（矢印）。図1cは急性期FLAIR画像。

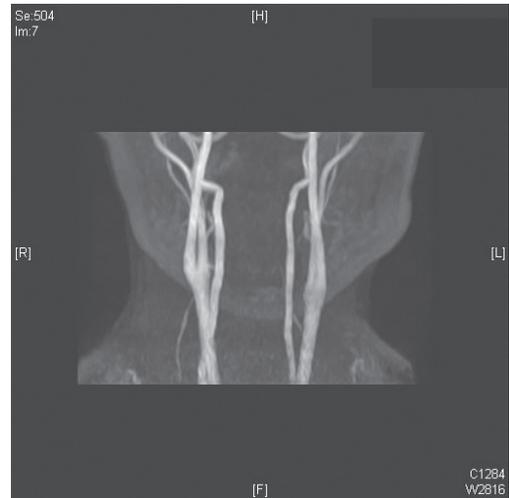


図1 d, e. 頭頸部MRI

大血管および頸動脈には狭窄病変を認めない。

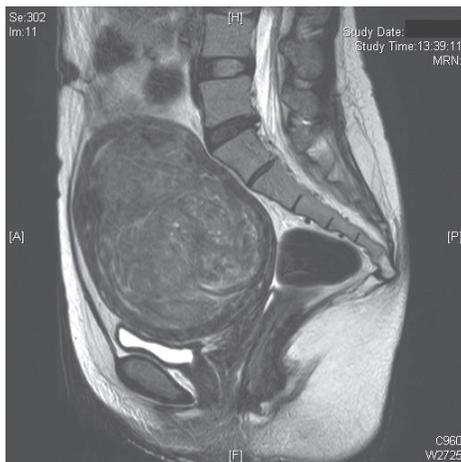


図2 骨盤部MRI T2強調矢状断像

子宮体部に直径約10cmの筋腫核を認める。

あと、膣式操作にて子宮を全摘した。(手術所要時間3時間26分、術中出血量1810ml、術中合併症なし)。摘出子宮(図3)では、子宮後壁より発生する新生児頭大の筋腫核を認めた(摘出重量760g)。術後病理組織診断は、uterine leiomyomaであった。術後経過は良好にて術後5日目に退院となった。

### 【考 察】

子宮筋腫による貧血に続発して脳血管障害をきたす症例は非常に稀である。我々が検索した

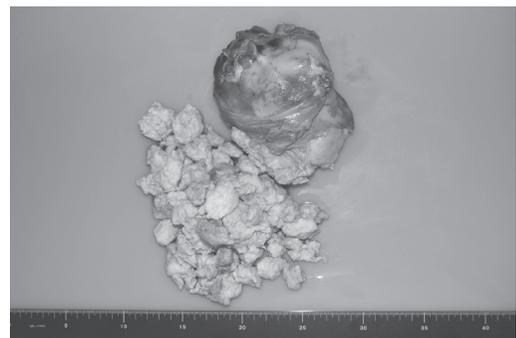


図3 摘出標本

子宮後壁より発生する新生児頭大の筋腫核を認める(摘出に際し、筋腫核を粉砕)。摘出重量760g

ところ、少数ではあるがいくつか報告例があった。海外では、Saxena<sup>1)</sup>が子宮筋腫による貧血に続発した多発性脳梗塞、Akins<sup>2)</sup>が頸動脈血栓症を報告している。本邦では、高木<sup>3)</sup>、佐山<sup>4)</sup>、青木<sup>5)</sup>、伊田<sup>6)</sup>が子宮筋腫による貧血に続発した静脈洞血栓症、栗原<sup>7)</sup>が脳梗塞を報告している。これら報告例において、脳梗塞の発症機序として、①貧血による血小板増多、②慢性的な過多月経による凝固機能亢進症、③慢性的な鉄欠乏状態などが考察されている。①については、Saxena、Akins、伊田、栗原の症例では、著明な血小板増多をきたしていたが、本症例では正常範囲内であった。②については、

本症例も含め、どの報告例においても、血液検査上の凝固機能の亢進所見は認めていない。しかし、通常の臨床血液学的検査では把握できないような凝固系亢進による血栓形成のメカニズムがある可能性を唱えている。今後同様の症例の集積と検討により、そのメカニズムを解明していく必要がある。

本症例の脳梗塞の原因検索にあたっては、まず一般的な脳梗塞の原因と考えられる疾患から鑑別し、それらすべてが否定されたため、除外診断として子宮筋腫による貧血が脳梗塞発症の一因であると推察した。

本症例のごとく、子宮筋腫に併発した若年性脳梗塞の症例は非常に少ないといえるが、貧血を呈する子宮筋腫の診療にあたっては、脳梗塞等の神経学的所見の観察にも十分配慮することが必要であると考えられた。

### 【結 語】

今回我々は、過多月経による鉄欠乏性貧血に続発して、脳梗塞をきたした子宮筋腫の症例に対し、腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術を施行した。子宮筋腫による貧血を認める患者の診察においては、脳梗塞等の神経学的所見の観察にも十分配慮することが必要であると考えられた。

### 【文 献】

1. Saxena VK, Brands C, Crols R, *et al.* Multiple cerebral infarctions in a young patient with secondary thrombocythemia due to iron deficiency anemia. *Acta Neurol* 1993; **15**(4): 297-302
2. Akins PT, Glenn S, Nemeth PM, *et al.* Carotid artery thrombus associated with severe iron deficiency anemia and thrombocytosis. *Stroke* 1996; **5**: 1002-1005
3. 高木信嘉, 塩之入洋, 浜田皓二ほか. 鉄欠乏性貧血による良性頭蓋内圧亢進症で中枢性尿崩症を呈した1例. *ホルモンと臨床* 1980; **28**: 1183-1190
4. 佐山一郎, 小林恒三郎, 中島健二. 頭蓋内静脈・静脈洞血栓症 —CT所見の経時的検討—. *脳神経* 1982; **34**(6): 547-554
5. Aoki N, Sakai T. Cerebral Sinus Thrombosis in Patients with Severe Iron Deficiency Anaemia Due to Myoma uteri. *Acta Neurochir* 1989; **97**: 131-134
6. 伊田 勉, 毛利素子, 阿部孝彦ほか. 子宮全摘により血中微小血栓像の改善した重症貧血を伴う子宮筋腫の1例. *日産婦東京会誌* 第52巻第1号, 2003; 14-17
7. 栗原彩子, 和田健二, 栗木悦子ほか. 慢性鉄欠乏性貧血に続発した若年性脳梗塞の1例. *神経内科* 2001; **54**: 263-265

# 初回化学療法中に大量出血をきたし子宮摘出を 施行したPSTTの1例

A case of placental site trophoblastic tumor treated with hysterectomy  
due to massive genital bleeding during primary chemotherapy

稲葉 智子  
Tomoko INABA

井 籠 一 彦  
Kazuhiko INO

近 藤 紳 司  
Shinji KONDO

高 橋 典 子  
Noriko TAKAHASHI

城 所 久 美 子  
Kumiko KIDOKORO

山 本 英 子  
Eiko YAMAMOTO

吉 川 史 隆  
Fumitaka KIKKAWA

名古屋大学医学部産婦人科

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

**Key Words :** PSTT, intermediate trophoblast, gestational trophoblastic neoplasia, chemotherapy

**【概要】** Placental site trophoblastic tumor (PSTT) は絨毛性疾患の1つであり、胎盤着床部の中間型栄養膜細胞由来の腫瘍細胞による子宮内腫瘍を形成する。絨毛性疾患の0.2~2%と非常に稀な疾患で、非転移例は予後良好であるが、化学療法感受性が低く、15~20%の転移を伴う例では5年生存率30~40%と予後不良である。今回我々が経験した症例は30歳1経妊1経産の女性。不正出血と無月経を主訴に近医受診し不全流産の疑いにて子宮内容除去術をうけたところ、絨毛癌が疑われ当院紹介となった。MRIにて子宮体部左側にhypervascular lesionを認めたと、CTでは転移を認めなかった。血中hCGが低値であること及び前医の搔把物の病理所見の再検討よりPSTTを疑ったが、患者および家族が妊孕性温存を望んだため化学療法を先行することになった。初回MEA療法開始4日目に、大量の性器出血が急激に始まり止血傾向みられないため、緊急子宮全摘術となった。摘出標本のマクロ所見では子宮体部筋層内に浸潤し内腔に突出した腫瘍を認め、中心部の壊死巣より破綻出血していた。病理所見では中間型栄養膜細胞様の異型細胞が平滑筋層を分け入るように浸潤しており、特殊免疫染色の結果も合わせてPSTTとの診断に矛盾しなかった。

## 【緒 言】

Placental site trophoblastic tumor (胎盤部トロホプラスト腫瘍; PSTT) は絨毛性疾患の1つであるが、非常に稀な腫瘍で、全絨毛性疾患の0.2から2%の発生頻度である。胎盤着床部の中間型栄養膜細胞 (intermediate trophoblast) 由来の腫瘍細胞が増殖する疾患で子宮内腫瘍を形成する。世界的にみても本腫瘍の報告は100例を超える程度である。

歴史的には1976年にKurmanらが子宮筋層内に浸潤し絨毛癌に類似した組織像を示すが、予後が良好であった12例を trophoblastic pseudo-tumor として初めて報告した<sup>1)</sup>。その後同様の

疾患群の中に転移や死亡をきたした症例が報告され、1981年にScullyとYoungは腫瘍の性格を強調する意味でPlacental site trophoblastic tumor (PSTT) と命名するように提唱し<sup>2)</sup>、FIGOによる絨毛性疾患の分類において1つの疾患単位として取り扱われるようになった。我が国では1995年の絨毛性疾患取扱い規約<sup>3)</sup>において正式に取り入れられ、現在絨毛性疾患を胎状奇胎、絨毛癌、PSTT、存続絨毛症の4つに大別している。

PSTTは他の絨毛性疾患と同様に20~30歳代に発症することが多く、初発症状として性器出血や無月経がみられるが特徴的自覚症状に乏し

い。先行妊娠は満期分娩後発症が多く、先行妊娠から1~3年の期間を経て発症することが多い<sup>4)-8)</sup>。絨毛癌と異なり通常血中hCG値は低く、血中hPLも高値にならないと言われている。診断は原則として摘出子宮の病理診断にて行われるべきであるが、発症が生殖年齢に多いため診断に苦慮するケースが多い。今回我々は化学療法を先行したが、途中大量性器出血をきたし、やむなく子宮摘出を施行したPSTT症例を経験したので報告する。

### 【症 例】

〈患者〉30歳、女性、1経妊1経産。元来の月経周期は整順であった。既往歴や家族歴に特記すべきことはない。

〈現病歴〉2005年8月他院にて正常分娩し、胎盤の異常や産褥経過の異常は指摘されなかった。2007年6月より不正出血あり、9月以降は無月経となった。基礎体温は低温1相性を示

し、挙児希望もあり10月に近医を受診したが診断がつかず、その後も不正出血は断続的に認めていた。10月末に妊娠の可能性を指摘され、11月に超音波にて子宮内にvesicle様所見がみられ、胎児および胎児心拍を認めないため、不全流産の疑いにて子宮内容除去術を受けた。術前の尿中hCG値は203mIU/mlであった。病理診断の結果絨毛癌を疑われ、紹介先の病院でも同様の診断を受けたために当院紹介となった。

当院初診時、性器出血は少量であり子宮は鶯卵大であった。超音波にて子宮体部後壁筋層内に25×30mmのhigh and low echoic な病変を認め、血中hCG；35mIU/ml、血中hPL；152μg/ml、Hb；10.8g/dl、その他生化学検査や凝固系に異常値は認めなかった。CTおよびMRIでは子宮体部後壁左側よりにhypovascularとhypervascularの混在する腫瘤を認め(図1A-C)、MRアンギオでも同部に血管集積を伴う腫瘤形成が見られた(図1D)。超音波パワー

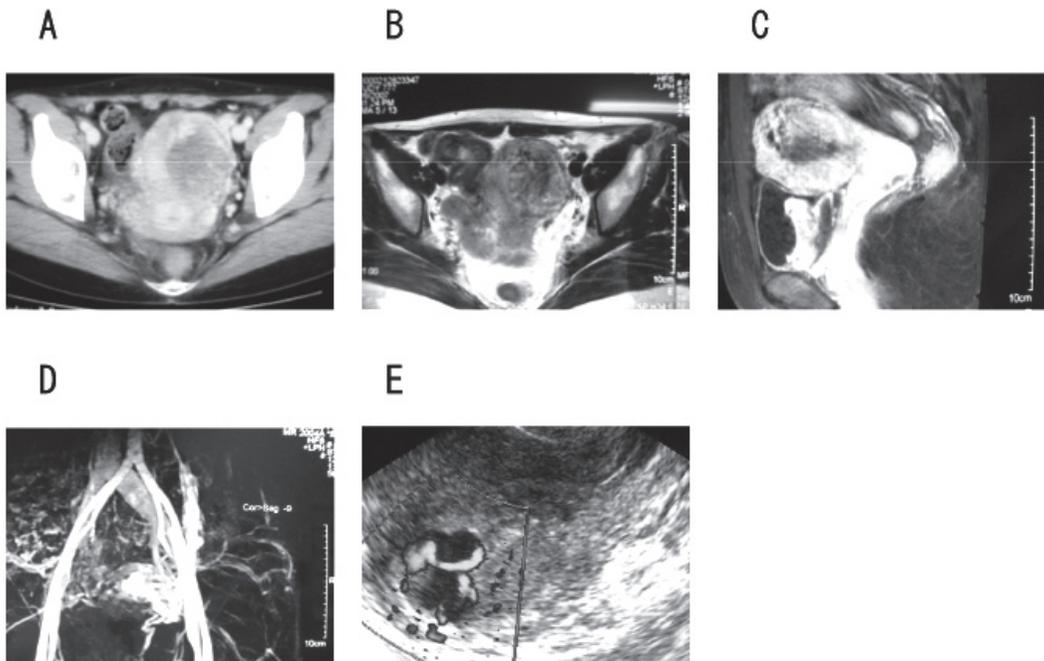


図1 A；治療前造影CT。子宮体部左側筋層内に腫瘍がみられる。  
B；MRI (T2強調、横断)。  
C；MRI (Gd造影、矢状断)。子宮体部後壁に造影される腫瘍を認める。  
D；MRアンギオグラフィー。Hypervascularityな腫瘍を認める。  
E；超音波パワードプラ。MRI・CTと同様、血流を伴う腫瘍を認める。

ドブラ検査でも同様の所見が得られた(図1E)。全身のCTでは遠隔転移や有意なリンパ節腫大は認めなかった。絨毛性腫瘍FIGO新分類(2000年)ではstage I; 6点であった。現病歴と画像診断結果およびhCG低値であることからPSTTを強く疑い、前医子宮内容物病理標本の再検討を当院で行ったところPSTTの可能性を示唆する所見があり、特殊免疫染色を含めた解析を依頼した。患者および家族にPSTTの標準治療は子宮摘出であり、化学療法の感受性が乏しいことを説明した。しかし患者と夫は第二子の挙児希望が強く、妊孕性温存治療を希望したため、十分なinformed consentを得た後、化学療法をまず先行し、効果がなければその後手術をする方法を選択した。

〈治療経過〉PSTTに対する標準化学療法のエビデンスはないため、これまでの報告<sup>4), 9), 10)</sup>を参考に、絨毛癌に準じたレジメンとして当科で用いているMEA療法<sup>11)</sup>(Methotrexate day 1; 300mg/body点滴静注および150mg/body静注、Actinomycin-D day1-4; 0.5mg/body静注、Etoposide day1-4; 100mg/body点滴静注)を選択した。初回治療開始して4日目早朝、大量性器出血が急激に始まり、ヨードホルムガーゼによる圧迫止血を試みたが止血できず、Hb 7.6g/dlまで下降がみられた。治療開始前より緊急時には標準治療としての子宮摘出が必要であることを説明していたため、本人、家族とも同意の上、緊急にて子宮摘出術を行うことに

なった。開腹したところ腫瘍は子宮体部左側に触知され、腹腔内には約200mlの血液が貯留しており、これは左卵管采からの逆流血と考えられた。左卵巣静脈は怒張していたが、子宮穿孔は認めなかった(図2A)。腫瘍が左卵巣・卵管角近傍にあったため、単純子宮全摘に加え左付属器摘出術を施行した。術中出血量は250mlであったが、術前からの貧血に対して術中MAP 4単位の輸血を施行し終了した。術後約1ヶ月で血中hCG値は陰性化し、CTでも再発・転移所見は認めなかった。PSTTのstage Iに対する術後追加化学療法の有効性を示すエビデンスはないが、絨毛癌治療に準じてMEA療法を3コース追加した。その後hCGは陰性を保ち、治療終了時のCTでも異常所見を認めず、治療終了から7ヶ月経った現在まで再発兆候は認めていない。

〈病理所見〉子宮断面の肉眼所見では子宮内には血液および血腫が充満しており(図2B)、これらを除いてみると、左側後壁筋層内に深く浸潤する径4cmの出血・壊死を伴う腫瘤を認め、その腫瘤が子宮内腔に向かってはがれるような所見がみられた(図2C)。HE染色では好酸性あるいはスリガラス状胞体を有する中間型栄養膜細胞様の異型細胞が平滑筋層を分け入るように浸潤し(図3A)、血管周囲を取り囲むように増殖していた(図3B)。特殊免疫染色では、腫瘍細胞は栄養膜細胞の上皮性マーカーであるサイトケラチンAE1/AE3およびCAM5.2

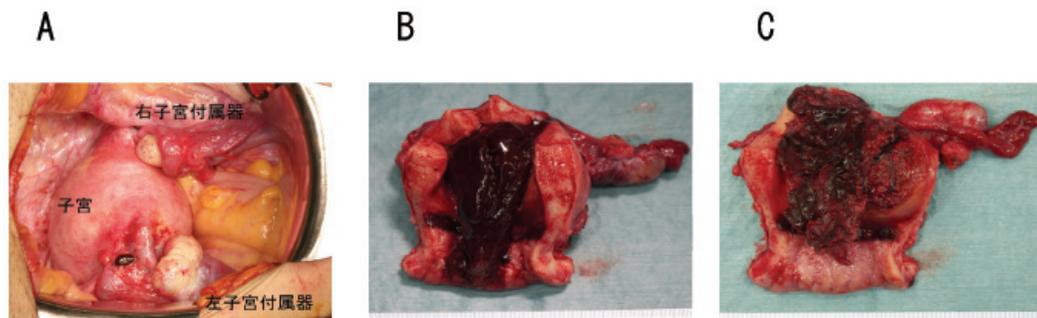


図2 A; 開腹所見。子宮体部左側から卵管角付近に腫瘤性病変があり、左卵巣静脈の怒張を認める。  
B; マクロでは内腔に血液が充満していた。  
C; 子宮左側後壁筋層内に著明な壊死を伴う腫瘤が存在し、子宮内腔に向かって剥がれるような所見であった。

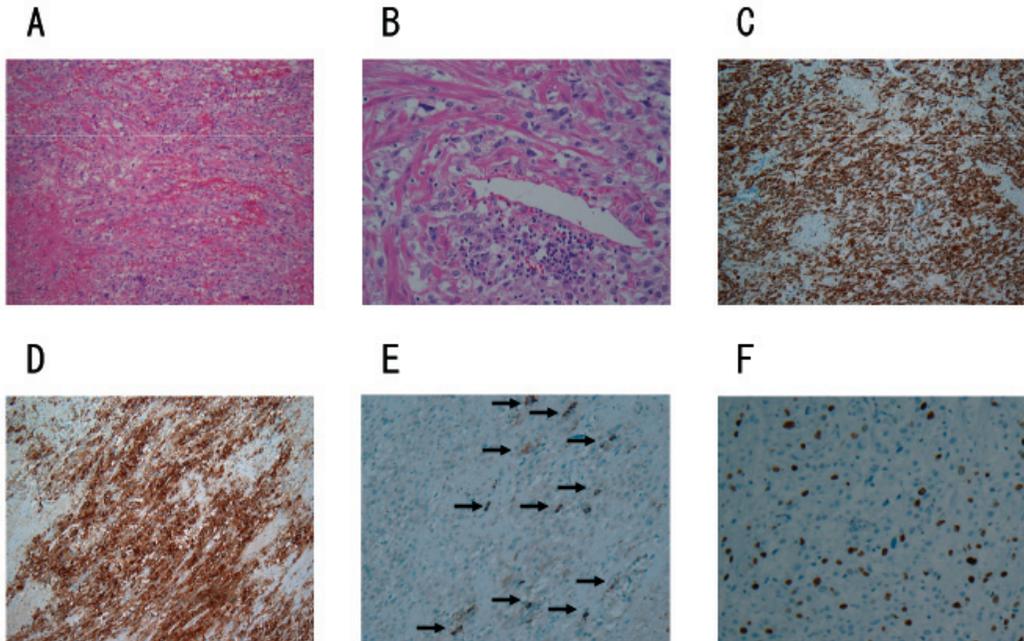


図3 A ; HE染色、倍率100倍。中間型栄養膜細胞由来の異型細胞が平滑筋層に分け入るように浸潤している。  
 B ; HE染色、倍率200倍。血管周囲にも同様の異型細胞が増殖している。  
 C ; 免疫染色 (AE1/AE3)、倍率100倍。上皮性マーカーであるサイトケラチンAE1/AE3が多数陽性。  
 D ; 免疫染色 (hPL)、倍率100倍。多数の腫瘍細胞がhPL陽性であった。  
 E ; 免疫染色 (hCG)、倍率100倍。hCG陽性細胞はごく少数のみであった (矢印)。  
 F ; 免疫染色 (MIB-1)、倍率100倍。MIB-1陽性率は10%程度であり、核分裂像はあまり目立たなかった。

が陽性であった (図3C)。hPLは大多数の腫瘍細胞で陽性であったが (図3D)、hCG陽性細胞はごく少数であった (図3E)。細胞増殖マーカーであるMIB-1の陽性率は10%程度であった (図3F)。同時期に報告された前医での子宮掻爬物の特殊染色も同様の所見であり、PSTTと診断が確定した。

### 【考 察】

我々は今回非常に稀な疾患であるPSTTを経験した。PSTTの発症年齢は他の絨毛性疾患同様20~30歳代に多くみられ、初発症状として性器出血や無月経がみられるが、特徴的な自覚症状に乏しい。先行妊娠は満期分娩後発症が50~70%と多く、ついで流産・人工妊娠中絶後であり、胞状奇胎後の発症は10%前後とあまりみられない<sup>4)~6)</sup>。先行妊娠からの潜伏期間

は1~3年が多く、潜伏期間の長い症例は予後が悪いとの報告もある<sup>6)~8)</sup>。血液所見として通常血中hCG値は1000mIU/ml以下と低値であることが多いが、時に高値例もある。また血中hPLは高値にならないことが多いと言われている。子宮に腫瘍に限局する症例が多いが、転移好発部位としては肺、膣、リンパ節、卵巣などがあげられる。非転移症例の5年生存率は90%以上と良好であるが、15~20%の転移を有する症例では5年生存率30~40%と予後不良である<sup>7), 8)</sup>。我々も過去に多発性肺転移により死亡した化学療法抵抗性のPSTTの症例を報告している<sup>12)</sup>。

今回の症例では初期には臨床経過と画像上では絨毛癌との鑑別が困難であった。両者は画像診断上では鑑別が困難といわれている。両者の主な相違点として1) 病理学的に絨毛癌では

syncytiotrophoblast及びcytotrophoblast由来のtwo cell patternを示すが、PSTTでは中間型栄養膜細胞（intermediate trophoblast）由来細胞のみから構成され、腫瘍細胞が平滑筋層に分け入るように浸潤する特徴的な所見が認められる。2）免疫組織染色では絨毛癌では多くの腫瘍細胞がhCG陽性となるが、PSTTではhCGはごく一部の細胞にのみ陽性のことが多く、一方hPL陽性細胞は多数存在する。3）PSTTでは血中hCGは低値であり血中hPLも高値にならないことが多い。4）PSTTにおいては先行妊娠が胎状奇胎であるケースは10%程度と少ない。などがあげられる。

PSTTの治療の基本は子宮全摘手術であるが、生殖年齢における発症が多く、妊孕能温存を希望するケースも多い。これまでに化学療法のみで寛解に至った例<sup>9)</sup>や、化学療法後腫瘍摘出術のみで寛解した例<sup>10)</sup>の報告もある。しかしそれらは極少数であり、妊孕性温存治療の有効性が確立されていないため、治療方針として選択する際には十分なinformed consentが必要になってくるであろう。また絨毛癌や侵入胎状奇胎とは異なり、化学療法の感受性が低く、有効なレジメンが確立されていないこと、hCGが低値で信頼できる腫瘍マーカーにならないことから、現時点で化学療法のための治療を積極的に選択すべきではないと考えられる。今回の症例では腫瘍のサイズが大きく、筋層浸潤も著明であったことを考慮して、子宮摘出後に化学療法を行ったが、再発予防に寄与しているかは不明であり、術後の追加治療についてもさらに多くの症例を蓄積して、有効性を検討する必要がある。

予後因子としてFIGO分類や最終妊娠からの潜伏期間、年齢、浸潤の深さ、血中hCG値、病巣の核分裂像数をあげる報告がある<sup>4)–8)</sup>が、否定的な報告もあり、現在のところ信頼できる予後因子はFIGO進行期のみであろう。今回の症例ではPSTTに対する妊孕性温存治療の選択の困難さを痛感した。今後PSTTに対する標準治療、有効な化学療法、予後因子が確立されるためには更に多くのstudyの集積が必要であろう。

## 【文 献】

1. Kurman RJ, Scully RE, Norris HJ. Trophoblastic psudotumor of the uterus: an exaggerated form of “syncytial endometritis” simulating a malignant tumor. *Cancer* 1976; **38**: 1214-1226
2. Scully RE, Young RH. Trophoblastic psudotumor: a reappraisal. *Am J Surg Pathol* 1981; **5**: 75-76
3. 日本産婦人科学会・日本病理学会（編）. 絨毛性疾患取り扱い規約 —1995年改訂第2版—. 金原出版, 東京, 1995
4. Chang YL, Chang TC, Hsueh S, *et al.* Prognostic factors and treatment for placental site trophoblastic tumor-report of 3 cases and analysis of 88 cases. *Gynecol Oncol* 1999; **73**: 216-222
5. Feltmate CM, Genest DR, Wise L, *et al.* Placental site trophoblastic tumor: a 17-year experience at the New England Trophoblastic Disease Center. *Gynecol Oncol* 2001; **82**: 415-419
6. Papadopoulos AJ, Foskett M, Seckl MJ, *et al.* Twenty-five years' clinical experience with placental site trophoblastic tumors. *J Reprod Med* 2002; **47**: 460-464
7. Hassadia A, Gillespie A, Tidy J, *et al.* Placental site trophoblastic tumour: clinical features and management. *Gynecol Oncol* 2005; **99**: 603-607
8. Baergen RN, Rutgers JL, Young RH, *et al.* Placental site trophoblastic tumor: A study of 55 cases and review of the literature emphasizing factors of prognostic significance. *Gynecol Oncol* 2006; **100**: 511-520
9. Numnum TM, Kilgore LC, Conner MG, *et al.* Fertility sparing therapy in a patient with placental site trophoblastic tumor: a case report. *Gynecol Oncol* 2006; **103**: 1141-1143
10. Tsuji Y, Tsubamoto H, Hori M, *et al.* Case of PSTT treated with chemotherapy followed by open uterine tumor resection to preserve fertility. *Gynecol Oncol* 2002; **87**: 303-307
11. 城所久美子, 井篁一彦, 山本英子ほか. 絨毛癌に対するModified MEA療法の検討. *東海産科婦人科学会雑誌* 2006; **43**: 193-197
12. 井篁一彦, 山本英子, 野村誠二ほか. 誤診しやすい腫瘍・類腫瘍 3. PSTT (Placental site trophoblastic tumor). *産科と婦人科* 2007; **74**: 653-657



# 鼠径部に発生した異所性子宮内膜症の2症例

Two cases of ectopic endometriosis in inguinal region

稲垣文香  
Ayaka INAGAKI

関谷隆夫  
Takao SEKIYA

加藤利奈  
Rina KATO

西澤春紀  
Haruki NISHIZAWA

小宮山慎一  
Shinichi KOMIYAMA

多田伸  
Shin TADA

長谷川清志  
Kiyoshi HASEGAWA

廣田穰  
Yutaka HIROTA

宇田川康博  
Yasuhiro UDAGAWA

藤田保健衛生大学産婦人科

Department of Obstetrics and Gynecology, Fujita Health University

**Key Words :** Endometriosis, Ectopic endometriosis, Inguinal tumor

**【概要】**子宮内膜症は、軽症例も含めると、性成熟期女性の約10%に存在し、小骨盤内が主たる発生部位であるが、膣や外陰部、肺などに発生することもある。今回我々は、鼠径部に発生した異所性子宮内膜症を経験した。

症例1は年齢40歳の女性で、主訴は右鼠径部有痛性腫瘍であった。2年前に腫瘍感が、1年前から疼痛が出現した。近医を受診するも診断に至らず、月経の度に徐々に増大したため、当院整形外科を受診した。MRIではT1強調像で低信号、T2強調像で高信号を呈する径12mmの類円形腫瘍像を認め、生検による子宮内膜症にて、当科紹介となった。腹部超音波検査では23×17×13mmの境界不明瞭で、内部構造が不均一な低エコー結節像を認めた。GnRH agonist投与後、腫瘍切除術を施行した。術後経過は良好で、再発徴候を認めていない。

症例2は年齢25歳の女性で、主訴は左鼠径部痛であった。幼少時からある左鼠径ヘルニア部位に、月経に随伴して疼痛が出現するため、子宮内膜症を疑いヘルニア根治術を施行した。病理学的所見で子宮内膜症と確定診断した。術後経過は良好で、現在も再発徴候を認めていない。

子宮内膜症はいろいろな部位に発生し、さまざまな症状や所見を呈するため、本症の病態を認識することは、プライマリーケアを行う上で重要である。

## 【緒言】

異所性子宮内膜症は、通常と異なる部位に子宮内膜病巣が存在するものと捉えられているが、明確な定義はない<sup>1)</sup>。

今回我々は、解剖学的に小骨盤内と小骨盤外に分類し、小骨盤外に発生した子宮内膜症のうち、鼠径部に発生した異所性子宮内膜症の2例を経験したので報告する。

## 【症例】

症例①：40歳 2経妊2経産

**【主訴】**右鼠径部有痛性腫瘍

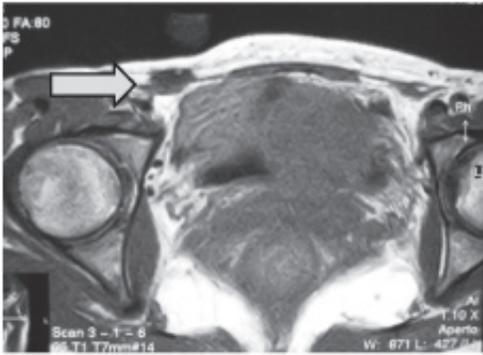
**【既往歴】**特記すべきことなし

**【月経歴】**初経14歳、月経周期26日、整

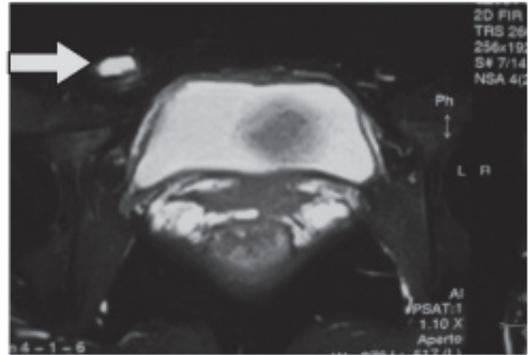
**【現病歴】**2年前に右鼠径部の腫瘍に気づき、1年前から疼痛が出現した。近医を受診するも診断に至らず、月経に伴って徐々に増大したため当院整形外科を受診した。整形外科にてMRIを施行し、生検にて子宮内膜症と診断され、当科に紹介となった。

初診時現症：内診および経膣超音波断層法にて、異常所見は認めなかった。腫瘍マーカーはCA125 22.9U/ml、その他異常所見は認めなかった。

**【MRI所見】**右鼠径部の皮下組織内に、T1強調像にて低信号、T2強調像にて高信号の径



T1 強調像



T2 強調像

図 1 MRI :

T1 強調像にて低信号、T2 強調像にて 12mm の境界明瞭で辺縁平滑な高信号腫瘍を認める。

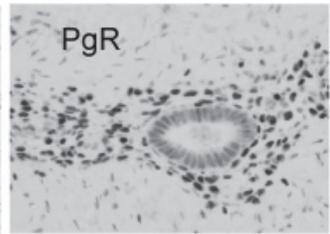
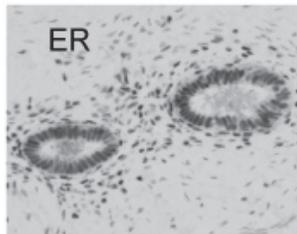
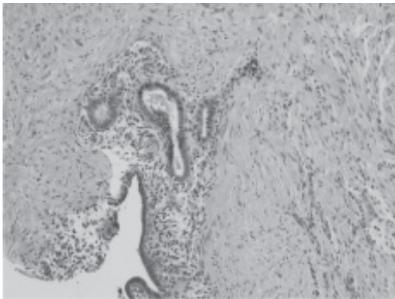


図 2 生検標本の免疫染色 :

結合織内に腺管構造と、その周囲に内膜間質様の組織を認める。Estrogen receptor (ER) および Progesterone receptor (PgR) 陽性。

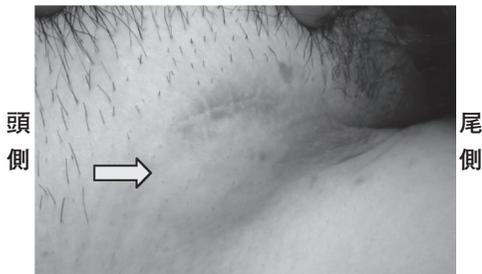


図 3 肉眼所見 :

右鼠径部に母指頭大で、圧痛のある皮下腫瘍を認める。

12mm の境界明瞭で辺縁平滑な腫瘍を認めた。(図 1)

【生検標本】結合織内に腺管構造と、その周囲に内膜間質様の組織を認めた。Estrogen receptor (ER) および Progesterone receptor (PgR) 陽性であった。(図 2)

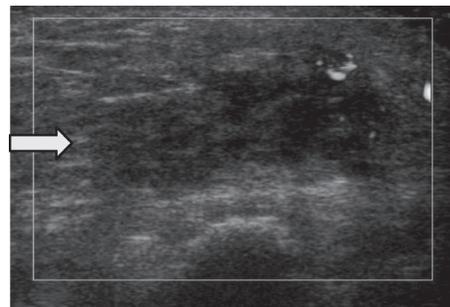


図 4 超音波所見 :

腹部超音波にて 23.0×17.0×13.0mm の境界不明瞭で、内部構造が不明瞭な低エコー腫瘍像を認める。

【肉眼所見】右鼠径部に母指頭大、圧痛のある皮下腫瘍を触知した。(図 3)

【超音波所見】腹部超音波にて 23.0×17.0×13.0mm の境界不明瞭で、内部構造が不明瞭な低エコー結節像を認めた。(図 4)

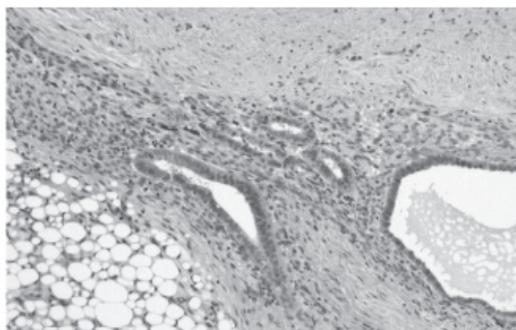


図5 術後病理学的所見：

高円柱状の上皮細胞で構成される腺腔構造を認め、その周囲には子宮内膜類似の間質細胞が存在する。

【経過】 GnRH agonist（スプレキュア® MP 1.8mg皮下注、5ヶ月間）による治療により、腫瘍は23.0×17.0×13.0mmから18.0×15.0×11.0mmとやや縮小し疼痛などの臨床症状も消失した。その後、右鼠径部皮下の内膜症病巣切除術を施行した。

術後経過は良好で、右鼠径部の疼痛・腫脹は消失し、5ヶ月経過した現在も再発を認めていない。

【病理組織学的所見】 高円柱状の上皮細胞で構成される腺腔構造が認められ、その周囲には子宮内膜類似の間質細胞を認めた。(図5)

症例②：25歳、0経妊0経産

【主訴】 左鼠径部有痛性腫瘍

【既往歴】 先天性食道閉鎖症（新生児期）

【月経歴】 初経12歳、月経周期25日、整

【現病歴】 左鼠径ヘルニア部に、2ヶ月前から月経に随伴して疼痛が出現するため、当院消化器外科を受診した。

【血液検査所見】 CA125：11.6U/ml

【腹部超音波】 左鼠径部の膨隆部に一致して、直径30×10mmの高輝度と低輝度エコーの混在した腫瘍を認めた。(図6)

【経過】 鼠径ヘルニアに合併する子宮内膜症を疑い、左鼠径ヘルニア根治術を施行した。病理学的所見で子宮内膜症と確定診断した。術後経過は良好で、その後の再発徴候を認めていない。

【術後病理学的所見】 高円柱状の上皮細胞で構成される腺腔構造が認められ、周囲には少量

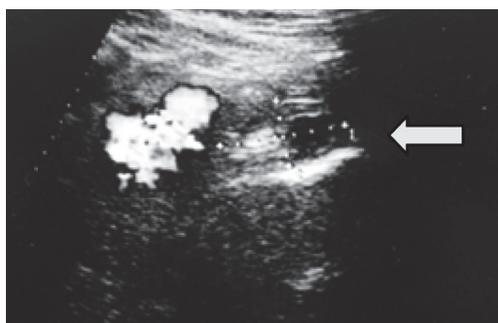


図6 腹部超音波：

左鼠径部の膨隆部に一致して、直径3cmの高輝度と低輝度エコーの混在した腫瘍を認める。

の子宮内膜類似の間質細胞が認められた。(図7)

### 【考 察】

子宮内膜症は、子宮内膜ないし子宮内膜様組織が、解剖学的な子宮内膜以外の部位に発生した状態である。このうち子宮、卵巣以外の部位に生じたものを異所性子宮内膜症といい<sup>2)</sup>、腹膜や腸管など腹腔内に発生するものと、肺、皮膚など腹腔外に発生するものに大別されるが、分類に一定のコンセンサスはない。鼠径部の子宮内膜症は後者に含まれ、1896年Cullenにより初めて報告<sup>3)</sup>されている。

異所性子宮内膜症のうち、鼠径部に発生するものは約0.8%と稀であり、鼠径部子宮内膜症の発生部位は、本症例を含めた本邦報告例(63例)では、右側発生が70%と多く、発生部位は、円靭帯が44%、ヘルニア嚢が18%、鼠径

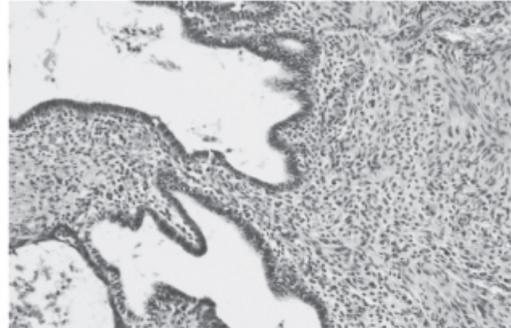
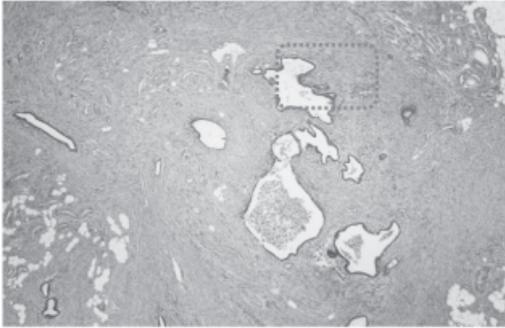


図7 術後病理学的所見：

高円柱状の上皮細胞で構成される腺腔構造を認め、周囲には少量の子宮内膜類似の間質細胞が存在する。

管内が9%、皮下が7%であった(表1)。左右差が生じる理由は、腹水の流れがダグラス窩-上行結腸-およびモリソン窩-右横隔膜下といった経路であり、その腹水動態に沿って、左側より右側に子宮内膜細胞が停滞しやすいからと考えられている<sup>4)</sup>。

表1 本症例を含む本邦における鼠径部子宮内膜症の報告例(1980-2008年)

症例数	63例
年齢	20~56歳(平均38歳)
左右差	右44例(70%)、左17例(26%)、両側または不明(4%)
発生部位	円 韌 帯 28例(44%) ヘルニア嚢 12例(18%) 鼠 径 管 内 6例(9%) 皮 下 7例(11%) 不 明 11例(18%)

嶋田ら, 産婦人科治療 vol.96, no.3-2008/3 引用一部改変

異所性子宮内膜症の発生機序として、多くの説が指摘されているが、症例①は、腹腔内との交通はなく、Muller管が迷入し発生した胎生上皮化生説の可能性や、子宮から円韌帯を経て鼠径部に流れるリンパ行性の発生などの可能性があり<sup>5), 6)</sup>、症例②は、腹腔内との交通があり、月経血の逆流を要因とした経卵管移植説の可能性がある<sup>4), 7)</sup>。

しかし、異所性子宮内膜症は様々で、1つの仮説のみで説明するのは困難と考えられる。鼠径部子宮内膜症の症状は、鼠径部腫瘍・月経に随伴する当該部分の疼痛腫脹が多く、術前診断

された例の90%以上がこれらの症状を呈したとされ、今回の2症例もこうした症状が存在した<sup>8)</sup>。しかし、月経随伴症状を伴わない例の報告もあり、その理由として、病巣の分化度の低さが、組織の分化増殖能力に影響を与え、正常内膜に同期した変化をきたさないことが指摘されている<sup>9), 10)</sup>。

診断方法には、血清マーカー、画像診断、組織診断がある。

血清学的診断マーカーとしては、CA125の測定が有用で、治療にも反応するとされているが<sup>11)</sup>、実際に上昇するのは50%程度で<sup>12), 13)</sup>、今回の症例では、上昇を認めなかった。これについても前述の通り、組織の分化度が関与している可能性がある。

画像診断には、超音波検査、CT scan、MRIがあるが、いずれも特異的所見があるとはいえない。特に本症では、組織の月経周期による変化や出血および変性壊死などの二次性変化が、画像所見に影響を与えているためと考えられる<sup>14)</sup>。

類腫瘍・腫瘍の診断には組織診がGold standardであるが、本症と鑑別を要する疾患として肉腫があり、また良性であっても機械的移植を誘発する可能性も否定できないため、あえて生検を行うより切除が望ましい<sup>8)</sup>。

発生部位に関わらず、子宮内膜症の治療法は、外科的には切除・焼灼、内科的には消炎鎮痛による対症療法とエストロゲンとゲスターゲンの併用による偽妊娠療法、GnRHアナログ療

表2 当院での異所性子宮内膜症 2003-2008年

症例	発症部位	年齢	妊娠歴	症状	治療	再発徴候
1	右鼠径部	40	G2P2	右鼠径部有痛性腫瘍	皮下内膜症切除術	(-)
2	左鼠径部	25	G0P0	左鼠径部有痛性腫瘍	ヘルニア根治術	(-)
3	膣	27	G0P0	不正性器出血	生検時に切除	(-)
4	横隔膜	30	G0P0	胸痛	右開胸横隔膜部分切除術	(-)
5	肺	41	G2P2	右背部痛	胸腔下肺切除術	(-)

法、ダナゾール療法である。異所性子宮内膜症の場合、実際に症状が存在し、鑑別すべき疾患に悪性腫瘍が含まれているため、原則として外科的に完全切除を行うべきである。一方、内科的治療については、少なくとも消炎鎮痛剤やホルモン療法を行えば、疼痛改善効果が期待できる。しかし、治療を行っても病巣は縮小するのみで、消失したという報告はなく、術前投与の有効性も証明されていない<sup>1)</sup>。今回は、2例中1例で、術前にGnRHアゴニストによる治療を行い、疼痛除去と腫瘍感を軽減させることができた。しかし本症例は、すでに他科での生検によって診断がなされており、手術までの期間が長かったための限定的治療であった。

異所性子宮内膜症は、分化度が高いものも低いものもあり、レセプターの存在が必ずしも分化度を表すものではないが、今回はPR、EgRを免疫染色したところ、いずれも陽性であった。

当院で過去5年間に外科的切除を行った異所性子宮内膜症の症例において、発生部位は右鼠径部、左鼠径部、膣、横隔膜、肺の5例と様々で、初診となった診療科も産婦人科、整形外科、消化器外科、呼吸器外科の4科にわたっていた(表2)。

予後については、完全に外科的切除されていれば良好であるが、本症の場合、びまん性の発育が特徴であり、取り残しがあれば再発の可能性も否定できず、フォローアップが必要と考えられる。

### 【結 語】

鼠径部に発生する異所性子宮内膜症の2例を経験した。子宮内膜症は、いろいろな部位に発生し、その発生部位によりさまざまな症状や所

見を呈し、産婦人科以外の診療科を受診することも多い。

本症の病態を認識することは、プライマリケアを行う上で重要である。

### 【文 献】

1. 浅田弘法, 内田 浩, 吉村泰典ほか. 異所性子宮内膜症. *産科と婦人科* 2005; **3**: 325-331
2. 森田有紀子, 岩井昭樹, 柴田真一ほか. 恥丘部に生じた異所性子宮内膜症の1例. *西日本皮膚科* (0386-9784) 66巻1号 Page 40-42 (2004.02)
3. Cullen TS. Adenomyoma of the round ligament. *Johns Hopking Hosp Bull* 1896; **7**: 112
4. Candiani GB, Vercellini P, Fedele L, Vendola N, Carinelli S, Scaglione V. Inguinal endometriosis: pathogenetic and clinical implications. *Obstet Gynecol* 1991 Aug; **78**(2): 191-194
5. 細川 勉. 子宮内膜症. 現代産婦人科体系 第1版 (鈴木雅洲ほか 編). 中山書店. 東京, 1975; 88-119
6. 富田涼一, 黒須康彦, 丹正勝久. 右鼠径部子宮内膜症の1例と本邦報告例の検討. *外科診療* (0433-2679) 29巻8号 Page 1097-1103 (1987.08)
7. 生田真一, 上藤和彦, 望月英隆ほか. 鼠径部子宮内膜症の1例. *日本臨床外科学会雑誌* (1345-2843) 60巻9号 Page 2463-2468 (1999.09)
8. 松尾洋一, 林 周作, 宇佐見詞津夫ほか. 鼠径部子宮内膜症の1例. *日臨外会誌* 2000; **61**: 3369-3373
9. Williams HE, Barsky, S, Storino W. Umbilical endometrioma (silent type). *Arch Dermatol* 1976; **112**: 1435-1436
10. Schweppe KW, Wynn R. Ultrastructural changes in endometriotic implants during the menstrual cycle. *Obstet Gynecol* 1981; **58**: 465-473

11. 安部 純, 長谷川幸生, 植田拓也ほか. 鼠径ヘルニアに合併した子宮内膜症の1例. *エンドメトリオーグス研究会誌* 1991; **12**: 336-338
12. 藪野太一, 渡辺 透, 佐藤博文ほか. 術前診断にMRIが有用であった腸閉塞をきたした回腸子宮内膜症の1例. *日本臨床外科学会雑誌* (1345-2843) 65巻11号 Page 2930-2933 (2004.11)
13. 牛尾恭輔. 腸管子宮内膜症の診断 主題症例をみて. *胃と腸* (0536-2180) 33巻10号 Page 1397-1399 (1998.09)
14. 嶋田彩子, 七里和良, 小林弘子ほか. 鼠径部の腫脹と疼痛を繰り返した異所性子宮内膜症の一例. *産婦人科治療* (0558-471X) 96 第3号 Page 332-336 (2008.03)

## 第 1 2 1 回東海産科婦人科学会

日 時 平成19年9月2日（日）

会 場 興和紡績(株)本社ビル 11階ホール

会 長 若 槻 明 彦  
(愛知医科大学教授)

## 第 1 群

### 1. 不妊治療のピットフォール —子宮外妊娠の3例—

豊橋市民病院、総合生殖医療センター\*

若原靖典\*、安藤寿夫\*、隅田寿子、天方朋子、  
今泉有貴、宮下由妃、岡田真由美、河井通泰、  
柿原正樹

子宮外妊娠は日常の産婦人科診療において、よく遭遇する疾患であるが、非典型例も多く、見逃されることもある。最近では、医療側に対する患者さんの要求水準が高く、また、医療側の結果責任が問われることも多くなっており、我々はあらゆる疾患を想定して、診療にあたる必要がある。最近経験した不妊治療に伴った3例の子宮外妊娠を報告する。

【症例1】33歳 女性 G(3)P(1)SA(1) ectopic pregnancy(1) 既往歴：右卵管妊娠 現病歴：当院にて、Day 2 胚の融解胚移植を行った。胚移植後14日目の妊娠反応は陰性であった。胚移植後17日目に月経発来した。基礎体温は低温相となった。体外受精目的でクロミフェンを投与した。月経16日目、左右にそれぞれ卵胞を一個ずつ認めた。基礎体温が高いとのことで、妊娠反応を行ったところ陽性であった。尿中hCG2,560mIU/ml。子宮外妊娠の疑いで、手術を行った。左卵管妊娠であった。

【症例2】34歳 女性 G(4)P(1)AA(1) ectopic pregnancy(2) 既往歴：右卵管妊娠、左卵管妊娠 現病歴：当院にて、採卵後、胚移植を行った。胚移植後13日目の妊娠反応は陽性であった。その後、経過観察を行うも、子宮内に胎嚢を認めなかった。妊娠7週3日右卵管間質部付近に高エコー及び低エコーを混じる像を認めた。右卵管間質部妊娠の疑いで、緊急手術を行った。右卵管間質部妊娠であった。

【症例3】33歳 女性 G(0)P(0) 既往歴：特記すべきことなし 現病歴：前医にて、FSHで排卵誘発を受けていた。hCG投与後15日目に、激しい下腹部痛が出現し、当院へ救急車で搬送となった。超音波にて、上腹部に及ぶ液体貯留を認めた。尿中hCG43,000mIU/ml。子宮外妊娠の疑いで、緊急手術を行った。左卵管妊娠破裂であった。

### 2. 子宮温存しえた子宮峡部妊娠の1例 (Methotrexate筋注、Actinomycin-D動注 投与、カウフマン療法にて胎嚢排出した)

藤田保健衛生大学坂文種報徳会病院

山口陽子、酒向隆博、鎌田久美子、石渡恵美子、  
丹羽邦明、清水洋二、中沢和美

子宮峡部妊娠で妊娠11週時胎児死亡。Methotrexate (MTX) 筋注、Actinomycin-D (ACT-D) 動注投与、カウフマン療法にて胎嚢排出、子宮温存しえた症例を経験したので報告する。

【症例】38歳、未経妊未経産婦、既往歴：28歳時卵巣嚢腫核出術（左右不明）、32歳時筋腫核出術施行。現病歴：2006年6月27日、前医にて凍結融解胚移植、7月20日子宮体部-頸管境界域に胎嚢確認。頸管妊娠疑いにて当院紹介受診。胎嚢は頸管内に認められず内子宮口付近に存在、子宮峡部頸管妊娠疑いにて入院経過観察とした。7月24日US上胎児心拍確認、その後茶褐色帯下持続。8月24日、妊娠11週0日、USにて頭殿長32.0mm(10週4日相当)、胎児心拍消失。MRIにて子宮体下部を中心とした腫瘤状陰影が一部を除いて造影剤により染まった。8月25日子宮峡部妊娠の危険性につき家族に説明後、ダイラバン挿入目的でゾンデにて頸管内sounding時大量出血し、D&Cを断念した。8月30日尿中HCG18051mIU/ml、8月31日よりMTX20mg 5日間、筋注投与、9月7日尿中HCG6684.0mIU/ml、9月13日ACT-D 2.0mg/body左右子宮動脈より動注。動注時骨盤血管造影で、かなりのvascularityがあった。9月27日ACT-D2.0mg/body左右子宮動脈より動注。骨盤血管造影では前回とvascularityは変化なかった。子宮動脈塞栓術を本人に薦めたが同意が得られなかった。10月20日ACT-D2.0mg/bodyを左右子宮動脈より動注。11月20日尿中HCG0.5>mIU/ml、11月22日CT-Aにて子宮胎盤自体の血流は低下、子宮動脈の拡張は残存。11月24日基礎体温低温となり出血7日間持続、その後基礎体温は2相性となった。2007年1月16日から月経4日間。1月19日カウフマン療法開始。2月20日子宮内容物自然排出。病理検査にて胎盤遺残が考えられる変性壊死組織が確認。

【結語】総投与量MTX100mg筋注、ACT-D6.0mg動注投与で子宮峡部妊娠が保存的に治療しえた。

### 3. hCGが低値を示すときの子宮外妊娠の管理方法

愛知医科大学 産婦人科

原田龍介、藤牧 愛、森 稔高、篠原康一、藪下廣光、若槻明彦

【目的】経膈超音波により、早期に子宮外妊娠の診断が可能となったが、判断に迷う症例も依然多い。その診断には血中hCG測定が有用だが、血中hCGが1000mIU/ml以下では子宮内妊娠であっても経膈超音波では胎嚢が見えないため、子宮外妊娠の診断に際しては慎重であるべきである。今回血中hCGが1000mIU/ml以下の子宮外妊娠疑い症例について検討した。

【対象】平成19年1～7月までの子宮外妊娠疑い症例のうち、1) 初診時に最終月経・基礎体温・性交日より妊娠5週0日を過ぎているが、子宮内に明らかな胎嚢を認めない。2) 2～3日後に再度経膈超音波を行い、子宮内に明らかな胎嚢を認めない症例の血中hCGを測定し、1000mIU/ml以下である。3) 性器出血などの流産を疑わせる所見があった場合は、その後24時間以上経過して血中hCGが半減しない。以上を満たした症例を対象とした。

【方法】これらに腹腔鏡下手術を行った。またダグラス窩の血液を採取しhCGを測定した。

【結果】1) 初診時に胎嚢が確認できなくても、2～3日後には6症例以外はすべて子宮内に胎嚢を確認出来た。それ以外の6症例はすべて腹腔鏡下所見にて子宮外妊娠を確認できた。2) 手術により24時間後の血中hCGは半減した。3) すべての症例で組織学的に絨毛を確認できた。4) ダグラス窩の血液は血中に比較し約30～50倍高値であった。

【結論】hCGが1000mIU/ml以下の症例でも、以上の要件を満たせば腹腔鏡下手術を行うべきである。またダグラス窩の血液中のhCG値は子宮外妊娠診断の参考になる可能性がある。

### 4. 当科で経験した帝王切開瘢痕部妊娠の4症例

岐阜県立多治見病院 産婦人科

森 正彦、境康太郎、三井 崇、中村浩美、竹田明宏

帝王切開瘢痕部妊娠(CSP)は、非常に稀な疾患とされてきたが、帝王切開分娩の増加や、疾患概念の浸透、診断方法の向上に伴い、近年増加傾向にあると思われる。様々な治療法が報告されているが、確立されたものはなく、また各々の治療法の適応やリスクについても、一定の見解が得られていない。今回、我々は異なる経過をたどったCSP 4症例の経験し、文献的考察を交えて、その取り扱いについて検討を行い報告する。

【症例1】34歳、G3P1。他院で帝王切開。以後2回自然流産。大量性器出血あり、頸管妊娠の疑いで、当院紹介初診。初診時血中HCG：130000mIU/ml。翌日腹式子宮切開-胎嚢除去術施行。術後14日目に多量の性器出血を認め、腹式子宮全摘施行。

【症例2】35歳、G3P3。他院で帝王切開。以後2回経膈分娩。不正性器出血を主訴に他院受診。子宮内膜生検後に大量性器出血あり、当院へ救急搬送。初診時血中HCG：751.6mIU/ml。緊急でACTD動注及びUAE(コイル使用)施行。術後12日目に性器出血を多量に認め、MTX全身投与施行。術後1ヶ月で退院。

【症例3】36歳、G3P3。他院で帝王切開(逆T字切開)。以後1回経膈分娩(29週早産)。妊娠反応陽性のため、当院受診。CSPと診断し、緊急入院。入院時血中HCG：15679mIU/ml。同日緊急でACTD動注及びUAE(スポンゼル使用)施行。術後3日目に胎嚢が自然排出。術後12日で退院。

【症例4】33歳、G2P2。他院で2回帝王切開。頸管妊娠の疑いで、当院紹介初診。初診時血中HCG：32770mIU/ml。翌日緊急でACTD動注及びUAE(スポンゼル使用)施行。血中HCG値下降不良のため、1週間後に腹腔鏡観察下にTCR施行。MTX全身投与を追加後、第19病日に退院。

## 5. 不妊治療専門施設における多胎防止の試み

浅田レディースクリニック

浅田義正、羽柴良樹、浅田美佐

【目的】近年、生殖補助医療技術の普及と発展により不妊症治療は大きく変化してきた。一方、産婦人科、小児科の危機が叫ばれ続けている中、不妊症治療に伴う多胎の増加が周産期医療、新生児医療に大きな負担をかけ、問題になっている。多胎の防止は不妊治療における、重要かつ緊急の課題である。そこで、今回、当院が取り組んできた多胎防止の試みについてその経過と結果を報告する。

【方法】2005年より体外受精・顕微授精を実施し、新鮮胚移植あるいは融解胚移植を施行した患者について検討した。2005年より年齢別にガイドラインを作成した。多胎率の推移を検討し、2006年、および2007年にさらに厳しく変更した。同時に、患者の意識改革にも取り組んだ。

【成績】2005年では妊娠率37.1%、着床率19.1%、平均胚移植数2.6個であった。多胎率28.2%と2個移植の増加は双胎の減少には繋がらなかった。2006年では妊娠率29.6%、着床率16.6%、平均胚移植数2.2個、多胎率20.9%となり、多胎率ともに妊娠率の低下となった。2007年1月から4月までは妊娠率33.8%、着床率20.0%、平均胚移植数1.9個、多胎率10.3%となり、妊娠率を下げずに、多胎率を下げる目標に近づいた。特に35歳以下では単一胚移植がほとんどとなった。

【結論】選択的単一胚移植は多胎防止にはきわめて有効である。しかし、高齢患者、体外受精反復不成功患者にもすべて適応できるものではない。今後、更なる検討が必要である。また、従来の形態学的な胚のグレード判定だけでは限界があり、染色体診断や胚の代謝活性等の新しい胚選択のマーカーの出現が待たれる。

## 6. 性器脱に対するTVM (Tension-free vaginal mesh) 手術と合併症

名古屋第一赤十字病院、同女性泌尿器科\*

鈴木省治、加藤久美子\*、高橋 愛、南宏呂二、

廣川和加奈、廣村勝彦、堀 久美、南宏次郎、宮崎 顕、

久野尚彦、安藤智子、水野公雄、古橋 円、石川 薫

【目的】近年欧米ではポリプロピレンメッシュを用いた低侵襲な性器脱手術が行われるようになった。その一つであるTVM (Tension-free vaginal mesh) 手術を2006年から開始し、現在までに200症例以上の性器脱に対して施行したので、手術手技、成績について報告する。

【方法】2006年5月から8ヶ月間にPOP-Qで評価してⅢ度以上の性器脱でTVM手術を施行した100症例（子宮摘出術を受けていない76例と子宮摘出術後の24例、平均年齢は66歳、平均分娩数は2.2回）を対象とし、手術手技、出血量、手術時間、合併症について検討した。

【成績】術式別ではTVM前39例、TVM前後60例、TVM後1例で、併用術式はマンチェスター手術5例、腔式子宮全摘出術3例、腹式子宮全摘出術及び両附屬器摘出術1例であった。併用術式がある症例を除外した91例の手術時間はTVM前38±12分、TVM前後80±17分、であり、術中出血量はTVM前11±15g、TVM前後30±31gであった。手術導入時はメッシュをガイドする糸の絡みや切断、腔壁誤穿刺などで手術時間が延長した。輸血や開腹術が必要となる症例はなかったが、膀胱損傷2例と直腸損傷1例があった。また術中の不十分な止血による術後血腫2例を認めた。現在まで平均9ヶ月（5～13ヶ月）の経過では、腔壁へのメッシュ露出6例と性器脱再発4例を認めた。

【結論】TVM手術は重大な合併症を伴わず、出血量が少なく手術時間が短い低侵襲な性器脱手術である。現在までの性器脱再発率は少なく、QOLを改善する手術として最適と考えるが、長期予後については今後の検討が必要である。

## 第 2 群

### 7. 術前診断可能であった子宮筋腫の 2 例

岐阜大、同 放射線部\*、病理部\*\*  
佐藤英理子、丹羽憲司、日二宮望祥、水野智子、  
加藤史門、加藤博基\*、廣瀬善信\*\*、今井篤志

【緒論】子宮肉腫、特に子宮内膜間質肉腫、平滑筋肉腫の術前診断はしばしば困難であり、最終的には術中迅速診断、永久病理診断に委ねられることが多い。今回、MRI所見、組織診により術前診断可能であった子宮肉腫の 2 例を経験したので、報告する。

【症例 1】37歳。2 経産、1 全胎状奇胎の既往 (+)。2007年 3 月～不正出血あり、5 月当科受診。内膜細胞診、組織診は陰性であったが、MRI像にて、細胞密度の上昇域、網目状低信号域の存在により、子宮内膜間質肉腫、低悪性度 (ESS, LG) が示唆され、6 月開腹にて子宮全摘術施行。迅速病理にて ESS, LG と診断され、両側付属器切除、リンパ節郭清施行。最終病理診断で ESS, LG, pT1CN0M0 であったが静脈主体の脈管侵襲が極めて多く、ご本人の希望もあり、MPA+CA P療法開始している。

【症例 2】43歳。3 経産。脳梗塞の既往 (+)。過多月経にて前医より紹介。MRI上、内部に出血、壊死を示す部位の指摘により、間葉系子宮腫瘍が示唆され、術前の生検で平滑筋肉腫 (LMS) が疑われ、2007年 7 月開腹にて子宮全摘術施行。子宮はほぼ腫瘍に置換されており、迅速病理にて LMS と診断され、両側付属器切除、リンパ節生検施行。Staging、追加治療は永久標本待ちの状態であるが、IC期以上であり、LMS で診断確定すれば、ドセタキセル、ゲムシタピンの術後化学療法を予定している。

【結語】今回、MRI、内膜組織診などにより術前診断可能であった子宮肉腫の 2 例を報告した。

### 8. 子宮内膜組織診で診断が困難であった子宮大部癌肉腫の一例

知多市民病院産婦人科、津島市民病院産婦人科\*  
木村卓二、永井美江、丸山春子、三澤俊哉。足立 学\*

子宮体部癌肉腫は子宮体部悪性腫瘍の約 2 % をしめるといわれ、術前診断が困難な疾患である。内膜細胞診では診断できないことが多く、4 方向搔爬による内膜組織診断が推奨される。我々は、内膜組織診でも診断が困難であった子宮体部癌肉腫の一例を経験したので報告する。

【症例】59歳、1 経妊 1 経産、49 才閉経、既往歴に特記すべきことなし

【主訴】不正性器出血

【現病歴】平成 18 年夏ごろより半年で約 3 kg 体重が減少し、10 月頃より不正性器出血と腹痛を自覚し、12 月に当科を受診した。経腔超音波断層法により約 4 cm の子宮内膜腫瘍を 2 個認め、平滑筋肉腫を強く疑った。同時に施行した内膜細胞診では類内膜腺癌を疑われ、4 方向搔爬で行った内膜組織診で肉腫成分のみ認めた。腫瘍マーカーとしては、CA19-9 値のみ 244 U/ml と高く、CA125 は陰性であった。組織診では免疫組織化学により Vimentin(+), SMA(+), EMA(±), S-100(-), HCG(-), Keratin(-) であり、平滑筋肉腫と考えられた。CT、MRI で子宮筋層・頸部浸潤、遠隔・リンパ節転移を疑わず、平成 19 年 1 月に腹式子宮全摘・両側付属器摘出・骨盤リンパ節郭清術を行った。摘出した左閉鎖リンパ節、腹水細胞診で腺癌 (+) であり、子宮体部に軟らかなポリープ状の腫瘍を認め、肉腫部と腺癌部があり、子宮体部癌肉腫 (Ⅲc 期) と診断された。現在は術後化学療法として TJ 療法 5 クール、CYVADIC 療法 1 クール終了したところである。

【考察】術前の細胞診と組織診に乖離が認められたときには、十分な検討が必要であると考えられた。

## 9. 遺伝性非ポリポーシス性大腸癌 (HNPCC) の新アムステルダム・クライテリアを満たした家系内癌集積性の高い子宮内膜癌の一例

藤田保健衛生大学

宮村浩徳、小宮山慎一、安江 朗、南 元人、  
大江収子、石川くにみ、加藤利奈、長谷川清志、  
宇田川康博

【はじめに】近年家系内癌集積性の高い子宮内膜癌の増加傾向が指摘されつつあるが、これら遺伝性子宮内膜癌のうち、遺伝性非ポリポーシス性大腸癌 (HNPCC) の新アムステルダム・クライテリア (1990) を満たす症例 (家系) の本邦における頻度は1.27%と言われている。その診断に際しては、家族歴の聴取が極めて重要である。われわれは新アムステルダム・クライテリアを満たし、術前にHNPCCと診断、さらにMLH1遺伝子産物の発現異常を認め、のちに結腸癌を発症した子宮内膜癌の一例を経験したので報告する。

【症例】47歳、3妊2産。未閉経。月経は整順。家族歴は母・大腸癌、兄・大腸癌、叔母・卵巣癌。既往歴は特記事項なし。不正性器出血を主訴に近医を受診、子宮体癌を疑われ、当院に紹介初診となった。術前の子宮頸部細胞診はクラスI、内膜細胞診はクラスV、内膜生検は類内膜腺癌であった。骨盤MRIおよび腹部CTで他病変および遠隔転移を否定し、注腸検査で大腸粗大病変を否定したのちに、根治術 (拡大子宮全摘出術、両側付属器摘出術、骨盤リンパ節郭清術) を施行した。術後診断は子宮内膜癌、類内膜腺癌 (G3)、Stage Ib (pT1bN0M0)、脈管侵襲は陰性であった。術後原発巣の免疫組織化学的検討ではMSH2発現は陽性であったが、MLH1発現は陰性であった。術後補助療法としてpaclitaxel (175mg/m<sup>2</sup>) およびcarboplatin (AUC5) による化学療法を5コース施行し経過観察中であるが、術後1年6ヶ月現在、再発兆候を認めていない。ちなみに術後1年2ヶ月目の会社健診で便潜血陽性を指摘され、大腸内視鏡検査を施行、上行結腸内の孤立性ポリープの鏡視下切除の結果、腺腫内腺癌を認めた。

【まとめ】家族歴により術前に診断し得た典型的HNPCCであった。ミスマッチ修復 (MMR) 遺伝子異常が家系内癌集積性の高い子宮内膜癌の原因と考えられているが、本症例ではMMR遺伝子の一つであるMLH1の発現異常の関与が疑われた。

## 10. 大網にnoninvasive implantを認めた卵巣漿液性境界悪性腫瘍の1例

岐阜県総合医療センター

佐藤泰昌、横山康宏、成川 希、田上慶子、山田新尚

【緒言】漿液性卵巣境界悪性腫瘍の予後や再発にかかわる因子として、腹膜病変 (peritoneal implant) の浸潤性の有無が挙げられる。腹膜病変に浸潤性を認めるものは、予後が悪く術後化学療法が適応されるが、非浸潤性の場合には大きな腫瘍形成が無い限りは積極的な治療の対象とはならない。我々は、大網にnon-invasive implantを伴った卵巣漿液性境界悪性腫瘍を経験した。

【症例】症例は28歳の未経妊。平成18年12月部分胞状奇胎、右卵巣腫瘍のため当科紹介受診した。まず部分胞状奇胎に対して子宮内容除去術を2回施行した。平成19年2月右卵巣腫瘍に対し、腹腔鏡下卵巣腫瘍核出術を施行した。腫瘍内容物は1.3lの漿液であった。病理組織検査が、漿液性卵巣境界悪性腫瘍であったため、平成19年3月に右付属器切除術および大網部分切除術を施行した。開腹所見では、腹腔内および大網に肉眼的な播種を認めず、術中腹水の病理細胞診検査は陰性であった。病理組織検査は、右卵巣には一部嚢胞腺腫の残存を認め、更に大網にnoninvasive peritoneal implantを認めた。現在術後約4ヶ月経過しているが、明らかな再発所見を認めていない。

【結語】境界悪性表層上皮性腫瘍を認めた場合、腹膜病変の有無、更にはその浸潤性の有無の検索が必要と思われた。

### 第 3 群

#### 11. 静脈造影MRIの骨盤内静脈血栓診断における有用性について

総合病院 南生協病院 産婦人科  
堀江典克、鈴木明彦、西川直美、石井景子

深部静脈血栓症 (DVT) のゴールドスタンダードはX線血管造影であるが、血栓をとばしてしまう可能性もあり、放射線被曝もあるため妊娠中に行なうことは困難である。下肢静脈の血栓の診断については下肢ドップラーの有用性が報告されているが、骨盤内静脈の血栓については診断が難しい。侵襲も少なく、X線被曝もなく、骨盤内静脈の血栓を診断する手段として静脈造影MRIがある。近年、DVTの診断にはDダイマーが感度が高く有用であると報告されており、今回、我々はDダイマー陽性でDVTが疑われ、下肢ドップラーで異常がない症例で、骨盤内静脈血栓の診断に静脈造影MRIが有用であった症例を経験したので報告する。症例1は60歳、左卵巣癌術前検査で凝固線溶系の亢進がみられた。DVTを疑い静脈造影MRIを行ったところ、左内腸骨静脈が描出されず、この部位での血栓と診断し、術前に下大静脈Filterを挿入、Swan Gantz catheterを留置し手術に臨みPEを予防し得た。症例2は26歳、切迫早産・羊膜絨毛膜炎で入院中であったが、左霧視感を訴え眼科を受診したところ眼底出血と診断された。凝固線溶系の亢進がみられ、DVTを疑い静脈造影MRIを行い、右外腸骨静脈及び左総腸骨静脈血栓症診断した。この症例も帝王切開術前に下大静脈Filterを挿入、Swan Gantz catheterを留置し手術に臨み、PEを予防し得た。症例3は39歳、切迫早産で入院中、経腹エコーで胎盤と子宮壁の間にecho free spaceがみられ、スクリーニング検査を行ったところ、D-Dimer 1.17  $\mu\text{g/ml}$ 、TAT 10.5  $\text{ng/ml}$ と高値であった。DVTを疑い静脈造影MRIを行ったが異常はみられなかった。現在妊娠継続中である。静脈造影MRIはX線血管造影に比べて簡便であり侵襲も少なく、妊婦にも行えるメリットもある。骨盤内静脈血栓の検索にもっと活用されるべきであると考えられた。

#### 12. MD双胎管理の現状と病因別短期予後

長良医療センター産科  
高橋雄一郎、岩垣重紀、西原里香、津田弘之、川鱈市郎

【目的】MD双胎は近年、TTTSのレーザー治療 (FLP) が導入されるなど新しい展開を認める。当院では地域との連携によりMD双胎が集約される傾向にある。管理の現状と短期予後について検討した。

【対象】開院以来2007年6月までの28ヶ月に管理したMD双胎のうち出産が終了した55症例110児の病因別生存率を検討した。

【結果】TTTS11例 (20%)、preTTTS 5例 (9.1%)、selective IUGR14例 (25.4%)、一児死亡3例 (5.4%)、羊水量異常2例 (3.6%)であった。全生存率は81/110 (73.6%)であった。一児死亡は9/55 (16.3%)に認め、両児死亡群は、10例 (18.2%)であった。羊水量異常の2例のうち1例で両児死亡となった。FLP後の早産による新生児死亡が1例、TTTSの中絶が1例、胎児奇形4例では1/8 (12.5%)の生存率であった。(Potter sequence, CHAOS, cystic hygroma) 当院ではTTTSのFLP 8例のうち少なくとも一児生存例 (両児生存を含む) は7例 (87.5%)であった。MD一児死亡のco-twin 2例に胎児輸血を施行し、現在、脳障害は認められていない。またintermittent UAREDVを呈したselective IUGRのlarger twin 2例に生後、脳の異常像が確認されている。

【考察】MD双胎ではTTTSのFLPが予後改善に寄与している。しかしSelective IUGR、羊水量異常、奇形合併などに関してはまだ予後不良であり、詳細な循環管理と病態の解析が求められる。MD双胎は一部には医療介入により予後の改善が認められるものの、依然ハイリスクであり、妊娠初期の膜性診断による症例の集約化は不可欠であると考えられた。

### 13. 双胎間輸血症候群に対し胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術を施行した5症例の検討

三重大学、聖隷浜松病院\*

小林良成、杉山 隆、梅川 孝、神元有紀、杉原 拓、村越 毅\*、佐川典正

双胎間輸血症候群（TTTS）はMD双胎の約10～20%に発症するとされる。TTTSは、一絨毛膜性双胎の胎盤における吻合血管を介して両児間に血流のアンバランスが生じ、胎児水腫や腎不全、中枢神経障害を来す可能性がある予後不良な疾患として知られている。今回我々はTTTSに対し、胎児鏡下胎盤吻合血管レーザー凝固術（FLP）を施行した5症例を経験したのでその予後などにつき報告する。

自然妊娠が5例、母体平均年齢は28.8歳（18歳～34歳）であった。また平均診断週数は21週0日（19週0日～22週1日）、FLP施行時の妊娠週数は平均21週2日（19週1日～23週0日）、平均分娩週数は35週2日（30週2日～38週1日）であった。分娩方法は経膈分娩が3例、帝王切開術が2例（p-PROM、第2児骨盤位）であった。2症例においてFLP施行時に羊膜穿破を来し、うち1症例において手術翌日に1児がIUFDとなった。残りの9児においては現在生後6か月から2歳6か月を経過しているが、明らかな後遺症は認められていない。胎児異常としては1例（供血児）において小腸閉鎖が認められた。

TTTSはFLPの導入によりその予後はかなり改善した。我が国の最近のデータによると両児生存66%、1児生存25%、両児死亡は10%程度とされる。当院にて経験した5症例は1例にFLP直後に1児IUFDを来したが、残りの4症例においては9児共に健康であり、これまでのところ明らかな神経学的後遺症も認めていない。現在TTTSに対するFLP症例は我が国においても蓄積されてきており、安全性を含めて今後の更なる検討が望まれる。

### 14. 膀胱羊水腔シャントが著効した胎児膀胱尿管逆流症の一症例

名古屋市立大学

服部幸雄、野沢恭子、金子さおり、鈴木伸宏、種村光代、鈴木佳克、杉浦真弓

胎児両側水腎症の原因としては、膀胱上狭窄、膀胱下狭窄（後部尿道弁閉鎖・閉塞性尿管瘤）、両側性膀胱尿管逆流症（VUR）、Prune belly症候群などが知られている。今回、妊娠初期に胎児両側水腎症、巨大膀胱、羊水過少を認め、妊娠18週に胎児膀胱羊水腔シャント術を施行し、出生後に高度膀胱尿管逆流症と診断された一症例を呈示する。

症例の母は31歳の1経妊0経産で、既往家族歴に特記事項無し。他院で妊婦健診をうけており、胎児膀胱拡大を指摘され、妊娠13週0日に当科紹介受診された。超音波検査で膀胱の拡張と両側腎盂の拡大を認め、胎児膀胱下狭窄が疑われた。羊水の減少も認められ、妊娠15週6日、妊娠16週6日、妊娠17週6日と計3回の胎児膀胱穿刺および羊水補充が施行された。羊水染色体検査では46,XYで、他の合併奇形は指摘されなかったことから、妊娠継続の方針となり、妊娠18週6日に胎児膀胱羊水腔シャントを施行された。その後は膀胱の拡大は確認されず、羊水貯留がみられ、胎児発育良好で、外来で経過観察されていた。妊娠36週より、胎児腎盂拡大が再度みられ入院管理となり、妊娠38週3日に経膈分娩となった。

児は2874gの男児で、Apgar 8点（1分後）/9点（5分後）で、循環・呼吸状態は落ち着いており、出生時に膀胱シャントからの尿流出が確認された。膀胱尿道造影検査では両側尿管逆流症IV度と診断され、外尿道口からの自然排尿が確認されたことから、日齢5で膀胱シャントを抜去された。左停留精巣を指摘されているも、その後に重症感染などの合併症はなく、腎盂拡大は軽減され、残尿は減少し腎機能は良好に保たれ、日齢14に退院された。現在、生後5ヶ月であり、発育・発達共に正常である。

## 15. Beckwith-Wiedemann 症候群 3 例の検討

名古屋大

早川博生、川地史高、廣中昌恵、森光明子、  
真野由紀雄、佐藤菜々子、荒木雅子、炭竈誠二、  
吉川史隆

Beckwith-Wiedemann 症候群 (BWS) は臍帯ヘルニア、巨舌症、過成長を主症状とし、新生児期の低血糖を伴うことがある症候群である。今回我々は、出生前に BWS を強く疑った例を含め、3 例を経験したので報告する。

【症例 1】29 歳 P(1) 前医で妊娠 24 週頃から胎児臍帯ヘルニアを指摘され、29 週 0 日に当院へ紹介。EFBW1424g (+1.23SD)、臍帯ヘルニアと羊水過多を認めた。超音波上、合併奇形はなく巨舌の存在は確認できなかったが、嚥下困難による羊水過多とそれに伴う切迫早産と判断し、BWS を強く疑い管理した。羊水染色体検査は 46XX だった。31 週より切迫早産徴候悪化し、tocolysis 不能となったため、31 週 3 日に帝王切開術を施行した。2178g Ap7/8 で出生、巨大児、巨舌、臍帯ヘルニア、耳垂の皺、低血糖など BWS に特徴的な所見を認めた。

【症例 2】39 歳 P(2) 頸管無力症のため前医で頸管縫縮術を施行、21 週に臍帯ヘルニアを指摘され当院へ紹介。超音波上、合併奇形なく、羊水染色体検査も 46XX だった。37 週 6 日に予定帝王切開術を施行、3713g Ap9/9 であった。

【症例 3】35 歳 P(0) 前医で IVF-ET により妊娠成立、18 週頃に臍帯ヘルニアを疑われ当院へ紹介。羊水染色体検査にて 46XY 9q h+。口唇裂、羊水過多を認めた。32 週より切迫早産のため入院、33 週 5 日に胎児心拍数図で、non reassuring pattern、variable deceleration が頻回に出現したため帝王切開術を施行した。3098g Ap5/6 の男児で、著明な口唇口蓋裂が存在した。

【まとめ】胎児臍帯ヘルニアの診断時 BWS を念頭に置き、過成長傾向、巨舌の存在に注意して経過を見る必要がある。

## 16. 妊娠前より存在したと考えられる妊娠糖尿病とそれ以外の妊娠糖尿病の予後に関する比較検討

三重大学

小河恵理奈、杉山 隆、伊藤譲子、前沢忠志、  
小林良成、神元有紀、梅川 孝、杉原 拓、佐川典正

【背景・目的】妊娠糖尿病 (GDM) は妊娠時に初めて認識された耐糖能低下である。したがって GDM には妊娠後半期に生じる糖代謝異常以外に妊娠前より糖尿病を発症していたと考えられる女性も含まれる。今回我々は妊娠初期に認められたあるいはそれ以外の GDM でも妊娠前より糖代謝異常があると考えられた GDM 群 (A 群) とそれら以外の GDM 群 (B 群) の周産期予後の比較を行った。

【方法】妊娠初期に GDM に対するスクリーニングを行い、陽性であった者に対し診断検査である 75g ブドウ糖負荷試験 (OGTT) を行った。また妊娠初期で異常が認められなかった症例に対して、妊娠 24-28 週において再度 GDM のスクリーニングのための GCT を行った。なお分娩後の 75g OGTT で糖尿病型を示した症例や妊娠初期の 75g OGTT で非妊娠時の糖尿病型を呈する症例、妊娠中期の HbA1c 値が 10% を越える症例や糖尿病網膜症を認める症例は GDM-A 群とした。

【結果】1991 年から 2003 年まで 75 人の日本人単胎の GDM を対象とした。そのうち 25 名が GDM-A、50 名が GDM-B に分類された。妊娠合併症では、重症妊娠高血圧症候群と帝王切開術の頻度が GDM-A において GDM-B に比し有意に高率であった。胎児・新生児異常では、GDM-A 群において先天異常の頻度が B 群に比し有意に高かった。また HFD と高ビリルビン血症についても GDM 群-A において有意に高率に発症することが判明した。

【結語】GDM-A 群は周産期予後の点よりハイリスク群であり、少なくとも妊娠初期の糖代謝異常のスクリーニングが必要であることが示された。今後妊娠前の耐糖能低下女性のスクリーニングの確立が課題である。

## 第 4 群

### 17. 妊娠30週まで管理できた小腸完全離断のイレウス合併妊娠の1例

愛知医科大学

大林幸彦、衣笠祥子、渡辺員支、篠原康一、藪下廣光、若槻明彦

34歳、筋層内筋腫に対して当院にて筋腫核出の既往あり。その後IVF-ETにて妊娠成立。妊娠11週に下腹部痛、嘔吐、心窩部痛あり緊急入院。絶食および抗生剤と輸液にて疼痛は軽減せず、発熱、CRP12mg/dlと上昇、腹部Xpではニボー像を認め、手術による癒着性イレウスと診断、胃管を挿入した。妊娠13週より再度症状悪化、イレウス管を内視鏡カメラ下に挿入したことによりニボー像は消失し、CRPは陰性化した。IVHは水分量2270ml、カロリーは2000kcal、蛋白60g、脂肪20gに設定した。鼻腔からのイレウス管が長期になるため、63日目に内視鏡下胃瘻造設、同部位よりイレウス管を挿入した。妊娠25週からは少量飲水も開始できた。同時期より子宮収縮も認め、また妊娠29週頃よりイレウス症状悪化、下腹部痛も増悪したため保存的療法の限界と判断し、イレウスの外科的療法目的に妊娠30週5日に帝王切開を施行した。児は1728g、Ap6/8。イレウスの原因は前回手術の癒着によるbandのため回盲部より約40cmの小腸が完全離断され、両側とも盲端になっていたためであった。小腸を端々吻合し、術後34日後に退院した。母児とも経過順調である。

妊娠時イレウスの原因として既往手術による癒着が、増大した子宮による圧迫より増悪することがあり、これらを念頭において管理する必要がある。

### 18. Bartter症候群合併妊娠の1例

三重大学

伊藤譲子、杉原 拓、梅川 孝、神元有紀、杉山 隆、佐川典正

Bartter症候群は、腎尿細管の $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ 共輸送体が機能不全により、代謝性アルカローシスや重度な低カリウム (K) 血症などを呈する症候群であり、妊娠時の合併は極めて稀である。今回、Bartter症候群合併妊娠を経験したので報告する。

症例は39歳女性 (G1P0)。主訴は四肢のしびれと低K血症。既往歴として30歳時にBartter症候群と診断され、それ以後低K血症につき前医の内科にて加療されていた。家族歴では、叔母に低K血症が認められた。自然妊娠後、前医にて健診を受けており、内科よりK補充療法 (80.4mEq/day) が行われていた。妊娠初期の血清K値は2.2-3.7mEq/lで推移していたが、妊娠経過とともに血清K値は低下傾向を呈し、全身倦怠感の増悪を認め、K製剤の増量を要した。32週1日に四肢のしびれ、低K血症 (1.9mEq/l)、代謝性アルカローシスを認めたため前医に入院し、KClを含む電解質溶液の点滴を投与され症状は軽快した。その後の周産期管理目的で当院に32週2日入院となった。入院後、K製剤を210mEq/lに増量し、一時改善したが、その後も全身倦怠感、四肢しびれ、低K血症の増悪を認め、KCl点滴投与を行った。この間胎児のwell-beingは良好であり、36週1日に経膣分娩にて2156g (Ap9/10) の児を娩出した。産褥経過は良好で、全身倦怠感などの症状も認めず、K製剤内服を継続して血清K値3.6mEq/lと良好であった。産褥1か月の時点でK製剤は120mEqまで減量可能となった。出生児については、臍帯血ガスおよび血清K濃度は正常であった。

Bartter症候群合併妊娠は、現時点で確立された治療法はないが、K製剤による補充療法が一般的である。Bartter症候群における妊娠中の血中Kコントロールに関する管理法について、文献的考察も加えて報告する。

## 19. 抗SSA抗体陽性母体妊娠における胎児完全房室ブロックに対する母体塩酸リトドリン治療の一例

名古屋第二赤十字病院 同新生児科\*

前田英登、今井健二、林和 正、茶谷順也、竹内幹人、加藤紀子、山室 理、倉内 修、横山岳彦\*、田中太平\*

【目的】抗SS-A抗体陽性母体妊娠の胎児合併症として完全房室ブロック等心疾患合併が高頻度と報告されている。今回我々は、母体に塩酸リトドリン投与により、胎児心機能改善を得た症例を経験したので報告する。

【既往歴】29歳、1回経産婦。第1児に合併症なし。23歳時に抗核抗体陽性と指摘されたが精査せず経過。他、特記すべき事なし。

【現症】終経2006年6月20日より7日間にて妊娠成立。前医にて妊娠20週4日検診時、胎児徐脈(70-80bpm)を指摘され精査目的に他院へ紹介。他院精査にて完全房室ブロックと診断された。以降は前医にて妊娠管理されていたが、妊娠26週、当院紹介初診となった。来院時心拍：50-60bpm、心嚢水貯留を認めた。推定体重904gと週数相当であった。妊娠27週より入院管理。当院にて精査の結果、母体抗SSA/RO抗体>500U/mlと高値であり、52kDa(Index)：109.6/60kDa(Index)：104.5であった。塩酸リトドリン投与による胎児徐脈治療を開始。30mg/day内服にても胎児心拍の改善は認めなかった。塩酸リトドリンを30 $\mu$ g/hへ増量し、ステロイド内服併用にて心嚢水は改善傾向を示し、胎児心拍数も65-75bpmと改善を認めた。以降は同量で管理した。33週よりステロイド漸減し、妊娠37週1日選択的帝王切開術施行し、女児2430g Apgar score7/8を娩出した。生後児心拍は60前後で推移し、心不全徴候は見られず、ペースメーカー装着は施行されなかった。

【まとめ】今回我々は抗SS-A抗体陽性母体の胎児徐脈症例の治療に対して、塩酸リトドリン投与治療をおこなった。同治療は本症例に対して有効と考えられた。

## 20. 産褥心筋症の2例

トヨタ記念病院 周産期母子医療センター産科

頓瀬智彦、関谷龍一郎、坂野伸弥、岸上靖幸、田中和東、森脇崇之、小口秀紀

【緒言】産褥心筋症は妊娠最終月から分娩後6ヶ月までに発症し、心不全をきたす原因不明の拡張型心筋症の一亜型である。母体の致死率は10から23%とされている。今回我々は、診断、救命し得た産褥心筋症の2例を経験したので報告する。

【症例1】37歳。未経妊。他院でのIVF-ET後の二絨毛膜二羊膜双胎で妊娠8週4日に当院受診。妊娠34週4日に血圧158/105mmHgに上昇し、入院管理となった。入院後methyldopa内服していたが血圧上昇、尿蛋白が増強したため、妊娠38週1日に帝王切開術となった。術後3日目より呼吸困難、両側胸水貯留が出現し、利尿剤で軽快せず、術後8日目のUCGで左室駆出率(EF)は40%であり産褥心筋症と診断した。利尿剤、アルブミンでは改善しなかったが、心房性ナトリウム利尿ポリペプチドを併用したところ、利尿が付き胸水も減少した。その後の経過は順調であり術後42日目に退院となり、術後6ヶ月後にはEFは67%にまで回復した。日常生活に支障なく経過観察中である。

【症例2】29歳。未経妊。妊娠36週6日に他院より妊娠高血圧症候群のため緊急母体搬送となり、血圧の著明な上昇を認め、同日緊急帝王切開術となった。術後は、methyldopa内服にて血圧は落ち着いていたが、術後8日目より呼吸苦が出現し、著明な肺水腫、心拡大を認めた。EFが30%と低下し、産褥心筋症の診断にてICUに緊急入院となった。入室後より挿管管理となったが、徐々に改善を認め3日目に抜管、EFは42%まで回復し、23日目に退院となった。

【結論】多胎妊娠、妊娠高血圧症候群は産褥心筋症のリスク因子であり、肺水腫を伴う多胎妊娠、妊娠高血圧症候群では産褥心筋症を念頭に置いて、心エコー図を用いた早期診断、早期治療を行うことが重要である。

## 21. 分娩時発症高血圧の母児予後と発症背景の検討

大野レディースクリニック、小牧市民病院\*、豊橋市民病院\*\*、浜松医科大\*\*\*、名古屋大\*\*\*\*、大野泰正、大野義彦、森川重彦\*、河井通泰\*\*、玉腰浩司\*\*\*、金山尚裕\*\*\*、吉川史隆\*\*\*\*

【目的】妊娠中PIHを示さない分娩時発症高血圧に伴う子癇は、予知、治療が困難である。PIHなく、分娩I期発症の高血圧と痙攣を呈した症例を報告し、分娩時発症高血圧の母児予後、患者背景を検討した。

【方法】2006年5月から2007年6月に当院で妊娠管理したPIH合併ない自然陣痛発来妊婦129人の入院から分娩時までの平均血圧(MAP)を測定、分娩時発症高血圧重症群(MAP>127mmHg:12人)、軽症群(MAP107-127mmHg:25人)、正常血圧群(MAP<107mmHg:92人)における母児予後、患者背景を比較検討した。

【症例1】PIHない34才初産婦。40週陣発入院(MAP95mmHg)。子宮口8cm開大時に痙攣発作(MAP150mmHg)。Fetal prolonged bradycardiaに陥り、母体搬送、緊急帝王切開施行、AP 5/8、2979g女児娩出。術後MRI上、両基底核、橋にvasogenic edema、術後8日目母児ともに退院。

【症例2】PIHない31才初産婦。39週陣発入院(MAP113mmHg)。血圧上昇(MAP140mmHg)にて母体搬送。子宮口全開大時に痙攣発作。Fetal prolonged bradycardiaに陥り急速墜胎、AP 6/8、2920g女児娩出。産後MRI上、右頭頂葉、左被殻にvasogenic edema、産褥8日目母児ともに退院。

【成績】分娩時発症高血圧重症群では正常血圧群に比して、産褥高血圧出現率(75%)、降圧剤使用率(50%)が有意に高く、妊娠中蛋白尿出現率(75%)、家族内高血圧有病率(42%)が有意に高かった。

【結論】分娩時発症高血圧は潜在的PIHの顕在化である可能性が示唆され、妊娠中蛋白尿、高血圧家族歴が背景因子と考えられた。

## 22. 正常および重症妊娠高血圧腎症における血中FLRGと血流速度パラメータの検討

藤田保健衛生大産婦人科、同分子遺伝学講座  
小石プライヤ奏子、西澤春紀、加藤武馬、山田英登、宮田雅子、関谷隆夫、多田 伸、倉橋浩樹、宇田川康博

【目的】今回我々は、妊娠高血圧腎症妊婦胎盤のマイクロアレイ解析により責任候補遺伝子であるFollistatin-related gene (FLRG)を同定し、母体血中レベルでの発現に関し比較検討した。また重症度の指標としての有用性を検討するため、その変動が臨床的パラメータに反映されるか否かを検討した。

【方法】対象は同意の得られた正常血圧妊婦(NP群)21例と重症妊娠高血圧腎症妊婦(PE群)21例とした。血中FLRG蛋白をELISAにて測定し、血圧、胎盤重量および超音波パルスドプラー法で計測した子宮動脈(UtA)また臍帯動脈(UmA)のPulsatility Index (PI)とResistant Index (RI)との相関を検討した。

【成績】血中FLRG (ng/ml)はNP群;1.317±0.746、PE群;2.531±1.715でNP群よりPE群で有意に高値を示した(p<0.05)。血圧との相関は収縮期、拡張期のいずれも有意な正の相関を認め(各r=0.33, p<0.05およびr=0.36, p<0.05)、また胎盤重量においても有意な負の相関を認めた(r=-0.42, p<0.05)。血中FLRGとPI、RIとの相関はUtA PI、RIとの間に有意な正の相関を認めた(各r=0.38, p<0.05およびr=0.39, p<0.05)が、UmA PI、RIはいずれも相関を認めなかった。

【結論】重症妊娠高血圧腎症では血中FLRGは正常血圧妊婦に比べ高値であり、その増加は母体血圧上昇や子宮胎盤循環の悪化として血流速度波形パラメータに反映されることが確認された。さらにFLRGは胎盤重量とも負の相関を示すことより、胎盤形成障害の指標となりうることも示唆された。

## 第 5 群

### 23. 当院における子宮頸部 neoplasia に対するレーザー円錐切除の成績

厚生連昭和病院

木村直美、樋口和宏、佐々治紀、池内政弘

【目的】子宮頸癌のmass screeningが普及するに伴い、子宮頸部の前癌病変や初期癌が発見されることが多くなり、子宮温存療法のひとつである子宮頸部円錐切除術の頻度が増加しつつある。今回、当院でのCINに対する細胞診および狙い組織診の診断精度について検討することを目的とした。

【方法】過去5年間に、子宮頸部細胞診またはコルポスコピー下狙い組織診で中等度異形成、高度異形成、上皮内癌と診断された31例を対象とした。中等度異形成では1年以上病変が持続する場合、細胞診・コルポスコピーで高度病変が強く疑われる場合に施行した。年齢は20歳代2人、30歳代17人、40歳代8人、50歳代3人、60歳代1人であった。静脈内麻酔または全身麻酔下にYAGレーザーを用いて円錐切除を行った。

【成績】円錐切除後の最終診断は、軽度異形成2例、中等度異形成5例、高度異形成16例、上皮内癌8例であった。細胞診と狙い組織診が一致したのは10例(32.2%)、狙い組織診と最終診断が一致したのは15例(48.4%)であった。細胞診、狙い組織診、最終診断の3者とも一致したのは8例(25.8%)であった。切除断端の病変陽性は2例(6.5%)あり、1例は高度異形成、1例は上皮内癌であった。このうち高度異形成の症例は残存した病変が発見され、再度円錐切除を行い完全に病変を摘出した。後者の上皮内癌の症例では、術後の細胞診で異常なく経過している。

【結論】細胞診、狙い組織診、最終診断の一致率が低いことから、コルポスコピーの精度を上げる必要があると示唆された。

### 24. 局所進行子宮頸部扁平上皮癌146例の臨床的検討

名古屋第一赤十字病院

高橋 愛、水野公雄、南宏呂二、廣村勝彦、廣川和加奈、堀 久美、南宏次郎、宮崎 顕、鈴木省治、久野尚彦、安藤智子、古橋 円、石川 薫

【目的】局所進行子宮頸部扁平上皮癌における治療法の有効性を検討する。

【方法】当科で1992年1月から2006年12月に治療した子宮頸癌Ib2~IVa期の扁平上皮癌症例146例に関する治療成績につき後方視的に検討した。平均年齢は61.1歳(26~91歳)、進行期はIb2期16例IIa期15例IIb期54例IIIa期3例IIIb期46例IVa期12例であった。主治療を手術または放射線療法とし、主治療前の化学療法をneoadjuvant chemotherapy (NAC)と規定した。

【成績】主治療の内訳は手術77例(初回手術26例、NAC後51例)、放射線療法69例(初回放射線療法54例、NAC後15例)であった。NACは動注57例、静注9例が行われ、奏効率は83.3%であった。5年生存率は初回手術群78.5%、NAC後手術群71%、初回放射線療法群69%、NAC後放射線治療群36.7%とNAC後放射線治療群が予後不良の傾向がみられたが、有意差は認めなかった。また初回放射線療法54例のうち、放射線単独の42例、concurrent chemoradiation (CCRT)の12例の間に予後の有意な差は認めなかった。NAC後手術群とCCRT群の予後の差も認めなかった。手術施行例のうち68例に術後治療として45例に放射線療法、23例に化学療法が施行されたが、5年生存率は放射線療法群82.9%、化学療法群49.7%と放射線療法群の方が良好な傾向を認めた。(有意差なし)

## 25. 再発、進行頸部腺癌に対するTC療法

愛知県がんセンター中央病院

伊藤則雄, 丹羽慶光, 水野美香, 中西 透

【目的】再発及び進行子宮頸癌に対する化学療法としては、欧米においてはシスプラチンをキードラッグとした併用療法の中で、TP（パクリタキセル、パラプラチン）療法の有効性が示されている。一方、卵巣癌などの婦人科癌に対してはTC（パクリタキセル、カルボプラチン）療法が広く用いられており、毒性も軽度である。現在日本において進行、再発子宮頸癌に対するTC療法とTP療法についての比較試験も行われている。

頸部腺癌は子宮頸癌のうちの約10～20%程度を占めるが近年増加傾向にあり、扁平上皮癌と比較し、放射線及び化学療法に対する感受性が低い。今回再発及び進行頸部腺癌に対するTC療法の抗腫瘍効果、毒性について明らかにすることを目的とした。

【方法】今回当院にて再発及び進行頸部腺癌にTC療法を施行した症例のうち評価可能であった15症例について後方視的に検討した。対象は内頸部型腺癌11例、腺扁平上皮癌4例で、再発例が11例、Ⅲb期2例、Ⅳa期1例、Ⅳb期1例であった。

【成績】TC療法の施行回数は2～9コースで、投与量はパクリタキセル175mg/m<sup>2</sup>、カルボプラチンAUC 5～6であった。再発例11例のうち5例はすでに他の化学療法が施行された後の治療であった。抗腫瘍効果は15症例中PRが6例、NCが6例、PDが3例で奏効率は40%であった。G3-4の好中球減少が9例（60%）、G3-4の血小板減少が7例（47%）、G3-4の貧血が6例（40%）で認められた。

【結論】進行再発頸部腺癌に対してもTC療法は第一選択となりうる可能性が示唆された。

## 26. 脳転移再発を来した子宮頸部小細胞癌の2例

岡崎市民病院 産婦人科

三井寛子、深津敦子、樋口詔子、阪田由美、小林浩治、榊原克巳

子宮頸部小細胞癌は、子宮頸癌の1～6%と稀だが、早期に転移再発を来す予後不良の疾患であり、その治療法は未だ確立されていない。今回われわれは、子宮頸部小細胞癌を2例経験し、いずれの症例も脳再発を来したため報告する。

【症例1】31才3経妊1経産。2005年8月不正出血を主訴に受診。子宮頸部に8×9×18mmの腫瘍を認め、生検にて小細胞癌と判明。子宮頸部I b1期として2005年10月広汎子宮全摘を施行した。病理結果は小細胞癌に一部重層扁平上皮もみられ、pT1b1pN0M0であった。術後補助療法としてEJ療法（VP-16、CBDCA）を4コース施行した。2006年12月右下肺野に7mmの再発を認めた。EJ1コース施行した後、失読発作が出現し、脳転移と診断。2月に左側頭葉腫瘍摘出術を施行し、術後全脳照射と、EJ療法を再開した。再発後5コース施行したが、肺病変はNC、上腸管動脈分岐部右に1cmの転移がみられたため、現在レジメ変更し、CPT-11、CDDPを施行中である。

【症例2】60才3経妊3経産。2006年5月に不正出血を主訴に受診。子宮頸部に10cm以上の腫瘍を認め、生検にて扁平上皮癌と判明した。子宮頸癌Ⅲa期のため、放射線・化学療法の併用療法を行った。放射線は骨盤部外照射とRALS、化学療法は5-FU、CDDPを5コース施行し、CRのため2006年8月に治療終了とした。2007年4月に右手の運動障害がみられ、脳転移と判明。左側頭頂葉腫瘍摘出術を施行し、病理結果は転移性で、小細胞癌と扁平上皮癌であった。現在、EJ療法を施行中で、脳に対し放射線療法を検討中である。

【結語】子宮頸部小細胞癌の治療は、まず術前補助療法を施行すべきであるという報告や、脳転移に対する予防的頭蓋照射が有効であるという報告がなされているが、未だ確立していない。今後さらなる検討が望まれる。

## 第 6 群

### 27. 診断・治療に苦慮した、片側腎欠損を伴う子宮奇形の 3 症例

名古屋第一赤十字病院 産婦人科

安藤智子、高橋 愛、南宏呂二、廣川和加奈、  
廣村勝彦、堀 久美、南宏次郎、宮崎 顕、鈴木省治、  
久野尚彦、水野公雄、古橋 円、石川 薫

我々は最近、AFS-classⅢの子宮奇形に片側腎欠損を伴う 3 症例を経験したが、それぞれ異なる症状・経過を呈したので、これを供覧する。

【症例 1】21歳、G(0)、左腎欠損を指摘されていた。断続する不正出血にて近医受診。卵巣機能不全と腔壁腫瘍と診断され、ホルモン剤処方されるも止血せず、当院受診。MRIにて、重複子宮・重複腔の左側腔留血腫と診断。手術時、留血腫は径 3 cm弱で瘻孔が確認できず、経腔超音波ガイド下に生食を注入して切開部位を明らかにし、腔中隔切除を行った。

【症例 2】35歳、G(1)P(0)、右腎欠損を指摘されていた。下腹部から外陰部への痛みにて、近医より紹介された。疼痛強く内診不可、WBC、CRP上昇し、CTにて腫瘍を認めたため、卵管留膿腫を疑い、抗生剤投与するも軽快せず。MRIにて、重複子宮・重複腔の右側腔留膿腫と診断。腔中隔切除を施行して軽快した。

【症例 3】16歳、G(0)。月経のたびに増強する下腹痛を主訴に近医受診。左卵巣腫瘍茎捻転疑いにて、紹介された。MRIにて左側子宮および頸部の留血腫を認め、Wunderlich症候群と診断。経腔超音波ガイド下に頸部留血腫に生食を注入、針穴を目印として開窓術を施行した。上腹部CTにて、左腎欠損を確認した。

【考察】片側腎欠損を伴う重複子宮は稀である上に、その形態により様々な症状を呈し、診断に苦慮することが多い。内診や超音波検査では診断が困難なことも多く、MRIと、腎奇形の有無が重要な診断の根拠となる。治療においては腔式に形成術を行うが、視触診のみでは治療部位の同定が困難な場合がある。今回、経腔超音波ガイド下に生食を注入することにより、安全に手術を遂行することが可能となった。

### 28. 当院における子宮筋腫核出術の出血量の検討

名古屋大学産婦人科

鈴木恭輔、原田統子、滝川幸子、真鍋修一、後藤真紀、  
岩瀬 明、吉川史隆

【目的】子宮筋腫核出術は妊孕性温存希望の患者に行う手術であるが、近年では女性のライフスタイルが変化し、これに伴い適応が拡大されている。術前のGnRHアゴニスト投与は子宮筋腫の縮小化とともに手術時の出血量の軽減を目的とし使用される。また、出血に対する対応として術前に自己血貯血を施行することも普及している。そこで多量出血が予測され、自己血貯血が望まれる患者の選択基準について検討した。

【方法】当院で2005年1月～2007年3月までに子宮筋腫核出術（開腹、腹腔鏡補助下を含む）を施行した54例を対象として、筋腫の性状、発生部位、個数等による出血量を検討した。

【成績】今回、我々の症例では術前のGnRHアゴニスト投与例が67%であった。GnRHアゴニスト投与の有無にかかわらず、摘出筋腫数が10個以上ではそれ以下と比べて出血量は多くなる傾向を認めた。出血量が多くなると予測された症例は、1：多発筋腫（筋腫核が10個以上）、2：頸部筋腫、3：広間膜内筋腫、4：子宮動脈塞栓術後、5：帝王切開術後、筋腫核出術後、等であった。

【結論】子宮筋腫核出術で最も危惧されるものの一つは多量出血であり、今回の我々の検討を踏まえて、術前の画像診断等により多量出血が予測される症例に対し自己血貯血の必要性の有無や貯血量を決定するのが望ましいと考えられた。

## 29. 診断に苦慮した若年巨大変性筋腫の一例

三重県立総合医療センター

吉田佳代、田中浩彦、樋口恭仁子、谷口晴記

【緒言】変性筋腫は卵巣腫瘍・子宮肉腫との鑑別にしばしば苦慮する。今回我々は、若年女性に発生した腹腔内全体を占める巨大なう胞性腫瘍で、診断に苦慮した一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】患者は21歳、G0、既往歴・家族歴に特記無し。入院1年前より下腹部の膨満に気づくが放置、1週間前より腹痛・下痢・微熱が生じ、近医内科を受診。腹部CTにて腹部腫瘤を指摘され、精査・加療の目的で当科を紹介受診した。初診時、腹部全体に広がる波動を伴う巨大な腫瘤を認め、右側腹部痛を認めた。血液検査上、CA125は63.9 U/mlと上昇を認めたが、CA19-9、AFP、LDHは上昇を認めなかった。MRIで、骨盤壁から横隔膜下に及ぶ多房性の腫瘍を認め、内部はのう胞ごとに異なるintensityを示した。子宮・両側卵巣は正常大で同定可能であった。CTでは腸管・肝臓は右側に圧排され横隔膜の挙上を認めた。卵巣悪性腫瘍の疑いとの術前診断にて試験開腹術を施行した。腫瘍は横隔膜・腹壁・小腸との癒着を認めたが、両側付属器との交通・癒着を認めなかった。子宮底から腫瘍への茎状物を認めた。摘出標本は2929g、内容液は黄色透明の漿液で5400ml、術中迅速組織診にて原発巣不明の良性腫瘍と診断されたため、腫瘍摘出にて手術を終了した。永久標本にて変性平滑筋腫との診断を得た。

【考察】子宮に発生する間葉系腫瘍は婦人科腫瘍のなかでも頻度が高いが、本症例では子宮外に腫瘍の発育を認めたため、卵巣腫瘍や腹腔内臓器腫瘍との鑑別を要した。鑑別診断にはMRI画像が有用であるが、本症例のような変性筋腫では様々な像を示し、子宮肉腫との鑑別に苦慮する。若年者においても変性筋腫の可能性を考慮すべきと思われた。

## 30. 治療に苦慮した巨大子宮筋腫の一例

名古屋大学医学部、同 放射線科\*

眞鍋修一、那波明宏、柴田清住、梶山広明、河合智子、太田豊裕\*、吉川史隆

症例は31歳未婚女性（0経妊0経産coitus未）。以前より子宮筋腫を指摘されており、平成17年3月に他医にて手術したが、腫瘍が大きく核出が困難であり、試験開腹となった。その後はGnRH療法行っていたが腫瘍は徐々に増大してきた。平成19年2月全身状態悪化により当院に治療目的で紹介となった。来院時腫瘍は骨盤内から心窩部にまで達する巨大な充実性であり、両下肢に強度の浮腫を呈しており、腎機能の悪化を認めた。膀胱の挙上が著しく尿管カテーテルの挿入は困難であったために両側腎ろう挿入となった。腎後性の腎不全が改善されてきたためにMRI、CT、血管造影を行い精査を試みたが子宮筋腫と悪性腫瘍との鑑別は困難であった。術中出血量の軽減を目的とし術前2日に両側の子宮動脈をスポンゼルを用いて塞栓し、さらに血流が豊富であった両側の卵巣動脈をコイルにて塞栓した。さらに、手術直前に両側の内腸骨動脈にバルーンカテーテルを挿入し血流の減少を試みた。腫瘍は膀胱、腹壁および腸管に強固な癒着を認め、分離剥離に非常に難渋したが、拡大子宮全摘及び両側付属器摘出術を遂行し得た。摘出物は9140gで33×29×19の大きさであった。出血量は14320gでMAP42U、FFP20U、PC30Uの輸血を行ったが術中のバイタルは安定していた。術後軽度のイレウスを認めたが保存的に軽快した。術後43日目で退院となった。術後病理組織学結果はleiomyoma of the uterusであった。

### 31. 当院での産褥出血に対する動脈塞栓術施行症例の検討—3D-CT angiographyの有用性

岐阜県立多治見病院 産婦人科、放射線科\*

公立陶生病院 放射線科\*\*

境康太郎、森 正彦、三井 崇、中村浩美、竹田明宏、  
小山一之\*、加藤加代子\*\*

分娩後の大量出血は母体死亡の主要要因であり、それに対する子宮動脈塞栓術は侵襲が少なく、また妊孕性の温存も期待でき、有効であると考えられている。また近年、CT angi装置がある施設では子宮動脈塞栓術を行う際にCT angiを併用する機会が多くなっている。今回我々は、2001年1月から2007年7月まで当院にて産褥出血に対し子宮動脈塞栓術を施行した13症例のうち、CT angiを併用した5症例に関して、その有用性について検討した。その中で特にCT angiが診断に有用だった症例を詳細に報告する。

症例は28歳、初妊初産婦。既往・家族歴に特記事項なし。H19.2.23（妊娠34週5日）他院より辺縁前置胎盤にて紹介受診。H19.3.14帝王切開予定であったが、H19.3.11（妊娠37週0日）深夜出血あり入院となり、同日緊急帝王切開術施行となった。胎盤は後壁付着で胎盤剝離面から強出血を認め癒着胎盤が疑われ、子宮内～腔内にヨードホルムガーゼを充填し手術終了となった。術中出血量1400mlで術後ICU管理となった。術後状態は落ち着いており、翌日にはICU退出となったが、子宮内のガーゼ抜去後強出血認め、出血コントロール困難にて子宮動脈塞栓術の方針となった。臨床的には子宮内からの出血であったが、血管造影の所見では下腸間膜動脈の分枝からの出血が疑われたため、急遽CT angi施行し、その所見より子宮動脈の分枝からの出血と診断し、動脈塞栓術にて止血し得た。

本症例では、産褥出血に対しCT angiにて出血部位を同定し、動脈塞栓術を施行することによって止血し得た。産褥出血に対する動脈塞栓術施行の際、非侵襲、短時間で検査が終了するCT angiは出血部位の同定において有用であると考えられる。

### 32. 産科出血におけるUAEの有効性

岐阜大学医学部附属病院産婦人科、同 放射線科\*

日江井香代子、豊木 廣、古井辰郎、今井篤志、  
柘植裕介\*、近藤浩史\*、五島 聡\*

【目的】産科出血における止血困難症例に対し、救命のためにやむおえず子宮摘出を選択する事がある。近年子宮出血治療として子宮動脈塞栓術(UAE)の効果が示されおり、産科出血におけるUAEの有効性を再評価した。

【方法】平成17年5月から平成19年7月に大量出血のためUAEを施行した産科6症例について比較検討を行った。

【成績】症例は癒着胎盤1例、弛緩出血2例、頸管妊娠2例、卵膜遺残1例。うち5例はUAEにて有効な止血効果を得て、子宮を温存する事ができた。1例はUAE後も出血が持続したため子宮摘出術を施行した。

【結論】UAEは妊孕性温存が必要な子宮出血症例に対して有効性が高いが、血管損傷部が大きい場合や卵巣動脈からの血流により子宮動脈の塞栓のみでは止血困難な場合もある。また、UAEによる子宮内膜への一時的な血流不全がその後の妊孕性に影響を与える可能性も指摘されている。しかし子宮摘出による妊孕性廃絶を回避できるという点は今後も期待される治療である。



## 第 1 2 2 回東海産科婦人科学会

日 時 平成20年2月17日（日）

会 場 興和紡績(株)本社ビル 11階ホール

会 長 若 槻 明 彦  
(愛知医科大学教授)

## 第 1 群

### 1. Short Tandem Repeat を用いた胞状奇胎の遺伝子診断

名古屋大学医学部附属病院

真野由紀雄、炭竈誠二、川地史高、廣中昌恵、森光明子、佐藤菜々子、荒木雅子、早川博生、吉川史隆

【目的】胞状奇胎において、続発性疾患のリスクが異なることから全奇胎/部分奇胎の鑑別は重要である。絨毛性疾患取り扱い規約においてこの鑑別は肉眼的所見により行うこととなっているが、実際には鑑別困難な例にしばしば遭遇する。Short Tandem Repeat (STR) を用いた遺伝子診断の有用性が報告されており、より客観的な診断のために当院で経験した 4 症例において STR 診断による検討を行った。

【方法】インフォームドコンセントの後、手術検体より奇胎および正常胎児 DNA を採取した。両親の DNA は、母親血液、父親口腔粘膜より採取した。これら DNA を用いて AmpFISTR SGM Plus Kit を使用し PCR にて STR 診断を行った。

【成績】症例 1・2：稽留流産（妊娠 9 週及び 10 週）、胞状奇胎疑いのため紹介、子宮内容除去術施行。肉眼診断・STR 診断ともに部分胞状奇胎（3 倍体）。症例 3：クロミッド妊娠、10 週相当で胎児共存奇胎疑いのため紹介、子宮内容除去術施行。肉眼的・病理学的には部分胞状奇胎であったが、STR 診断上、児は両親由来 2 倍体、奇胎は父親由来ホモ全奇胎であった。症例 4：妊娠 25 週、胎児共存奇胎のため紹介。正常胎児の羊水染色体検査施行したところ正常 2 倍体であった。妊娠 29 週で前期破水し、緊急帝王切開施行。STR 診断上、正常絨毛部分は両親由来 2 倍体、奇胎は父親由来ホモ全奇胎であった。以上、3 倍体の部分奇胎が 2 例、正常胎児とホモ全奇胎との双胎が 2 例であった。従来の診断法で部分奇胎と思われた症例 3 では STR 診断の結果、全奇胎と判明した。

【結論】STR 診断により倍数性、雄性/雌性由来、ホモ/ヘテロの診断が正確に可能と思われた。今後、鑑別困難な症例においては STR を用いた遺伝子診断を考慮すべきと考えられた。

### 2. 血中 hCG が低値を示す際の子宮外妊娠の管理法

#### —腹腔鏡下手術を行うべきか否か—

愛知医科大学 産婦人科

原田龍介、渡辺員支、野口靖之、篠原康一、藪下廣光、若槻明彦

【目的】経膈超音波により、早期に子宮外妊娠の診断が可能となったが、判断に迷う症例も依然多い。その診断には血中 hCG 測定が有用だが、2000 mIU/ml 以下では子宮内妊娠であっても経膈超音波でも胎嚢が見えないこともあるため、子宮外妊娠の診断に際しては慎重であるべきである。我々はこれまで、血中 hCG を測定し、2000 mIU/ml 以下であった症例で 1) 初診時に最終月経・基礎体温・性交日より妊娠 5 週 0 日を過ぎても、子宮内に胎嚢を認めない。2) 24 時間以上経過しても血中 hCG が半減しない。の 2 つを満たすものを適応とし、腹腔鏡下手術を行ってきた。今回は症例数を増やしてその特徴を検討した。

【方法】平成 19 年 1～12 月までの子宮外妊娠疑い症例のうち以上を満たした 11 例を対象とし、腹腔鏡下手術を行った。またダグラス窩の血液を採取できた症例には hCG を測定した。

【結果】11 症例はすべて腹腔鏡下所見にて子宮外妊娠を確認し、手術により 24 時間後の血中 hCG は半減した。また全症例いずれも組織学的に絨毛を確認できた。3) ダグラス窩の血液は血中に比較し平均 15 倍高値であった。

【結論】hCG が 2000 mIU/ml 以下の症例でも、要件を満たせば腹腔鏡下手術を行うべきである。また診断に迷う場合は、ダグラス窩の血液中の hCG 値が子宮外妊娠診断の参考になる可能性がある。

### 3. 43回のAIH施行後、初回IVF-ETにより継続妊娠に至った1例

豊橋市民病院

隅田寿子、安藤寿夫、若原靖典、岡田真由美、  
天方朋子、宮下由妃、矢野有貴、河井通泰、柿原正樹

子宮内人工授精（IUI）により行なう配偶者間人工授精（AIH）は低侵襲かつ低料金で妊娠が期待できる方法なので、体外受精胚移植（IVF-ET）に移行する前に3～6回程度、多くの不妊治療施設で実施されている。実際に、当院においてもAIHで妊娠した症例のうち、2回目までが約6割を占めている。我々はこれらの情報を患者に提供しステップアップを推奨しているが患者の自己決定を尊重している。このため10回以上AIHを施行している患者も散見される。今回43回のAIHを経て初回IVF-ETで継続妊娠に至った症例を経験したので、反省点をまじえ報告する。

【症例】平成7年（23歳）に挙児希望あり当院初診。平成8年（24歳）に子宮卵管造影（HSG）による両側卵管通過性及び精液検査は正常であった。9回目のAIH後妊娠成立し、平成10年（25歳）に第1子を経膈分娩した。平成13年（28歳）、第2子挙児希望あり、AIHを31回施行したが妊娠成立せず。担当医が変わり、IVF-ETを勧めるも希望されず。さらに7回AIHを施行した後のHSG再検査は正常であった。第1子分娩後合計43回AIHを施行したが妊娠成立せず、その後患者より自発的に希望がありIVF-ETへステップアップした。平成19年8月にクロミフェン-HMG刺激により計5個採卵し、選択的単一分割胚移植（eSET）を施行し単胎妊娠が成立した。現在妊娠20週で母児ともに経過良好である。

【考察】最終的にIVF-ETにより継続妊娠に至ったものの、第1子分娩後のAIHでHSGをもう少し早期に施行できなかったか、という反省点が残った。また、長期間に渡りステップアップの意思がないかについて適宜カウンセリングするなどの対策が必要だったかもしれない。

### 4. 着床後黄体機能不全に陥った自然周期の凍結解凍胚移植症例

いくたウィメンズクリニック

生田克夫

余剰凍結胚を自然周期に解凍移植した治療周期において、移植胚が子宮内膜へ着床し週数相当のhCGの分泌が認められたにもかかわらず、卵巣からのProgesteroneの分泌不全に陥った症例を経験したので報告する。

症例は35歳の原因性不妊症で、他院にて体外受精・胚移植治療を行ったのち当院を受診した。当院での1回目の治療周期はClomifene-hMGによる卵巣刺激方法で行った。11個の卵子を回収したものの正常受精卵は4個（36.4%）と少なく、正常分割の2個の胚を移植したが妊娠には至らなかった。2回目の治療周期では刺激方法をestrogen rebound法に変更し7個の卵子を回収した。5個（71.4%）が正常受精し卵分割が進んだため、2個の分割胚を移植したが妊娠には至らなかった。このため余剰凍結胚の自然周期における解凍移植を2段階移植法で試みた。hCG 5,000IUにて排卵を惹起した後、解凍胚を排卵後2日目と4日目にそれぞれ1個移植した。1回目の胚移植後2週間で尿による妊娠反応は陽性となったが、Estradiol値は156pg/mlであるにもかかわらずProgesterone値は2.2ng/mlと非常な低値を示した。このためHydroxyprogesterone caproate 125mgにてsupportを行った。途中で性器出血なども認められたが妊娠6週4日で胎児心拍が確認され胎児は正常に発育していると考えられた。Progesterone値は4.9ng/mlと依然低値ではあるものの徐々に上昇を始めたためProgesterone supportを打ち切り、妊娠経過を追った。以後の妊娠は順調経過し39週で3030gの健常児を出産した。この発表にあたっては患者さんの同意を得てあります。

## 5. 当院におけるGnRH antagonistを用いた調節卵巣刺激法について

浅田レディースクリニック

浅田義正、佐野美保、浅田美佐、羽柴良樹

【目的】2006年9月、我国でGnRH antagonist (セトロタイド®:以下アンタゴニスト)が発売された。以前は個人輸入し、2001年以来使用してきた。今回はこの7年間の当院における調節卵巣刺激法の推移とアンタゴニストの使用法と治療成績について検討したので報告する。

【対象と方法】2001年より2007年10月までの体外受精あるいは顕微授精治療を施行した患者のうち、アンタゴニストを使用した症例を対象にその背景および治療成績について検討した。主に2回不成功症例を中心に使用しているが、卵巣過剰刺激症候群(以下OHSS)予防のため、多嚢法性卵巣症候群(以下PCO)が疑われる場合には第一選択としている。投与法は、単回投与法ではなく、反復投与法を採用している。

【結果】2001年46症例だったアンタゴニスト法は、2006年では207症例となった。2000年では8割がロング法、2割がショート法だったが、2006年ではロング法、ショート法、アンタゴニスト法の割合がほぼ同じとなった。2007年1月から10月の24~44歳の全症例についての妊娠率はロング法、アンタゴニスト法、ショート法、各々39.0%、33.6%、27.1%であった。アンタゴニスト法で排卵したため採卵中止となった症例はなく、1周期あたり0.25mgの投与を平均3.4回施行していた。PCO症例ではhCGを使わずGnRH-agonistを使用してLHサージを起こさせたものは約20%であり、約50%が全受精卵凍結となった。

【結語】アンタゴニスト法は有効かつ安全な調節卵巣刺激法であり、個別化するべき刺激法の選択の範囲が広がった。特にPCOに対してのOHSS予防には有効であり、コスト的にも他の方法に比べ遜色がないことが示された。

## 6. 産婦人科領域における骨盤内静脈血栓症における凝固線溶系マーカーのカットオフ値の検討

南生協病院 産婦人科

堀江典克、鈴木明彦、西川直美、石井景子

深部静脈血栓症(DVT)の画像診断のゴールドスタンダードはX線血管造影であるが、前当学会でMR venographyの有用性を発表した。下肢静脈の血栓については下肢ドップラーの有用性が報告されているが、骨盤内静脈血栓については診断が困難である。MR venographyは骨盤内静脈血栓の診断に有用であり、骨盤内静脈血栓は無症候性であることが多く、我々はハイリスク症例に凝固線溶系(特にDダイマーとTAT)のスクリーニングを行い、異常高値を示した例に関してMRVを行い骨盤内静脈血栓の診断を行ってきた。Dダイマー及びTATの正常値はそれぞれ、 $1.0\mu\text{g/ml}$ 以下、 $3.0\text{ng/ml}$ 以下であるが、妊婦については凝固線溶系が亢進しているため、カットオフ値をそれぞれ、 $5.0\mu\text{g/ml}$ 、 $10.0\text{ng/ml}$ とした。妊婦症例で、骨盤内静脈血栓が疑われ、MRVで陽性であった症例は2例で、Dダイマー値はそれぞれ、 $4.2$ 、 $5.17\mu\text{g/ml}$ 、TAT値はそれぞれ $18$ 、 $21.6\text{ng/ml}$ であった。また、陰性例は3例で、Dダイマー値はそれぞれ、 $3.01$ 、 $3.39$ 、 $1.17\mu\text{g/ml}$ 、TAT値はそれぞれ $14$ 、 $35.4$ 、 $10.5\text{ng/ml}$ であった。また、卵巣癌の術前検査でDダイマー値 $1.4\mu\text{g/ml}$ 、TAT  $38.2\text{ng/ml}$ を示した症例は陽性であった。また、子宮内膜癌術後の検査で異常高値を示した2例のDダイマー値はそれぞれ、 $9.65$ 、 $23.9\mu\text{g/ml}$ 、TAT値はそれぞれ、 $11.8$ 、 $29.5\text{ng/ml}$ であったが、いずれもMRVで血栓を認めなかった。以上より、DダイマーとTATを妊娠時、非妊娠時を考慮することで、骨盤内静脈血栓の診断は、X線血管造影を行わなくてもMR venographyで可能であると考えられた。

## 第 2 群

### 7. 当院における子宮頸部・内膜細胞診の長期的解析

知多市民病院 産婦人科

永井美江、木村卓二、丸山春子、三澤俊哉

【目的】我々が診療において日常的に行っている子宮頸部・内膜細胞診の結果を解析し、傾向と問題点を明らかにする。

【方法】当院で開院から2006年までの23年間で施行した婦人科細胞診36167例の結果をデータベース化して解析し、12年目、15年目での報告と比較して検討した。

【成績】子宮頸部細胞診は総数の76.0% (27504例) を占めて最も多かった。子宮内膜細胞診は総数の19.5% (7057例) を占めたが、12年目の解析による18.4%と比較して割合が増加していた。頸部細胞診の要精検例は、すでに当院で異常を指摘された601例を除く26901例中で370例あり、15年目の解析と比較して要精検率は1.1%から1.4%に増加していた。この要精検例から85例の子宮頸癌と2例の子宮体部悪性腫瘍が診断されている。また、頸部細胞診クラスⅢa群245例から軽度異形成が46例診断されたが、高度異形成以上の病変が19例あり、組織診未施行例が136例 (55.5%) と多かった。同群245例の経過では119例 (48.6%) が2年以内に通院を中止して離脱していた。内膜細胞診の要精検例は、すでに当院で異常を指摘された140例を除く6917例中で38例 (0.5%) であり、クラスⅢ群28例中に子宮体癌3例を認め、クラスⅣ・Ⅴ10群ではすべて悪性腫瘍が診断された。

【結論】頸部細胞診の要精検率は増加しているが、クラスⅢa群における組織診未施行例や離脱例が多い。コルポスコピーおよび組織診を積極的に行い、十分な説明の下に離脱例を減らすことが重要であると考えた。また、内膜細胞診の要精検例ではクラスⅢ群28例から診断された子宮体癌は3例と少なかった。

### 8. 閉経後婦人に対する子宮頸部円錐切除術に関する考察

藤田保健衛生大学

大江収子、南 元人、宮田雅子、西山幸江、

小石プライヤ奏子、石川くにみ、安江 朗、加藤利奈、

小宮山慎一、長谷川清志、宇田川康博

【緒言】子宮頸部CIN～微小浸潤癌に対する診断的・治療的子宮頸部円錐切除術 (以下、円切) は、妊孕性温存療法として浸透しており、現在までにその有用性や合併症 (術後頸管狭窄、不妊症や流・早産発生率) などに関して多くの検討がなされている。一方、妊孕性温存を必要としない閉経後の症例に対してもminimum invasive surgeryとして円切が少なからず施行されている。今回、円切を施行した閉経後症例に関して閉経前症例と比較し問題点を提起することを目的とした。

【方法】1997～2007年に当科で円切を施行した非妊娠症例は347例で、そのうち浸潤癌が判明した症例やフォローアップ不能症例を除外した316例 (閉経前282例、閉経後34例) を対象に、断端陽性率、再発率、再手術率、術中偶発症、術後頸管狭窄率に関して閉経前vs閉経後で検討した。

【成績】断端陽性率は閉経前34例 (12.1%)、閉経後1例 (2.9%) で、再発率は閉経前7例 (2.5%)、閉経後1例 (2.9%)、再手術率は閉経前5例 (1.8%)、閉経後1例 (2.9%) であった。術中偶発症は閉経後3例 (8.2%) にダグラス高開放が起こり処置を要した。頸管狭窄率は閉経前21例 (7.5%)、閉経後21例 (61.8%) で、閉経前10例 (3.5%) に頸管拡張術を要した。なお、切除頸管長は閉経前・後症例で差異は認めなかった。

【結論】SCJが頸管内に存在する閉経後症例に対する円切では十分な切除頸管長を確保する必要がある。それにより断端陽性率、再発率、再手術率は閉経前症例と同等あるいはさらに低率となる。しかしながら、術後頸管狭窄は高率で、その後の頸管内細胞診のみならず、体部細胞診・組織診も困難になることにジレンマがある。

## 9. 子宮頸癌FIGO Ib2期の検討

愛知県がんセンター中央病院

中西 透、丹羽慶光、水野美香、伊藤則雄

【目的】現在の子宮頸癌の進行期分類は、1994年にFIGOで定義され、1997年に日本産科婦人科学会で採用され、使用されている。Ib2期はここではじめて定義された分類で、臨床的に明らかな病巣が子宮頸部に限局している、径4 cm以上の腫瘍であるが、その病態や治療成績に関する報告は少ない。今回我々は当院で経験した子宮頸癌FIGO Ib2期を後方視的に検討したので報告する。

【方法】1998～2006年に当院で治療した子宮頸癌症例中、FIGO Ib2期と診断された症例を選択し、その臨床・病理診断や治療内容・予後を検討した。

【成績】対象症例は78例で、その平均年齢は47.8歳（範囲28.8～86.3歳）、組織型は扁平上皮癌が48例、腺癌が27例、未分化癌1例、すりガラス様癌1例、癌肉腫1例であった。治療は71例で広汎子宮全摘術が行われ、7例は放射線治療（+化学療法）で治療した。手術例の手術進行期はpT1b1が4例、pT1b2が34例、pT2aが9例、pT2bが24例で、36例に骨盤リンパ節転移、3例に卵巣転移、2例で直腸漿膜浸潤、1例で直腸子宮高腹膜播種を認めた。治療成績は5年生存率が68.1%、5年無病率が66.7%であった。

【結果】FIGO Ib2期は比較的組織型が腺癌やリンパ節転移の頻度が高く、治療成績はFIGO Ib1期と比較するとかなり不良であった。FIGO Ib1期はI期の中でも、より治療成績の悪い症例を選択できていると考えられた。

## 10. 化学放射線療法導入後の子宮頸癌の治療成績

豊橋市民病院、同放射線科\*

河井通泰、隅田寿子、天方朋子、宮下由妃、矢野有貴、岡田真由美、若原靖典、安藤寿夫、柿原正樹、奥田隆仁\*、熊田 倫\*

【目的】子宮頸癌の初回治療は初期では手術療法が進行期では放射線療法が基本であったが、近年化学放射線療法が広く行われはじめている。化学放射線療法導入後の当院における子宮頸癌の治療成績を検討した。

【対象と方法】1999年から2006年まで治療を行った子宮頸癌324例のうち0期143例を除く181例を対象とした。平均年齢54.3歳、平均経過観察期間43.7ヶ月。I a期15例、I b1期44例、I b2期14例、II a期16例、II b期49例、III期19例、IV期24例。扁平上皮癌137例、腺癌腺扁平上皮癌42例、小細胞腺癌1例、癌肉腫1例。生存曲線はKaplan-Meier法で作成した。

【成績】初回治療はI a期で手術14例、放射線療法1例で5年生存率100%。I b1期手術37例、化学放射線療法1例、放射線療法5例、化学療法1例で5年生存率96.8%。I b2期手術8例、化学放射線療法5例、放射線療法1例で5年生存率100%。II a期手術6例、化学放射線療法5例、放射線療法5例で5年生存率91.7%。II b期手術3例、化学放射線療法36例、放射線療法10例で5年生存率93.7%。III期化学放射線療法16例、放射線療法3例で5年生存率71.7%。IV期化学放射線療法16例、放射線療法7例、化学療法1例で5年生存率47.1%。総括すると5年生存率はI期98.0%、II期93.1%、III期71.7%、IV期47.1%であった。化学放射線療法施行は初回治療79例、術後施行9例、再発後施行3例（1例は初回と重複）、全部で90例（全181例の49.7%）に施行した。

【結論】化学放射線療法導入後の子宮頸癌の治療成績は比較的良好と考えられたが今後さらに検討し向上させていきたい。

### 第 3 群

#### 11. 局所進行子宮頸癌に対する concurrent chemoradiation therapy (CCRT) 施行症例における予後因子の検討

名古屋大学

櫻井麻衣子、柴田清住、鈴木史朗、塚本裕久、藤原多子、石田大助、梅津朋和、細野覚代、寺内幹雄、山本英子、梶山広明、井篁一彦、那波明宏、吉川史隆

【目的】近年、局所進行子宮頸癌に対しCCRTが広く行われるが、CCRT施行症例における予後因子についての報告は少ない。そこで今回我々は、CCRT施行症例における予後因子の検討を行った。

【方法】2001年1月から2006年12月までに局所進行子宮頸癌、FIGO臨床期分類I b2からIVa期と診断した76症例に対して、十分なインフォームド Consentの後CCRTを施行した。年齢、シスプラチンの投与方法（動注もしくは静注）、手術施行の有無、局所腫瘍径、組織型、リンパ節腫大の有無、治療中の最低Hb値、治療前血清CA125値、SCC値、CEA値の各因子について全生存期間(OS)、無増悪生存期間(PFS)への関与を検討した。

【成績】観察期間の中央値は36ヶ月であった。全OSは88.2%、全PFSは72.4%であった。OSの単変量解析においてはFIGO進行期 ( $p=0.0268$ )、リンパ節腫大の有無 ( $p=0.0372$ )、CA125値 (35U/ml未満vs 35以上) ( $p=0.0075$ )、CEA値 (10U/ml未満vs10以上) ( $p=0.0194$ ) が有意な予後因子であった。PFSの単変量解析においてはFIGO進行期 ( $p=0.0255$ )、組織型(扁平上皮癌vs腺癌) ( $p=0.0328$ )、リンパ節腫大の有無 ( $p=0.0483$ )、CA125値 ( $p=0.0358$ )、CEA値 ( $p=0.0028$ ) が有意な予後因子であった。多変量解析の結果、PFSの検討において、CEA値10U/ml以上 ( $p=0.0226$ : HR 3.349) が独立予後因子であった。

【結論】局所進行子宮頸癌に対するconcurrent chemoradiation therapy (CCRT) において、治療前血清CEA値は予後不良(再発)の予測因子として有用であることが示唆された。

#### 12. 妊娠32週未満の前期破水症例の検討

名古屋市立城北病院 産婦人科

杉山ちえ、西川尚実、若山伸行、三輪美佐、柴田金光

【目的】preterm premature rupture of membranes (以下pPROM) は早産の原因として重要である。治療により妊娠期間の延長が図られる一方で、子宮内感染や羊水量の減少による児への影響も十分配慮し分娩時期を決定する必要がある。今回我々は妊娠32週未満でpPROMとなった症例を後方視的に検討し、母児の予後を解析した。

【方法】平成17年から平成19年までの3年間で当院にて妊娠32週未満でpPROMの診断後、早産となった17症例を対象とし、周産期因子と予後を解析した。

【成績】母体の入院時年齢は平均30.5才(21~40才)、初産婦35.4%、母体搬送は82.3%、破水時週数は平均28.4週(22週3日~31週5日)、分娩時週数は平均29.3週(23週3日~32週3日)、妊娠延長日数は平均6.1日(0~18日)、子宮収縮抑制剤使用率は82.3%、抗生剤投与は94.1%、出生前ステロイド使用率は29.4%であった。分娩理由は陣痛抑制不可47.1%、胎児心拍低下11.7%、子宮内感染11.7%、羊水過少23.5%であった。分娩様式は47.1%で帝王切開であった。出生時体重は平均1209g(478~2018g)、Apgarスコア(生児のみ)は1分値平均4.8点、5分値平均6.7点であった。絨毛羊膜炎を82.3%で認めそのうちBlanc分類3期は3例(21.4%)であった。児の死亡は死産が2例あり1例は臍帯脱出による胎内死亡、もう1例は積極的治療を希望されず24週0日骨盤位で経膈分娩し死産となった。早期新生児死亡例はなかった。RDSを3例にdry lung syndromeを1例に認めた。退院の時点で慢性肺疾患(CLD)と診断された症例は2例、脳室周囲白質軟化症(PVL)はなかった。

【結論】妊娠22週のpPROM2症例は救命できなかった。妊娠24週以降の症例では明らかに神経学的後遺症を認めた症例はなかったが、慢性肺疾患は2例に認めいづれもBlanc分類3期の絨毛羊膜炎であった。

### 13. 超低出生体重児からみた産科管理の問題点

三重中央医療センター

小林良成、前田 眞、前川有香、日下秀人、吉村公一、澤木泰仁

【目的】周産期医療の進歩に伴い、超低出生体重児の出生数は増加し続け、さらにその生存率も著しく向上してきた。しかし一方で、彼らがNICUベッドを長期間占有することから、受け入れ体制に大きな支障が生じていることも事実である。そこで今回、当院周産期センターNICUで長期入院となった超低出生体重児からみた母体管理について検討した。

【対象と方法】平成18年1月1日から平成19年12月現在までの2年間に、当院NICUに入院し治療された超低出生体重児55例の母体を対象とした。後方視的に当該診療録を参照し、出生時体重別と分娩時妊娠週数別にみた分娩様式、分娩様式と児予後との関連性、早産となった主原因、絨毛膜羊膜炎などについて調査した。

【成績】出生体重別にみると、500g未満が4例、500～750g 25例、750～1,000g 26例で、児の生存率は順に、0% (0/4例)、56.0% (14/25例)、92.3% (24/26例)。

妊娠週数別にみた帝王切開例(率)は、22週で1/2例(50%)、23週以降順に2/7例(28.6%)、8/10例(80%)、4/8例(50%)、7/8例(87.5%)、4/8例(50%)、6/6例(100%)、29週～35週で6例中6例(100%)であった。生存率は帝切群68.4%(26/38例)、経膈分娩70.6%(12/17例)であった。新生児死亡例の多くは、搬送入院時にすでに絨毛膜羊膜炎から子宮内感染が成立しており、出生前からの重症感染児であった。

【まとめ】今回、超低出生体重児の母体管理に着目した。児の予後を左右する因子として、在胎週数や体重といった未熟性やIUGRと並び、子宮内感染の有無が大きな危険因子として関与していた。今後、早産要因を明らかにし、同時に子宮頸管炎から絨毛膜羊膜炎、そして上行性子宮内感染の予防に取り組むべきである。

### 14. 妊娠高血圧症候群の酸化ストレスと血管内皮機能との関連性

愛知医科大学

森 稔高、渡辺員支、藤牧 愛、篠原康一、若槻明彦

【目的】妊娠高血圧症候群(PIH)の基本病態は、血管内皮障害に基づく血管攣縮である。PIH妊婦では酸化ストレスが亢進することが知られているが、母体で発生する活性酸素が、血管障害の一因となるか否かは明らかでない。今回、正常およびPIH妊婦の血中活性酸素代謝物(d-ROMs)と生体抗酸化力(BAP)および血管内皮機能をshear stress testを用いて測定し、酸化ストレスと血管内皮機能との関連性を検討した。

【方法】正常妊婦とPIH妊婦を対象とし、(1)母体血中Ht, Cr, UAを測定した。(2)母体血中d-ROMs, BAPを測定した。(3)上腕動脈径を10MHzの超音波プローブで測定後、前腕部を250mmHgの圧で5分間駆血した。血流再開の1分後に血管径を再度計測し、血管の拡張率を内皮由来の%FMDとし測定した。

【成績】(1) Ht, Cr, UAともに正常群に対しPIH群で有意に高値であった。(2) 母体血中d-ROMsは正常群と比較し、PIH群で有意に高値であった。BAPは、2群間に有意差を認めなかった。(3) %FMDは、正常群と比較し、PIH群で有意に低値であった。PIH群の%FMDは、母体血中d-ROMsと負の相関を認めたが、BAPとは関連性は認めなかった。

【結論】PIH妊婦では、活性酸素の産生増多が、妊娠高血圧症候群(PIH)の基本病態である血管内皮障害の一因となる可能性が考えられた。

## 15. 妊娠時に発症した糖尿病性ケトアシドーシスの2症例

岐阜県総合医療センター

水野智子、横山康宏、佐藤泰昌、小野木京子、  
田上慶子、山田新尚

糖尿病性ケトアシドーシスが妊娠中に起こることは希ではあるが、ひとたび起これば母体のみならず胎児にとって生命存亡の危機となる。我々は妊娠中に発症した糖尿病性ケトアシドーシスを2例経験したので報告する。(症例1) 26歳の2経産婦で、検診で尿糖を指摘されたことはなかった。妊娠24週に心窩部痛/嘔気、続いて口渇感の増強が出現した。妊娠25週になり切迫早産で母胎搬送となった。入院時検査でpH7.115 BE-22.5と顕著なアシドーシスを呈し、尿ケトン体陽性、血糖853、HbA1c4.8等から劇症型1型糖尿病と診断した。子宮頸管長14mm、Funnelingを認めたため、MgSO<sub>4</sub>で子宮収縮沈静化を図ると平行してインシュリン投与並びに補液で血糖アシドーシスの補正を進めた。治療24時間までにはアシドーシスは補正された。血糖コントロールには時間を要したが、入院4週までには血糖値は安定化した。(症例2) 29歳の初産婦で1型糖尿病の既往あり。妊娠28週に発熱、嘔気、嘔吐ありインシュリン投与を自己中止した。その後切迫早産のため母体搬送となった。意識レベルはJCS II-20程度、血糖572、動脈血pH 7.182 BE-24.7 尿ケトン体+++で糖尿病性ケトアシドーシスと診断した。直ちに治療を開始したが、骨盤位で分娩が進行してきたため帝王切開を施行した。その後も輸液、インシュリンを投与し入院24時間後までにはアシドーシスは補正され、意識レベルも正常化した。出生児は1170gでAS 6/7、臍帯動脈血pH 7.071、BE-16.7、血糖302であった。

糖尿病性ケトアシドーシスは希ではあるが、特異的な臨床検査成績から診断は容易である。母児の救命には、迅速な診断と適正なインシュリン使用と輸液が必要である。

## 16. 妊娠末期に発症し、急速に視野障害が進行したリンパ球性下垂体炎の1例

三重大学医学部 産科婦人科

小河恵理奈、杉山 隆、伊藤譲子、前沢忠志、  
村林奈緒、梅川 孝、神元有紀、杉原 拓、佐川典正

リンパ球性下垂体炎は自己免疫性視床下部下垂体炎ともよばれ、女性に多く、特に妊娠末期から産褥期の発症が多い。主症状は頭痛、視野障害、視力障害、乳汁分泌などの下垂体腫瘍に類似した症状や下垂体機能低下症に類似した症候を示す。今回、我々は妊娠末期に発症し、急速に視野障害が進行したリンパ球性下垂体炎を経験したので報告する。

症例は28歳、初産婦。自然妊娠成立後、近医にて健診を受けていたが、妊娠31週ごろから頭痛を訴え、脳外科を受診した。その際、頭部MRIにて下垂体腫大を指摘されたが、2週間後より左視力低下、両耳側視野障害の増悪を認めたため妊娠36週に精査、管理目的で当院に紹介された。その後も視力低下は進行し、妊娠37週には左視力はほぼ消失した。頭部MRI上、鞍内から鞍上部にかけて腫大した下垂体を認め、視交叉を強く圧迫する所見がみられたが、下垂体機能低下徴候は認められなかった。症状と画像所見からリンパ球性下垂体炎と診断された。分娩終了による下垂体縮小を期待し、分娩誘発により妊娠37週に分娩に至った。分娩後、視野障害の改善がみられないため、産褥9日目よりステロイドパルス療法を施行したところ、症状は著明に改善し、産褥23日目に退院となった。退院後もステロイド内服を継続し、MRI上、腫大した下垂体は徐々に縮小した。ステロイドの投与量を漸減しながら7か月間内服し中止となった。その2か月後に第2子を妊娠したが、2回目の妊娠、産褥経過中に異常は認められなかった。

## 第4群

### 17. 当院で経験したOgilvie症候群の2例

岐阜大学医学部付属病院 産科婦人科  
日江井香代子、豊木 廣、古井辰郎、今井篤志

【緒言】偽性腸閉塞症は腸管内容物の輸送障害により腸閉塞の症状を呈するが、原因となる機械的な通過障害が見いだされない状態を示し、急性大腸偽性腸閉塞症は特にOgilvie症候群とよばれている。本症は入院中の高齢者に発症することが多いが、外傷、手術、産科疾患をはじめとした様々な侵襲が誘因となる事もあり、急激な結腸の拡張と、重篤化すると盲腸の壊死・穿孔にまで至る可能性がある疾患である。最近我々が経験した、産科重症合併症に引き続き発症したOgilvie症候群の2症例について報告する。

【症例1】33歳、3回の帝王切後の全前置胎盤妊娠。妊娠27週で子宮破裂を起こし緊急手術したが術後腹腔内出血のため当院搬送となった。動脈塞栓で止血を行いその後ICU管理を行った。来院時より麻痺性通過障害を疑う多量の結腸ガス像を認め、約1ヶ月間の保存的治療で改善した。

【症例2】25歳初妊、妊娠35週で上腹部痛、頭痛を伴う高血圧を発症し紹介となった。来院後常位胎盤早期剥離を伴うHELLP症候群と診断し緊急帝王切開となった。術前から認められた結腸の著明な拡張が保存的治療にも関わらず増悪し、造影CTでも腸管の血流の増悪傾向が疑われたため減圧目的の人工肛門増設術を行った。術後は経過良好である。

【まとめ】最近我々が経験したOgilvie症候群の2例は、産科重症合併症に引き続き発症した。1例は減圧目的の開腹術を必要としたが、本疾患の重症度と患者の基礎疾患によるストレスの強度とは必ずしも一致を認めなかった。外科的治療の適応に関しては患者の全身状態、画像診断、臨床経過などを総合的に判断する必要があるが、保存的治療に抵抗性で盲腸から結腸にかけての過度の拡張が持続した場合は選択肢の一つであろう。産婦人科疾患における重症管理中において、本症候群の発症の可能性を念頭に置き日常の診療にあたる必要がある。

### 18. Miller-Dieker症候群の同胞発症2回後に健児を得た1例

名古屋市立大学  
大林伸太郎、服部幸雄、中西珠央、山本珠生、金子さおり、鈴森伸宏、種村光代、鈴木佳克、杉浦真弓

Miller-Dieker症候群（以下、MDS）は17p13.3のLISI遺伝子の欠失によって生じ、ほとんどが孤発例で滑脳症、重度の精神身体発達遅延、痙攣を特徴とした症候群である。今回MDS児を2回出産後、健児を得た1例を報告する。

【症例】32歳、3経妊2経産、自然流産歴1回。既往歴・家族歴に特記事項なし。25歳時、妊娠38週1日で第1子を経陰分娩。女児、1770g、Apgar score 7/9点。小頭症、耳介低位、脳室拡大、脳梁低形成、脳溝形成不全あり滑脳症と診断された。児の末梢血FISH法にて46,XX,inv(9)(p11q13).ish del(17)(p13.3p13.3)、17番染色体上のLISI領域の欠失を認めMDSと診断された。児はTOF、PA、PDA開存を認め、6歳で夭折した。28歳時、妊娠10週で稽留流産、流産絨毛染色体で46,XY,inv(9)であった。29歳時、妊娠39週4日、骨盤位のため帝王切開術で第2子を分娩。男児、2578g、Apgar score 4/9点。児は滑脳症、末梢血FISH法にてLISIの欠失を認めMDSと診断され、生後4ヶ月頃よりWEST症候群を発症し通院中である。遺伝カウンセリングの後、末梢血G-band法で本人は46,XX、夫はFISH法にて46,XX,inv(9)(p11q13).×2.t(17;?)(p13.3;?)で片方のLISIプローブが17番染色体以外に認められたため児のLISI欠失は父親由来と考えられた。32歳時、妊娠16週で羊水染色体検査施行し46,XX,inv(9)(p12q13)pat.ish 17p13.3(LISI×2)で相同17番染色体上の欠失・重複は認めず、妊娠継続し妊娠38週0日に帝王切開術となり、女児、2760g、Apgar score 9/10点、児に異常所見は認めず経過良好である。

## 19. 未熟奇形腫に対して妊孕能温存手術を行い、Growing teratoma syndrome を経て出産に至った一例

名古屋第二赤十字病院 産婦人科

今井健史、新美 薫、前田英登、林 和正、茶谷順也、竹内幹人、加藤紀子、山室 理、倉内 修、小林 巖

Growing teratoma syndrome (以下GTS)とは悪性胚細胞腫瘍に対して化学療法を施行したのち、またはその最中に、成熟奇形腫として再発したものであり、非常にまれである。

今回、我々は未熟奇形腫に対して妊孕能温存手術を行い、GTSを経て出産に至った症例を経験したので文献的考察を加え報告する。

症例は当時18歳、平成7年1月に充実成分および石灰化を伴う巨大卵巣腫瘍を指摘され、同年2月妊孕能温存手術施行。病理にてimmature teratomaと診断され、また大網にも播種巣を認めた。術後化学療法PVB（シスプラチン+ビンブラチン+ブレオマイシン）を10コース施行。経過良好であったが、平成8年8月の腹部CTにて肝周囲および右卵巣周囲に卵巣癌再発像を認めた（腫瘍マーカーは正常値）。同年11月9日に開腹切除。切除組織はすべてmature teratomaであった。これにより、Growing teratoma syndromeと診断された。以後も定期的に外来通院され経過良好。30歳になり自然妊娠成立。31歳時に自然分娩となりました。妊娠経過、分娩・産後経過に問題なく、母児ともに経過良好であった。

【結語】長期経過観察できたGTSの症例および出産に至ったGTSの症例は貴重であると考えられる。

## 20. Asherman症候群治療後に妊娠した一例

社会保険中京病院、成田病院\*

森 由紀子、今尾旨保、三輪陽子、斉藤調子、山田 悟、岡本知光、大沢政巳\*

Asherman症候群治療後に子宮筋層の不均一な伸展を伴う異常妊娠となった稀な一例を経験したので報告する。症例は31歳女性、2経妊1経産で帝王切開と自然流産の既往があり、その後Asherman症候群と診断された。治療目的にTCR施行し、その際子宮穿孔を起こしたため腹腔鏡下に縫合した。その後自然妊娠成立したが、妊娠11週頃より子宮底部付近に一部壁の菲薄な部分を認めた。妊娠31週より管理入院となり、その後も壁の菲薄化が進み34週4日で帝王切開術を施行した。児は2074g、Apgar8/9であった。帝王切開時、胎盤を剥離するのはリスクが高いと判断し、胎児娩出後に子宮全摘術を行った。摘出子宮は子宮底部左側に偏った腫大、伸展が著明であり、底部から左卵管角あたりに着床したものではないかと思われた。また胎盤は子宮壁の左右に分葉化して存在しており、さらに脱着膜を介さず直接子宮筋層内に入る陥入胎盤であった。この症例により、Asherman症候群治療後の妊娠には癒着胎盤を含め様々なリスクを伴うことを改めて認識した。

## 第 5 群

### 21. 分娩後早期に発見され広汎な播種を認め た未分化奇形種の 1 例

岐阜大学医学部付属病院 産科婦人科

豊木 廣、水野智子、藤本次良、今井篤志

【緒言】 卵巢悪性胚細胞性腫瘍は、10～30歳代の若年層に好発し、卵巢悪性腫瘍の5%にも満たない、比較的稀な腫瘍である。近年抗癌剤併用療法の発達により治療成績は大幅に改善された。しかし腹膜播種を認める進行例では予後不良のものも存在する。

今回産後1ヶ月健診で多量の腹水と下腹部腫瘍で発見された卵巢原発未分化奇形腫の症例を経験したので報告する。

【症例】 24歳1経妊1経産妊娠経過中異常を認めず。正常経膣分娩にて出産。退院時診察でも異常所見を認めなかったが、退院後より徐々に腹部膨隆を認めるようになり、産後1ヶ月健診で多量の腹水と下腹部腫瘍を認め発見された。AFP5649, CA125 245, CA19-9 67.1と高値であった。尿中HCGは陰性であった。手術療法を行ったが、腹膜、特に横隔膜下腹膜、大網に広汎な播種を認めた。

術後BEP療法3コース行ない、腫瘍マーカーはいずれも陰性化した。横隔膜下および腸間膜に再発腫瘍を認めたため、2回目の開腹術を行い再発腫瘍を摘出した。

【まとめ】 まれに未熟奇形腫の化学療法後、未熟奇形腫のretro conversionが起こりgrowing teratoma syndrdome (GTS)といわれる腫瘍の再発・増大を見る事がある。この場合の再発腫瘍は成熟奇形種のみよりないり、未熟な成分を含まない場合を言う。今回我々の症例は治療により腫瘍マーカーは陰性化した。再発腫瘍は初回手術と同様の未熟な成分がみられGTSではなかった。今後更なる化学療法が必要と考えられる。

### 22. 電動モルセレーターを使用した腹腔鏡下 子宮筋腫核出術後6年目に発症したpara- sitic myomaの1例

岐阜県立多治見病院 産婦人科

井本早苗、森 正彦、境 康太郎、三井 崇、  
中村浩美、竹田明宏

Parasitic myomaとは、古典的に、有茎性漿膜下筋腫が、何らかの理由で、その茎部で子宮との離断が起こった後に、腹膜や大網等に生着した状態をいう。一方、近年、広まりつつある腹腔鏡下子宮筋腫核出術施行時に、筋腫組織の体腔外への搬出を目的として、電動モルセレーターによる細切が行われた際に生じた筋腫組織断片が、腹腔内に遺残し生着したと考えられる医原性ともいえるparasitic myomaの例が報告されつつある。今回、我々は、その様なparasitic myomaと考えられる1症例を経験したので報告する。症例は、2経妊2経産。33歳時に、当科で、広間膜内筋腫に対して、電動モルセレーターを併用した腹腔鏡下子宮筋腫核出術を受けている。術後6年目に無症候性の骨盤内腫瘍を指摘され、当科を紹介受診した。MRIにて、下腹部に1から6cm大の多発性腫瘍を認めた。腹腔鏡観察下に、多発する腫瘍は、子宮との間に直接的な交通を認めず、大網、円靭帯、骨盤腹膜、膀胱子宮窩腹膜、ダグラス窩腹膜に付着しており、これらの腫瘍を、腹腔鏡補助下に摘出した。摘出物の病理組織学的検索では、初回手術時の筋腫組織と今回の腫瘍組織は、同様な平滑筋腫の所見を示しており、医原性のparasitic myomaと診断した。Parasitic myomaは、腹腔鏡下子宮筋腫核出術の際の電動モルセレーターによる筋腫核の細切が誘因となった新しいタイプの医原性ともいえる続発性病変である。電動モルセレーターによる筋腫組織の細切時には、組織の遺残に十分注意しながら、筋腫組織の回収に努める必要があり、更に、術後の長期の経過観察も必要である。

## 23. 後壁発育の子宮筋腫に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出術の手術成績について

藤田保健衛生大学

木村治美、塚田和彦、西尾永司、西澤春紀、安江 朗、西山幸江、廣田 穰、宇田川康博

【目的】腹腔鏡下子宮筋腫核出術（LM）は高い縫合操作が要求される難易度の高い術式である。なかでも後壁の筋腫は縫合操作が難しく、当科ではLMを開始した当初は適応から除外していたが、手術手技の向上、周辺機器の整備に伴い適応を拡大してきた。今回は後壁発育に対するLMの手術成績について検討した。

【方法】対象は、後壁発育の子宮筋腫に対する腹腔鏡手術を開始した2000年1月から2007年12月までに当科にて腹腔鏡下子宮筋腫核出術を実施した210例のうち、筋腫の発育部位が子宮前壁のみに筋腫を認めた前壁群（n=77）と後壁のみに筋腫を認めた後壁群（n=75）の合計152例について、各々の手術成績を比較検討した。術後1年以上にわたり経過観察可能であった不妊症患者47例については術後妊娠成績を検討した。

【成績】前壁群および後壁群の平均年齢は33±7.9歳、34.5±5.5歳。筋腫最大径は56.5±29.2mm、60.2±24.5mm。核出筋腫数は2.1±1.5個、2.4±2.1個。出血量は93.5±150.2ml、92.5±99.4ml。手術時間は173.6±61分、206.6±66.4分（p<0.05）であり、後壁群において手術時間のみ延長が認められた。また、1年以上経過観察可能であった47例のうち26例（55.3%）に妊娠が成立したが、前壁群23例、後壁群14例に術後妊娠率の差は認められなかった。妊娠例では前壁群、後壁群ともに妊娠経過中および経膈分娩例において子宮破裂などの産科合併症は認めなかった。

【結論】後壁発生の子宮筋腫に対する腹腔鏡下子宮筋腫核出術の手術時間は延長するものの、施設ごとの適応を設定して行うことにより安全に運用が可能であり、有効な術式であると考えられた。

## 24. 胎児心拍陽性の卵管間質部妊娠に対して子宮動脈塞栓術後に腹腔鏡下手術を施行した症例

岐阜県立多治見病院 産婦人科 放射線科\*

境康太郎、井本早苗、森 正彦、三井 崇、中村浩美、竹田明宏、小山一之\*

卵管間質部妊娠は全子宮外妊娠の約3%で、その母体死亡率は2~2.5%と報告されている。従来、卵管間質部妊娠の治療方法は開腹術が一般的であったが、近年内視鏡下手術や薬物療法による良好な成績が報告されている。今回我々は、胎児心拍陽性の卵管間質部妊娠に対して、子宮動脈塞栓術後に腹腔鏡下手術を施行した症例を経験したので報告する。

症例は29歳、2経妊2経産。近医より子宮外妊娠疑にて当院救急搬送となる。術前の血清hCG値は95365mIU/mlで最終月経より妊娠9週と推測された。エコー、MRI上胎児心拍陽性の卵管間質部妊娠が疑われた。バイタルは安定していたが、CTアンギオ上卵管間質部に豊富な血流を認め、術中の大量出血が危惧されたため、アクチノマイシンD動注および子宮動脈塞栓術を施行した。翌日、腹腔鏡補助下に卵管角切除術とMTX局注を施行した。術中の出血量は少量であった。術後の血清hCGの下降も良好で術後8日目退院となった。血清hCG値は術後41日目に陰転化した。

卵管間質部妊娠で多量出血が危惧される場合、術前の子宮動脈塞栓術は腹腔鏡下手術を施行する際に有用であると考えられる。

## 25. 帝王切開術後に菲薄化した筋層切開部に対して外科的治療を施行した3例

名古屋大学

鈴木恭輔、岩瀬 明、中原辰夫、小林浩治、滝川幸子、真鍋修一、後藤真紀、吉川史隆

【緒言】近年帝王切開による分娩比率は上昇しており、その合併症が問題とされてきている。帝王切開術後に経膈超音波を施行すると子宮筋層切開部が菲薄化している症例が散見される。多くは無症状であるが、ときに不正性器出血などの臨床症状を引き起こすとともに、後の妊娠時には癒痕部妊娠や子宮破裂、癒着胎盤などのリスク因子となることが懸念される。今回我々は、帝王切開時の筋層切開部の菲薄化が認められ、外科的治療を行った症例を3例経験した。

【症例1】32歳、1経妊1経産。前医でCPDにて帝王切開術施行。月経再開後、不正性器出血が持続し、当院紹介受診。精査の結果MRI、TVSにて子宮切開部の離開を認め、再縫合術施行した。

【症例2】37歳、3経妊2経産。前医にてAIHで初めて妊娠しCPDにて帝王切開術施行。翌年自然妊娠し帝王切開にて分娩。3年後IVFにて妊娠に至ったが妊娠8週にて発育停止しD&C施行。この時子宮切開部の離開を指摘されており不正性器出血もあることから当院を受診。TVSにて離開部が確認され、子宮鏡にて同部位からの出血を認めることから再縫合術を施行した。

【症例3】34歳、2経妊1経産。7年前に某医でPIH管理中、常位胎盤早期剥離発症し帝王切開術を施行。今回挙児希望にて前医受診し、TVS・MRIにて帝王切開部の離開が疑われ当院に紹介受診。子宮鏡にて陥凹があり、HSGにて憩室様に1.5cm×1.5cmの貯留を認めることに加え月経後の不正性器出血があることから再縫合術を施行した。

【結論】今回の3症例ではいずれも術後に不正性器出血が改善し、本術式の有用性が示唆された。一方、後の妊娠に対するリスク回避効果に対しては今後の検討を要する。

## 26. 高齢者の骨盤内臓器脱の低侵襲手術—低侵襲手術による治療効果と再発の有無を解析する—

国立長寿医療センター 婦人科

西川美名子

【目的】当科では、平成16年5月から平成19年12月までに子宮などの下垂感で受診した高齢者の骨盤内臓器脱手術について、その治療効果と再発の有無を検討した。

【方法】手術対象者は35歳から90歳までの高齢者88人で、下垂部位、年代、既往歴、手術方法、手術時間、術中出血量、再発の有無を解析した。骨盤内臓器脱は、子宮脱が過半数を占め、膀胱脱、直腸脱の順に多かった。年代では60代>70代>80代>50代と多く、手術は自力歩行できる者に限って行っている。また既往症では、高血圧症が最も多く糖尿病、心疾患の順に見られ、認知症も7症例あった。子宮脱にはマンチェスター手術を、膀胱瘤には膀胱底形成術+前膈壁形成術、直腸瘤には後膈壁形成術を施行し、ほぼ全例に会陰形成術を併施した。中央陰閉鎖術は3例に行っているが全子宮脱で寡婦という症例であった。多くの手術は腰麻にて40分間で終了できた。再発の有無は、6ヵ月毎の診察で診断している。

【成績】出血量も約70%が20g未満、約20%が20~40gと少なく高齢者に対する侵襲が少ない。また当科の骨盤内臓器脱術後の再発率は、マンチェスター手術のみを252例手掛けた他施設が約3%で当科は約4%であった。再発の内訳は糖尿病による創の離開が1例、脊椎圧迫骨折のために装着したコルセットによると思われる再発1例、術後に4kg以上の体重増加があった2例、原因不明が1例と計5例であった。また再発ではないが、脊麻による低髄液圧症候群が4例見られすべて50歳代以下だった。

【結論】合併症を持った高齢者には、侵襲の少ない、また再発率の上でも他の術式に劣らない方法が重要である。当科で行っている手術は、これらの点で高齢者に満足していただける術式であると考えられる。

## 第 6 群

### 27. 我々が経験した胃型形質を発現する頸管腺過形成 endocervical glandular hyperplasia (EGH) の一例

三重県立総合医療センター

吉田佳代、田中浩彦、樋口恭仁子、朝倉徹夫、谷口晴記

【緒言】胃型形質を発現する頸管腺過形成 (EGH) は、頸部腺癌を伴ったり、悪性腺腫 (minimal deviation adenocarcinoma) との鑑別が困難な症例が存在する。今回我々は診断に苦慮した一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】患者は50歳、2経産、43歳で卵巣皮様のう腫のため右付属器切除術実施、家族歴に特記無し。帯下増量・少量の性器出血のため当院を受診、経膈エコーで子宮頸部に辺縁明瞭な腫瘤を認めた。血液検査上腫瘍マーカーは上昇なし。繰り返す細胞診・組織診で明らかな悪性所見はみられなかったが、MRIで、子宮頸部間質にT1でlow、T2でhighな大小様々な大きさのう胞を伴う腫瘤を認めた。腫瘤は辺縁明瞭であったが、頸部間質深くまで広がっていた。頸部腺癌の存在を否定できなかったため診断目的での円錐切除術を勧めたが、患者の希望により、単純子宮全摘術を施行した。永久標本にてHE染色ではEGHであり、免疫染色にてHIK1083およびMUC6が陽性であった。現在術後4ヶ月であるが、再発なく経過中である。

【考察】今回我々は、術前診断に苦慮し単純子宮全摘術を実施、胃型形質を発現するEGHと診断された症例を経験した。胃型形質を発現するEGHの診断自体が子宮全摘の適応とはならないが、上皮内腺癌でみられるような高度な細胞異型がみられる例、悪性腺腫と併存する例がまれに存在し、悪性腺腫の前癌病変またはin situ formである可能性が指摘されている。今後の臨床経過に注意するとともにEGHについての更なる症例の集積・検証が必要であると思われた。

### 28. 若年性子宮体癌で粘膜下筋腫にその浸潤を認め、TCR、全面搔爬、黄体ホルモン併用により妊孕性温存治療可能であった1例

岐阜大学\*、岐阜市民病院\*\*、岐阜大附属病院病理\*\*\*

操 暁子\*、丹羽憲司\*、矢野竜一郎\*\*、山本和重\*\*、廣瀬善信\*\*\*、今井篤志\*

【緒論】初期子宮内膜癌は「子宮体癌治療ガイドライン」にも示されているように的確な病理診断と厳重な説明と同意の基にオプションな治療として、黄体ホルモン、全面搔爬による妊孕性温存治療があげられている。今回、その適応から一部逸脱すると考えられるが、粘膜下筋腫浸潤を認め、TCR併用、黄体ホルモン、全面搔爬により妊孕性温存治療可能であった1例を経験したので、報告する。

【症例】34歳、未婚女性。G0P0。19/6月性器出血にて近医受診後、子宮内に腫瘤ありとのことで岐阜市民病院紹介となった。同年7月同院での内膜生検にて、高分化型類内膜腺癌 (EA,G1) と診断され、経膈エコー、MRIにて粘膜下筋腫の存在も示唆された。この時点で一旦、岐阜大に紹介となり、温存可能か検討する方針となり、腫瘍性病変は当初、単なる子宮筋腫と診断し、温存療法を試みることとなり、19/8月同市民病院で1) TCR + 2) 全面搔爬施行：1) 2) ともEA,G1を認め、筋腫内へ腺癌組織が浸潤しており、IB期が疑われた。その病理組織を持参され、当院へ再度紹介となった：総合的に判断し子宮全摘の説明もしたが、全身検索で他病変は認められなかったため、まず黄体ホルモンと全面搔爬で反応性を見てから、最終的な治療を考慮することとなった。19/9月MPA (600mg/日) 投与開始。19/10月MPA開始後、全面搔爬①：壊死組織と軽度異形を示す内膜腺のみを認め、19/11月全面搔爬② 19/12月③施行：萎縮状の内膜腺のみを認め、治療終了し、現在、外来経過観察中である。

【結語】今回、子宮体癌と粘膜下筋腫浸潤を認め、MPA及びTCR、全面搔爬により妊孕性温存治療可能であった1例を報告した。こういった症例は病変の再発、再燃も多く、今後も厳重な管理を要すると考えられる。

## 29. 子宮内膜症由来の重複癌の1例

岡崎市民病院 産婦人科

熊澤詔子、杉田敦子、阪田由美、三井寛子、榊原克巳

【緒言】 卵巣子宮内膜症が卵巣癌の発生母地になる事は以前より指摘されている。今回卵巣子宮内膜症とS状結腸の異所性子宮内膜症から各々発生した重複癌の1例を経験したので報告する。

【症例】 46歳、2経妊2経産。2007年6月腹痛を主訴にER受診、卵巣腫瘍・大量の腹水・著明な炎症反応を認め、卵巣腫瘍破裂の診断で同日入院した。MRIで右卵巣に9cm大の充実性腫瘍を認め、卵巣癌・癌性腹膜炎が疑われた。腫瘍マーカーはCA125:450、CA19-9:141と高値だった。また以前より血便を認め、CFで2型大腸癌を疑わせた(但し生検は陰性)。同月下旬に外科と合同で腹式子宮全摘術+両側付属器摘出術+骨盤内リンパ節郭清+S状結腸切除術及び所属リンパ節郭清+大網部分切除術+虫垂切除術+傍大動脈リンパ節郭清を施行した。病理は右卵巣から類内膜腺癌が、S状結腸から類内膜腺癌主体の腺癌で、右卵巣・S状結腸各々で子宮内膜症を背景に腺癌が発生したもので、浸潤癌の所見は認めなかった。術後補助化学療法を4コース施行し、現在まで無病生存している。

【結語】 今回卵巣とS状結腸の子宮内膜症から各々発生した重複癌の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。

## 30. 当院で治療を行ったKrukenberg腫瘍10例の解析

三重大学医学部 産科婦人科

前沢忠志、奥川利治、伊藤譲子、小河恵理奈、長尾賢治、近藤英司、谷田耕治、田畑 務、佐川典正

【目的】 Krukenberg腫瘍は原発巣として胃が大多数を占めるが、近年大腸癌等、他の原発巣からの腫瘍も増加している。今回我々は、当院でKrukenberg腫瘍に対して治療を行った10症例を解析したので報告する。

【方法】 2000～2007年の8年間に、当院で10例のKrukenberg腫瘍の治療を行った。今回、その10例について、術前診断・原発巣による違い・予後等を比較検討し、解析を行った。

【結果】 症例は35～74歳(平均54.7歳)。胃原発は5例、大腸原発は5例であった。帝王切開時に偶然発見された1例と茎捻転で緊急手術となった1例を除き、10例中8例(80%)が術前にMRIによりKrukenberg腫瘍と診断できた。術前腫瘍マーカーでCEAの上昇は9例中4例(44%)、CA19-9は10例中4例(40%)、CA125は9例中8例(89%)であった。また、卵巣転移の片側・両側については、片側性5例(50%:胃癌2例、大腸癌3例)、両側性5例(50%:胃癌3例、大腸癌2例)であった。腫瘍のサイズは4.4～18cm(平均10cm)。予後は、平均12ヶ月(胃癌6ヶ月、大腸癌1年6ヶ月)であった。

【考察】 術前の検査によってKrukenbergと診断できる可能性は高いと考えられる。術前に画像により原発巣が推定できれば、消化管の検索を行うことで、術前に診断を確定させることができ、十分な準備を行って手術を行えると考えられた。さらには、手術の方法等について外科と十分な検討を行うことも可能で、患者さんのQOL向上になると思われた。

### 31. 骨転移を来した絨毛癌の一例

三重大学

伊藤譲子、長尾賢治、小河恵理奈、前沢忠志、  
近藤英司、谷田耕治、奥川利治、田畑 務、佐川典正

絨毛癌は子宮を原発とし、その転移巣としては、肺・脳がほとんどで、骨転移例はこれまでに2例しか報告されていない。今回、子宮に異常病変がなく、骨のみに絨毛癌組織が認められた一例を経験したので報告する。

症例は38歳女性、G3P2C2（流産1回）。2007年2月に第2子を正常産で分娩。3月の検診時、子宮内不整陰影および血中hCG 3353mIU/mlと上昇を認め、胎盤遺残の診断で経過観察されていた。5月に不正性器出血を認め、hCGも1998mIU/mlと持続したため、6月に子宮内膜全面搔爬を施行されたが、組織標本では絨毛成分は認められなかった。その後もhCG高値が持続し、7月に精査目的で当院紹介受診した。初診時のhCGは3577mIU/mlで、内診所見、骨盤MRI所見では子宮内に異常所見はなく、子宮内膜組織診も2回施行したが、絨毛成分は認められなかった。hCG以外の腫瘍マーカーは全て正常で、絨毛性疾患や異所性hCG産生腫瘍を疑い、精査を行った。頭部MRI、胸～骨盤部CT、乳房MRI、上部消化管内視鏡検査も行ったが、異常所見は認められなかった。その後もhCGは上昇し、8月には19450mIU/mlとなったため、精査と平行してMTX（20mg/body × 5 days）投与を3クール施行したが、hCG値の改善は認められなかった。PET-CTを施行したところ、子宮には異常所見は認められなかったが、腰椎に異常集積を認め、同部位の針生検を施行した。組織所見は絨毛癌の骨転移と考えられたが、検体量が少量のため確定診断に至らず、また、病変が腰椎に限局していることから、診断と治療を目的に摘出術を施行した。術中大量出血のため全摘出できず、後日追加切除を施行した。今後、EMA/COによる全身化学療法を行う予定である。

### 32. 帝王切開後に高熱と腹痛が続いて診断に苦慮し、最終的にSweet病と診断された一症例

聖霊病院\*、同皮膚科\*\*

栗田 萌、諸井博明、中島 豊\*、松原英孝\*、  
千原 啓\*、浅田英子\*、岡本恵芽\*\*、春原晶代\*\*

Sweet病は発熱、好中球増多、顔面・頸部・四肢に好発する有痛性紅斑あるいは結節を示し、病理組織学的に真皮上・中層に稠密な好中球浸潤をみる極めて稀な疾患である。原因は不明とされているが、感染症を引き金に発症する例やMDSを伴う例などが報告されている。今回我々は帝王切開後に高熱と腹痛が続き、診断に非常に苦慮したSweet病を経験したので報告する。

【症例】36才女性。前医にてIVF施行され、双胎妊娠。二度の流産歴あり、8wより当院にて経過観察。28w5d（2007/3/12）前期破水と診断され入院。入院時発熱なし、CRP 0.85mg/dl。抗生物質（FMOX2.0g/d、30w5dよりCZOP2.0g/d）、子宮収縮抑制剤（塩酸リトリン100mg/d）にて加療。31w6d、39.4℃の発熱あり、絨毛膜羊膜炎と診断し、緊急帝王切開施行。1児1942g Ap8（1分値）、2児1048g Ap6（1分値）。術直後は解熱するも、術後2日目より再び39℃台まで発熱。抗生物質（DRPM0.5g/d、術後3日目より1.5g/d）投与するも解熱せず。術後6日目、強い腹痛を訴えた。汎発性腹膜炎疑い、同日開腹ドレナージし抗生剤も変更（CPF0.6g/d）するも解熱せず。術後3日目、WBC 56700/ $\mu$ lと異常高値。腹部正中創は哆開、発赤が広がり、蜂窩織炎様の状態。皮膚生検施行したところ、Sweet病と診断された。プレドニン30mg/d開始したところ翌日には解熱、腹痛も消失。皮疹も徐々に消退した。

【考察】Sweet病はステロイドが効奏し、速やかな解熱と皮疹の消退が期待出来る。非常に稀な疾患ではあるが、抗生剤の効かない高熱と白血球異常高値を認める場合、本症を鑑別疾患に考慮する必要を感じた。



第85回日本産科婦人科学会  
愛知地方部会学術講演会

日 時 平成19年7月14日（土）

会 場 愛知県医師会館9階ホール

## I-① 名古屋医療センターにおける2006年末までのHIV感染妊婦39例の統計

国立病院機構名古屋医療センター、プラザー病院<sup>1)</sup>、三重県立総合医療センター<sup>2)</sup>、和合病院<sup>3)</sup>、老健第二アメニティつしま<sup>4)</sup>

井上孝実、柴田大二郎、中原辰夫、山田純子、後藤濤二、片平智行<sup>1)</sup>、谷口晴記<sup>2)</sup>、戸谷良造<sup>3)</sup>、鈴置洋三<sup>4)</sup>

緒言：日本は先進国で唯一 HIV 感染者が増加している国であり、また HIV 感染妊婦も徐々に増加している。エイズ治療ブロック拠点病院である当院での HIV 感染妊婦のこれまでの概略を報告する。

対象：1994 年より 2006 年末までの計 39 例の HIV 感染妊婦を対象とした。

結果：複数回の妊娠が 7 名あり 31 名（日本人 10 名）で延べ 39 例である。39 例中、分娩した者は 21 名で延べ 25 例（日本人 7 名、2 回帝王切が 4 名）、中絶が 12 例（日本人 4 名、中期中絶 5 例）、不詳（帰国のため）2 例である。分娩した 25 例は全て帝王切開であり 1 例の切迫早産を除き 36 - 39 週では帝王切開を施行できた。25 例中 IUGR は 3 例にみられたが、5 分後 Apgar score は全例 9 点以上であった。最初の全くの無治療例 3 例以外はほぼ母子感染対策を施行できており、妊娠中の治療としては 6 例に AZT 単剤、16 例に HAART (highly active antiretroviral therapy) を施行した。分娩前に測定感度以下にまでウイルス量を低下できたのは HAART 治療を施行した 16 例中 10 例であり、AZT 単剤治療ではみられなかった。無治療例を含めてこれまで母児感染は発生していない。

## I-② 肝臓機能障害を呈した妊娠甲状腺中毒症の一例

小牧市民病院 産婦人科

榊田和代 近藤美佳 中村智子 宮崎綾子 佐野美保 森川重彦 下須賀洋一

hCG は TSH と類似した構造をもつため、妊娠初期には甲状腺機能亢進状態となりうる。一部に明らかな甲状腺中毒症を呈する場合があり、妊娠甲状腺中毒症と呼ばれ、重症妊娠悪阻を合併することが多い。また、甲状腺中毒症においては、肝の代謝障害などにより肝細胞障害がおり、肝機能障害を起こすことが知られている。今回、高度の肝機能障害を呈した妊娠甲状腺中毒症の一例を経験したので報告する。

患者は 23 歳の初妊婦で、妊娠 5 週時より悪阻症状あり点滴目的に外来を数回受診している。妊娠 7 週時は血液検査に異常をみとめなかったが、妊娠 9 週時に全身状態不良で救急搬送され、GOT 220IU/I GPT 352IU/I と肝酵素上昇及び、T-Bil 5.4 の黄疸を認め入院となった。肝機能障害の原因検索として行われた甲状腺機能検査にて、TSH 低値、free T<sub>3</sub> 及び free T<sub>4</sub> 高値を認め、妊娠甲状腺中毒症と診断した。本人希望あり、入院翌日に人工妊娠中絶施行したところ、肝機能障害は速やかに改善傾向となり、一ヵ月後には甲状腺ホルモン値も正常化した。

妊娠初期に悪阻と肝機能障害を呈した場合、妊娠甲状腺中毒症も念頭におくべきである。

## I-③ くも膜下出血合併妊産婦の3症例

一宮市民病院 産科婦人科

小林良幸 柴野あゆみ 松原寛和 大嶋勉 藤田宏之

(緒言)今回、当院におけるくも膜下出血(以降、SAH)を合併した妊産婦3症例について報告する。(症例1)32歳、G0、他院にて妊婦健診施行。妊娠高血圧症候群(以降、PIH)は認められず、妊娠42週に予定日超過にて帝王切開術施行。術後より軽度頭痛あるもバイタル安定。術後4日目に強い頭痛訴えた後に痙攣発作と意識消失あり当院救急搬送。来院時BP120/68、頭部CT検査にてSAHの診断。(症例2)38歳、G1P1、他院にて妊婦健診施行。PIHはなく妊娠経過は順調。妊娠32週に当然の頭痛にて近医救急病院受診し頭部CT検査にてSAHの診断。当院救急搬送され、脳血管造影検査にて右中大脳動脈瘤指摘。全身麻酔下に緊急帝王切開術後、緊急クリッピング術施行。(症例3)38歳、G2P2、他院にて妊婦健診施行、PIHあり。妊娠34週に腹痛と視覚異常出現し、BP220/130と上昇認められ当院救急搬送。常位胎盤早期剥離の診断にて緊急帝王切開術施行。術後、前腕の痙攣と頭痛あり、頭部CT検査にてSAHの診断。(結語)日常診療において、妊産婦が頭痛を訴える場面にはしばしば遭遇する。もしSAHが疑われたなら、速やかに脳外科の治療ができる救急病院への搬送が必要と思われる。

## I-④ 帝王切開術前検査で発見されたコリンエステラーゼ欠損症合併妊娠の1例

総合病院 南生協病院 産婦人科 堀江典克 鈴木明彦 西川直美 石井景子 片山寛人  
同 小児科 加藤幸子 藪田憲治 清水絵麻 大野敦子

概要：遺伝性コリンエステラーゼ(ChE)欠損症は稀な疾患であるが、他の検査データに異常はなく、また日常生活に特に影響がないため見逃されている可能性がある。一般的に遺伝性ChE欠損症で問題になるのは全身麻酔下で脱分極性筋弛緩薬が投与された際に筋弛緩効果の遷延、遷延性無呼吸が惹起されることである。腰椎麻酔、硬膜外麻酔では問題ないとされているが、硬膜外麻酔での全身痙攣の報告もあり、全身麻酔以外の術前のChEの測定は有意義であると思われる。

症例は31歳、今回、前回帝王切開のための癒痕子宮のため帝王切開を予定した。術前検査ではChE値は0 U/l (正常値180~350 U/l)と異常低値を示し、遺伝性ChE欠損症が疑われた。手術は腰椎麻酔、硬膜外麻酔下で行われたが、特に問題なく経過し、女兒を娩出した。出生児のChE値は142 U/lと基準値以下であった。

今回我々は帝王切開の術前検査で偶然発見された遺伝性ChE欠損症を経験したので報告する。

## I-⑤ 帝王切開術の出血量軽減の試み—子宮切開創端結紮と胎盤剥離法についての検討—

藤田保健衛生大学 産科婦人科学教室

山田英登, 関谷隆夫, 西山幸江, 大江収子, 鈴木崇浩, 西尾永司, 西澤春紀, 塚田和彦,  
多田 伸, 廣田 穰, 宇田川康博

[目的]子宮切開創端結紮と胎盤剥離法に着目し, 帝王切開術の出血量軽減の可能性を検討した。[方法]当施設で行った帝王切開術の 150 例を対象とした。日産婦医会研修ノートに記載された『出血を減らす対策』のうち胎盤娩出前の子宮切開創端縫合止血と自然胎盤剥離待機の項について, 両手技を行わなかった群 (A 群), 啓蒙のみで徹底しなかった群 (B 群), 両手技を徹底した群 (C 群) を各 50 例ずつ抽出し, 術中出血量と手術時間, 母児の予後を比較した。合併症により出血のリスクの高い例と羊水異常や破水例は除外した。[成績]各群の分娩週数, 出生体重には差がなく母体および新生児死亡例もなかった。術中出血量と手術時間は A 群:  $802.7 \pm 405.6$ g,  $46.2 \pm 13.2$ 分, B 群:  $700.2 \pm 497.2$ g,  $53.7 \pm 16.1$ 分, C 群:  $615.1 \pm 392.9$ g,  $56.7 \pm 15.8$ 分で, 出血量が 1000g を超えたのは, A 群: 32%, B 群: 18%, C 群: 14%であった。[結論]胎盤娩出前の子宮切開創端縫合止血と自然胎盤剥離待機を行うと, 手術時間は若干延長するが術中出血量は軽減した。術者による術式の違いは容認されるべきであるが, 手技上の配慮は母体予後の改善に寄与する。

II-⑥ *Listeria monocytogenes* による垂直感染、早産 2 例の経験

名古屋第二赤十字病院 産婦人科

今井健史 上野薫 前田英登 川本周司 林和正 茶谷順也 竹内幹人 加藤紀子  
山室理 倉内修

【経過】羊水と出生児の双方から *Listeria monocytogenes* が検出された早産の 2 症例を経験したので報告する。症例 1 は、妊娠 31 週頃より微熱あり、妊娠 34 週 4 日になり 39 度台の高熱、子宮収縮、炎症反応高値および胎児頻脈を認めたため絨毛膜羊膜炎疑いにて当院へ母体搬送、同日帝王切開となった。後日、羊水および児の咽頭、胃液より *Listeria monocytogenes* が検出された。出生児は 2192g で Apgar score は 1 分 9 点、5 分 9 点。NICU 管理となったが後遺症なく、現在も発育、発達に問題なし。症例 2 は、妊娠 29 週 1 日午前より熱発あり、午後には  $39.3^{\circ}\text{C}$  へ上昇。子宮収縮と不正出血も出現し切迫早産にて前医入院管理されていたが、分娩進行を認めたため翌日妊娠 29 週 2 日当院へ母体搬送、同日経膈分娩となった。後日、羊水および児の咽頭、血液、髄液より *Listeria monocytogenes* が検出された。出生児は 1582g で Apgar score は 1 分 1 点、5 分 4 点。NICU 管理となったが重度の敗血症あり生後 2 日目に死亡した。

【考察】リステリア感染症はまれではあるが、早産徴候および原因不明の母体発熱を認めた場合に念頭におくべき疾患で、予後不良例も存在するため慎重な対応が望まれる。

## II-⑦ 母体ビタミンK欠乏が原因と推察された胎児脳室内出血の一例

名古屋第一赤十字病院産婦人科

南宏呂二、高橋愛、堀久美、廣川和加奈、廣村勝彦、南宏次郎、宮崎顕、鈴木省治、久野尚彦、安藤智子、水野公雄、古橋円、石川薫

胎児期に頭蓋内出血を生じることは極めて稀である。今回、母体ビタミン K(VK)欠乏が原因と推察された胎児脳室内出血の一例を報告する。(症例)20歳の初妊婦で妊娠前の体重42kg、節食障害既往あり。妊娠25週に切迫早産で前医に入院。子宮収縮抑制剤の点滴を開始されたが嘔吐が強く食事摂取が不能となり、妊娠28週3日に母体搬送された。入院時の血液検査は代謝性アルカローシスを呈した。プロトロンビン時間(PT)はINR:2.11と延長し、PIVKA-IIは高値を示したためVK欠乏と診断した。輸液の開始により2日後には食事を摂取し始めた。入院4日目にはPTは正常化した。入院時の胎児頭部超音波検査は異常所見を呈しなかったが、6日目の検査では側脳室に高輝度像を認め、14日目には脳室拡大を認めた。妊娠40週3日に陣痛発来し、2288g、アプガー10点の女児を経膣分娩した。生後1日目のCTで、右側脳室の内側と左小脳の融解を認めた。(結語)本症例は、頻回の嘔吐、摂食障害により母体VK欠乏を生じ、それが原因で胎児脳室内出血を生じたと推察された。妊娠中の嘔吐や摂食障害はたまに遭遇するが、PTを測定することにより早期にVK欠乏を診断し治療することが、胎児の頭蓋内出血を予防するのに重要であると考えられた。

## II-⑧ 出生前診断された胎便性腹膜炎の1症例

名古屋市立城北病院産婦人科、小児科\*、外科\*\*

杉山ちえ 若山伸行 西川尚実 三輪美佐 柴田金光 和田平優子\* 渡辺勇\* 榊原堅式\*\*

胎便性腹膜炎は胎生期に胎便が胎児腹腔内に漏出することによって生じる無菌化学的な腹膜炎である。原因としては、小腸閉鎖、腸管軸捻転、腸重積等の消化管通過障害や血行障害があげられる。今回我々は、里帰り出産のため妊娠31週に当院受診後胎便性腹膜炎と診断、周産期管理を行った症例を経験したので報告する。

症例は、36才G0P0 妊娠30週に前医にて胎児腹水を指摘された。妊娠31週当科受診。初診時より、腹腔の半分以上を占める腹水と、一塊になった腸管像を認めた。羊水は多めで、切迫早産の治療を要したが、妊娠中に羊水吸引は施行しなかった。小児科、小児外科と検討しつつ妊娠継続をはかり、妊娠35週1日、帝王切開施行し、2520g女児を娩出、Apgar score 5点/7点(1分/5分)であった。児は、腹部膨満に伴う呼吸困難のため出生直後に挿管、人工呼吸管理となった。減圧目的で日齢1に開腹ドレナージ、日齢7に再開腹し根治術(回腸部分切除端々吻合術)を施行した。組織所見にて子宮内で腸重積を発症し壊死穿孔を来たし胎便性腹膜炎を起こしたものと考えられた。術後イレウスを一時的に認めしたが、順調に回復し日齢104に退院となった。現在1才となったが、発育発達共に正常である。

## II-⑨ 羊水過多症を呈した鰓弓症候群の一例

愛知医科大学産婦人科

衣笠 祥子 木下 伸吾 野口 靖之 若槻 明彦

近年、出生前画像診断の発展によりスクリーニング検査の精度は向上してきている。しかし、十分診断できず出生後の新生児治療に苦慮する事も少なくない。今回我々は、羊水過多症を伴い下顎の無形性のため新生児死亡に至った症例を経験したので報告する。症例は27歳初妊婦、平成19年2月26日(29週5日)羊水過多・腹緊にて当院紹介受診となる。エコー上、明らかな外表奇形・胎児胸腹水なし、心臓・胸腹腔内に明らかな所見なし、羊水ポケットは14cmと羊水過多を認めたが、CTG上 reassuring fetal status であり安静・塩酸リトドリン・マグネシウムにて入院管理とした。(32週2日)羊水増加・呼吸苦ありインフォームドコンセントを得た後、羊水除去術と同時に羊水検査施行を行った。結果は46XXで正常核型であった。(33週2日)破水したため緊急帝王切開を施行。(羊水約4000ml)児娩出後、下顎無形成を認めたため胎盤血流を保ったまま蘇生(EXIT)を行ったが、1時間44分後気道確保困難のため死亡した。今回、羊水過多を伴った鰓弓症候群の一例を経験した。羊水過多を認める症例では今回のようなケースも想定し、あらゆる角度から原因検索し出生前診断を行い新生児の速やか処置につなげる必要がある。

## II-⑩ 胎児脳瘤の一例

名古屋大学医学部産婦人科

佐藤菜々子、川地史高、荒木雅子、炭竈誠二、早川博生、吉川史隆

症例は28歳の初産婦。夫はナイジェリア人。自然周期にて妊娠成立。既往歴はなく、祖母と母が糖尿病であった。妊娠23週1日に妊娠糖尿病、胎児脳室拡大・後頭部腫瘍のため当院紹介された。身長163cm、体重73.9kg(非妊時74.0kg)、血圧126/81mmHg、尿糖4+。胎児はAFD、著明な水頭症を認めた。後頭部に3.2cm x 1.2cmの囊腫様腫瘍を認め、脳瘤を疑った。27週時のMRIにて腫瘍内に一部脳実質の脱出を認めた。食餌療法を行っていたが血糖値上昇のため30週よりインスリン導入した。23週時HbA1c 6.3%だったが35週時7.0%に上昇した。側脳室/大脳半球比は23週時0.68だったが33週時には0.87に増加した。30週よりLFDとなり児頭骨盤不均衡を疑った。38週1日にて予定帝王切開を施行し4344gの女児を分娩。Apgar score 9/10点、明らかな麻痺なし。後頭部に径5cmと3cmの連続した腫瘍を認めた。腫瘍は毛髪を伴う健常皮膚で覆われ髄液漏出を認めなかった。日齢7に脳瘤閉鎖術、右脳室・腹腔短絡術を施行。腫瘍内に菲薄化した小脳を認め、頭蓋内に還納した。児の呼吸・循環・哺乳状態は良好で日齢17に退院した。

## Ⅱ-⑪ 胎児心不全と診断された13トリソミー児の一例

名古屋市立大学

西川隆太郎 大林伸太郎 和田正明 服部幸雄 金子さおり 鈴木伸宏  
鈴木佳克 杉浦真弓

染色体異常児には心奇形を伴うことが多く、また胎児心奇形による胎児水腫、心不全は極めて予後不良であり、出生前の合併奇形の検索は重要である。

【症例の母】33歳の1経妊1経産で、自然妊娠され、近医にて妊婦健診を受け、妊娠27週時にIUGR、胎児心奇形を疑われ前医へ紹介受診。まもなく切迫早産として入院管理となるも、妊娠31週に子宮収縮が増強し、前医より当院へ緊急母体搬送となった。入院時に胎児左室低形成・心不全・胸腹水を認め、胎児水腫と診断され、出生後の児の予後は不良と考えられた。塩酸リトドリン点滴による肝機能障害が疑われ投与を中止したところ、まもなく妊娠33週に経膈分娩、児は2020g、Apgar3点/6点でNICU入院管理となった。児には軟口蓋裂・小顎症・多趾症・左室低形成・循環不全・多血症・下腿浮腫があり、血液検査で13トリソミーと診断され、現在もNICU入院管理中である。

【考察】13トリソミー児は約5000分娩に1例みられ、顔面奇形、心奇形、四肢異常、IUGRなどを合併し、18や21トリソミー児に比較して予後不良とされている。重篤な胎児心奇形を疑われた症例では、出生前に顔貌や四肢を含めた精査が望まれる。

## Ⅲ-⑫ 胚移植による単児の予後は？

名古屋第一赤十字病院総合周産期母子医療センター産婦人科

高橋愛 南宏呂二 堀久美 廣川和加奈 廣村勝彦 南宏次郎 宮崎顕  
鈴木省治 久野尚彦 安藤智子 水野公雄 古橋円 石川薫

【目的】胚移植による多胎がハイリスクであり且つ周産期医療施設の桎梏と化している現状は広く認識され、最近では生殖医療サイドでも選択的単一胚移植などによる多胎予防の努力が払われ始めている。今回は、それでは「胚移植による単胎の予後はどうなのか？」検討を加えてみた。【対象】当施設の過去5年間（2002.4～2007.3）の周産期データを後方視的に分析した。同期間中の胚移植による単胎139例（以下A群）と自然単胎4,166例（以下B群）の帝切率、早期産率、周産期死亡率などを比較・分析した。【結果】・母体年齢の中央値はA群35歳、B群31歳であった。・帝切率はA群38%、B群23%であった。・早期産率はA群40%、B群23%であった。・周産期死亡率（後期新生児死亡・乳児死亡を含む）はA群58%、B群17%であった。・その他、前置胎盤の頻度はA群6%、B群2%、妊娠高血圧腎症の頻度はA群9%、B群3%と、胚移植単胎妊娠で高かった。【結論】胚移植による単胎は、自然単胎に比較して帝切率、早期産率いづれも高い傾向にあり、周産期死亡率は約3.4倍でハイリスクと推測された。

### Ⅲ-⑬ 子宮外妊娠におけるhCG測定 —尿中と血中の比較について—

愛知医科大学 産婦人科

藤牧愛 森稔高 篠原康一 原田龍介 完山秋子 中野英子 藪下廣光 若槻明彦

【目的】経膈超音波の精度向上により早期の子宮外妊娠の診断が可能となっているが、判断に迷う症例も多い。その際の診断や手術の決定・存続子宮外妊娠の経過等にはhCG測定が有用だが、血中hCGは結果判明まで約3-5日を要する。当院では早期に判明する尿中hCG(FEIA法)を参考にしてきた。今回、血中hCG(FEIA法)測定を導入することにより、より正確な判断が可能かを検討した。【対象】平成19年1-5月までの、子宮外妊娠疑いにて血中hCGを検査した14症例。【方法】1) 院内の血中hCG(FEIA法:  $\alpha$   $\beta$ hCG)とSRL社の血中hCG(EIA法:  $\beta$ -CTP)との相関を検討した。2) 院内で行う尿中hCGと血中hCGとの相関を検討した。3) 各症例の臨床経過を尿中hCGと血中hCGに注目し評価した。【結果】1) 血中 $\alpha$   $\beta$ hCGと血中 $\beta$ -CTPとの間に極めて高い有意の正の相関を認めた( $r^2 = 0.9703$ )。2) 尿中hCGと血中hCGとの間に有意の正の相関を認めたが、ばらつきが多かった( $r^2 = 0.6385$ )。これをクレアチニン補正すると、ばらつきは減少した( $r^2 = 0.8746$ )。3) 尿中hCGが臨床経過に対し矛盾した値を示した症例は14症例中5例(36%)であったが、クレアチニン補正で、5例とも臨床経過に一致した。【結論】尿中hCGの信頼性は血中hCGより低いが、クレアチニン補正で、その信頼性は上昇する。子宮外妊娠の手術適応の判断や術後経過観察のためには、尿中より血中hCG値が有用である。

### Ⅲ-⑭ 腹腔鏡下に精巣の摘出が可能であったアンドロゲン不応症候群の2例

名古屋大学 大学院医学系研究科 産婦人科学

眞鍋修一、鈴木恭輔、滝川幸子、後藤真紀、原田統子、岩瀬明、吉川史隆

アンドロゲン不応症候群 (androgen insensitivity syndrome; AIS) は染色体が46,XYであり、精巣が存在するにもかかわらず表現型が女性を示す男性仮性半陰陽の一型であり、精巣からの悪性腫瘍発生の頻度が高く予防的性腺摘出の適応となる。今回我々は腹腔鏡下にて精巣の摘出が可能であった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、21歳、2歳のときに左鼠形ヘルニアの手術既往あり。原発性無月経を主訴に前医を受診し、完全型AISの診断にて性腺摘出術目的で当院に紹介となった。画像診断にて左精巣はヘルニア手術既往のある鼠形管の方に引っ張られた形で腹腔内外にまたがって存在していることが疑われたが、腹腔鏡下に摘出が可能であった。本人には病状について告知した。症例2、17歳、既往歴特記すべきことなし。原発性無月経にて当院紹介受診。MRIで子宮無形成、停留精巣の疑い、染色体検査46,XY、腹腔鏡下に予防的性腺摘出術を施行した。家族の強い希望もあり本人にはAISであることを現在まで告知していない。

### Ⅲ-⑮ 小腸イレウスを契機に発見された小腸子宮内膜症の1例

岡崎市民病院 産婦人科

樋口 詔子、深津 敦子、三井 寛子、阪田 由美、小林 浩治、榊原 克巳

子宮内膜症の発症部位は子宮・卵巣をはじめ、腸管・尿管・膀胱・横隔膜・肺・胸膜・皮膚と多岐にわたる。今回我々は小腸イレウスを契機に発見された小腸子宮内膜症の1例を経験したので報告する。症例は47歳、2経妊2経産。帝王切開、卵巣嚢腫核出既往を認めた。嘔吐・臍周囲の腹痛を主訴にERを連日受診、CTにて小腸イレウスを認め、イレウス管を挿入し入院となった。イレウス管造影・回腸逆行造影にて回腸末端に3cm以上の糸状狭窄、その肛門側に更に3箇所狭窄を認めるも、CT・CFでは腫瘤像や病変を認めなかった。保存的治療では改善せず、回盲部切除を施行した。病変切開時、粘膜面に腫瘤性病変を認めた。病理診断は漿膜から粘膜板直下に達するendometriosis(chocolate cyst)であった。術後経過は良好で現在再発を認めていない。回腸かつ症候性の子宮内膜症は頻度が少なく、若干の文献的考察を加え報告する。

### Ⅲ-⑯ バイクランプを用いて腹腔鏡補助下膣式子宮全摘(LAVH)を行った嚢胞性子宮腺筋症の一例

成田育成会成田病院、レディスクリニックセントソフィア\*

大沢政巳、辰巳佳史、浅野美幸、伊藤知華子、都築知代、上條浩子、山田礼子、浅井正子\*、成田收

子宮体部の嚢胞性病変は比較的稀である。今回我々は卵巣チョコレート嚢胞の術前診断で腹腔鏡を施行したところ、子宮体部より発生した有茎性嚢胞性腫瘤であることが判明し、バイクランプを用いてLAVHを施行した症例を経験したので報告する。

症例は47才の2経妊2経産婦で、前医より右卵巣チョコレート嚢胞の診断で当院へ紹介された。当院でも経膣超音波にて124X59mmの左右が不明確なチョコレート嚢胞と診断し、腹腔鏡下手術を施行した。腹腔鏡により両側卵巣は正常であり、嚢胞は子宮底より有茎性に発生したものであることが確認され、患者に子宮温存の希望がなかったため、術式はバイクランプを用いたLAVHとした。術後病理にて嚢胞壁に子宮内膜組織が認められたため、嚢胞性子宮腺筋症と診断した。手術時間は101分、出血量は150mlであった。バイクランプはコンピュータで制御されたバイポーラー凝固装置であり、放電しない低電圧の凝固により比較的太い血管を結紮なしで閉鎖することが可能である。この装置を腹腔鏡と膣式双方に用いることで、LAVHにおける出血量減少、術後疼痛緩和、コスト削減などのメリットが期待される。当院での過去のLAVH症例の検討を加えて報告する。

### Ⅲ-⑰ 我々の行う全腹腔鏡下子宮全摘術 (TLH)

愛知医科大学 産婦人科

完山秋子 篠原康一 原田龍介 中野英子 藪下廣光 若槻明彦

(背景) 従来の開腹子宮全摘術に対し、侵襲の少なさより腹腔鏡下手術が増加している。腹腔鏡下子宮全摘術は、腔式に子宮動脈を処理する LAVH、腹腔鏡下に子宮動脈までを処理する LH、すべての操作を腹腔鏡下に行う TLH に分類される。なかでも TLH は、腔からのアクセスが困難な症例に対しても適用でき、腹腔鏡下手術の適用を拡大させる。子宮筋腫患者に施行した TLH について報告する。(症例) 46 歳、検診にて子宮筋腫を指摘され経過観察していたが、過多月経、貧血の進行を認め手術目的にて紹介。子宮は新生児頭大・臍下 3 指。腔は狭小で子宮の下降は不良だった。GnRHa 療法 4 クール後 TLH 施行。オープン法にて気腹し、トロッカーはカメラ用:12mm, サイド:12mm, 5mm の計 3 本を使用、マニピレーターを用いた。各靱帯切断後、尿管を確認。腹腔鏡下に子宮動脈を単離、リガシユアーにて切断。膀胱剥離、腔壁切断も腹腔内より行った。子宮は経腔的に摘出した。腹腔鏡下に腔断端を縫合し止血確認後、骨盤腹膜を腹腔鏡下にて縫合した。子宮重量は 420 g、出血量は 40 g であった。合併症を認めることなく、経過良好にて術後 7 日目に退院した。(結論) TLH は、従来の開腹手術に近い手順をとるため解剖的構築が理解しやすく、収束結紮を行わないため手術侵襲が小さく、腸管への影響も少ない術式と考え、子宮筋腫手術の選択肢となりうると考える。

### Ⅳ-⑱ 性器脱に対する TVM (Tension-free vaginal mesh) の術中・術後合併症

名古屋第一赤十字病院産婦人科、同女性泌尿器科\*

鈴木省治、加藤久美子\*、高橋愛、南宏呂二、廣川和加奈、廣村勝彦、堀久美、南宏次郎、宮崎頭、久野尚彦、安藤智子、水野公雄、古橋円、石川薫

近年欧米ではポリプロピレンメッシュを用いた低侵襲な性器脱手術が行われるようになった。その一つである TVM(Tension-free vaginal mesh) を取り入れ、2006 年 5 月から 8 ヶ月の間に性器脱患者 100 例に対して施行した。手術方法は TVM 前 39 例、TVM 前後 60 例、TVM 後 1 例であった。マンチェスター手術、腔式子宮全摘術、腹式子宮全摘及び両付摘術を併用した症例(各々 5、3、1 例)を除外した手術時間は TVM 前 38±12 分、TVM 前後 80±17 分であり、術中出血量は TVM 前 11±15 g、TVM 前後 30±31 g であった。手術導入当初は糸絡みやガイド糸の切断、腔壁誤穿刺などで手術時間が延長した。輸血や開腹手術が必要となる症例はなかったが、膀胱損傷 2 例と直腸損傷 1 例があった。膀胱損傷に対しては膀胱修復後に前メッシュを挿入し、膀胱カテーテル留置を術後 3 日間必要とした。直腸損傷に対しては直腸修復後の後メッシュの挿入は保留し、絶飲食と中心静脈栄養を 7 日間必要とした。また術中の不十分な止血による術後血腫を 2 例に認めた。それぞれ帰室後に腔内ガーゼによる圧迫、出血による再入院を必要とし、いずれもメッシュ露出による腔壁びらんに至った。

## IV-⑱ 妊孕性温存目的円錐切除術施行症例の妊娠予後に対する検討

春日井市民病院産婦人科

杉山知里 下村裕司 今津武彦 吉尾豪

[目的]妊孕性温存目的円錐切除術がその後の妊娠・出産に及ぼす影響を検討することを目的とした。[方法]平成13年4月から平成19年3月までに当院で子宮頸部初期病変(1a期まで)に手術を施行した122例のうち妊孕性温存目的円錐切除術を施行した32例を対象に妊娠予後を後方視的に検討した。[成績]平均年齢は32.5歳(21~47歳)。全症例coldknife式で施行した。妊娠中に円錐切除術を施行した症例は9例(同時シロッカー縫縮術施行8例・後日施行1例)、円錐切除術後に妊娠した症例は5例(初期流産1例以外4例はシロッカー縫縮術施行)であった。妊娠中施行例ではpreterm PROM 1例(30週)、術後妊娠例では流産2例、preterm PROM 1例(33週)であった。[結論]当院では確定診断・妊娠中の進行予防を目的として妊娠中でも円錐切除をすべきという考えの基、円錐切除を施行しているが、術後妊娠時も含めた流・早産のリスクを十分に説明する必要があると考える。

## IV-⑳ 子宮摘出後に原発巣が判明した転移性乳癌の一例

社会保険中京病院産婦人科、すみ産婦人科\*

小倉由紀子、今尾旨保、三輪陽子、斉藤調子、山田悟、岡本知光、鷺見敏\*

骨盤外臓器原発の癌で、子宮頸部への転移は極めて稀である。今回我々は術後に乳癌からの転移と判明した巨大頸部腫瘍の一例を報告する。症例は54歳、1経妊1経産、最終月経は半年前。新生児頭大を超える子宮による膀胱圧迫症状のため受診。超音波検査で直径10cmを超える頸部腫瘍がみられた。子宮頸部擦過細胞診はclass II。E<sub>2</sub>131pg/ml、CA125、CA19-9、LDHは正常域、CEA 8.7ng/mlと軽度上昇。MRIでは子宮頸部筋腫と思われた。腹式単純子宮全摘術、両側子宮付属器摘出術施行。子宮重量は940g、肉眼的にも巨大頸部筋腫と思われた。しかし術後病理診断で、乳腺からの転移性腫瘍が疑われ、外科受診。左乳房に直径8cm大の腫瘍が発見され、非定型的乳房切除術施行。乳腺のinvasive lobular carcinomaであり、子宮頸部病巣と同一と判明。なお腫瘍はER陽性、PgR陽性、HER-2 score 0であった。術後anastrozole内服にて経過観察中で、現在までのところ再発兆候はみられていない。

#### Ⅳ-② 外陰部から発生したアポクリン腺癌の1例

藤田保健衛生大学 産婦人科

宮田雅子, 石川くにみ, 南 元人, 宮村浩徳, 山田英登, 加藤利奈, 安江 朗, 西尾永司, 小宮山慎一, 長谷川清志, 宇田川康博

外陰原発のアポクリン腺癌は極めて稀で、現在までに数例の報告しかない。今回経験した本疾患の臨床像・組織像を報告する。

【症例】49歳, 2G2P。平成15年より外陰部に米粒大の腫瘤を自覚した。平成17年5月, 腫瘤の増大を認めたため近医を受診。外陰部腫瘤と両側単径リンパ節腫脹を認め、生検で付属腺由来の低分化な腺癌の所見が得られたため当院紹介となる。腫瘤は右大陰唇上方から発生し, 2-3cm大で可動性は良好であった。画像診断にて両側単径リンパ節以外の転移を認めず, 10月に外陰広汎局所切除術(WLE)+両側単径リンパ節郭清術を施行した。腫瘍断面は赤褐色で内部に壊死を伴いやや脆弱であった。病理所見では, 腫瘍はS100陽性で小型充実性胞巣から索状構造を呈する部分と内腔に Alcian-blue 陽性の貯留物を伴う小型腺腔様構造から構成されていた。一部には apical snout (断頭分泌像) も認められ, GCDFP-15陽性であったことより低分化腺癌と筋上皮癌(myoepithelial carcinoma)へ2極分化を示すアポクリン腺癌と診断された(stageⅣa, pT2N2M0)。術後放射線療法を追加し, 現在までのところ再発を認めていない。

#### Ⅳ-② PETにより腹腔内再発を早期診断したⅢa期子宮体癌の1例

知多市民病院産婦人科

丸山春子, 足立学, 三澤俊哉

当患者は数日間の不正性器出血を主訴として平成13年6月に初診(3経妊2経産57才、閉経は47才)し、細胞・組織診により子宮体癌を疑い、腹式子宮全摘・両付属摘出・骨盤リンパ節切除術を施行した。術後診断は子宮内膜腺癌(G2)、Ⅲa期(右卵巣と骨盤腹膜転移・腹腔内細胞診陽性)であった。CA125は21.7U/ml、他マーカーも低値。TJ療法6コース施行後の14年2月に骨盤腹膜生検、骨盤リンパ節・大網切除、腹腔内洗浄細胞診を施行し、再発腫瘍を認めなかった。17年11月にCTで大網の変性を疑い(CA125:11.1U/ml)、18年2月希望による自費PETにて腹腔内播種像を認めた(CA125:25.4U/ml)。TJ療法開始し4コース終了後のPETでは腹腔内播種像は消失し(CA125:4.6U/ml)腫瘍縮小と判断、さらにTJ療法2コース追加し維持療法を計画したが、18年11月にエコーにて再度腫瘍像、12月のPETで肝転移と腹腔内腫瘍像を認めた。その後はパクリタキセル・ピラルビシン併用、エトポシド単独療法を行ったが、効果少なく19年4月に死亡した。PETにより再発を早期診断できたことは有意義であったと考える。

## V-⑳ 当院における子宮体癌・卵巣重複癌の12症例の検討

愛知医科大学産婦人科学教室

原田龍介、中野英子、完山秋子、篠原康一、藪下廣光、若槻明彦

二つ以上の臓器または組織に異なる種類の癌腫が発生する重複癌は全悪性腫瘍の2.0～8.5%と報告され、そのうちで子宮内膜と卵巣の重複癌は14%に見られるとされている。当院ではこれまでに子宮体部と卵巣の重複癌を12症例経験しており、若干の文献的考察を含め報告する。1977年～2006年までに、当院で子宮体部と卵巣の重複癌と診断された12症例を、組織型が卵巣も子宮体部も類内膜癌であった症例(E-E群)と、組織型が異なった症例(O群)に分別して検討した。12症例のうちE-E群は7例(58.3%)、O群は5例(41.7%)で、E-E群において、若年者・肥満・未産婦・閉経前に多い傾向を認めた。累積生存率の検討では、5年以上追跡が可能であった6例のうち、3重癌である1例をのぞく5例が無病生存中で、5年を経過していない6例に関しても、3重癌であった1例をのぞく5例が無病生存中で、E-E群においては、現在のところ全例が無病生存中であった。我々の経験した子宮体部・卵巣重複癌は比較的予後良好であった。しかし重複癌と考えられた症例の中にも転移癌が含まれていることもあるので、よりの確な診断と厳重な経過観察が必要である。

## V-㉑ カルボプラチン単剤が著効した透析患者の卵巣癌症例

名古屋記念病院産婦人科

小畑直子(おばたなおこ)、森山 史、石川尚武、神谷典男

【はじめに】卵巣癌の治療として、現在はTJ療法(パクリタキセル・カルボプラチン)が第1選択であるが、透析患者への抗癌剤治療についてはあまり報告がない。今回、透析患者の癌性腹膜炎症例を治療する機会が得られたので、文献的考察を含めて報告する。【症例】57歳、2回経産婦。糖尿病性腎不全のため、5年前より他院で血液透析を導入した。1ヶ月ほど前より腹部膨満感あり、超音波検査で腹水が認められたため、当院消化器外科に紹介受診。精査にて卵巣癌が疑われ、当科入院。Target AUC = 7を想定してカルボプラチン175mg/body/クールを全身投与した。投与時には患者の同意を得て血中プラチン濃度を頻回測定し、至適AUCが得られるよう、投与量と透析開始時間を検討した。7クール終了後より腫瘍マーカーは正常化し、腹水を認めなくなった。さらに3クール投与後、開腹手術を実施し、子宮・両付属器・大網を摘出した。子宮漿膜面・卵巣表面・大網にviableな漿液性腺癌細胞を認めたため、術後さらに1クールの抗癌剤を投与し、現在経過観察中である。【考察】透析患者に抗癌剤を投与する場合は、薬剤の排泄経路を考慮して薬剤を選択し、投与量と投与時間・透析開始時間を十分検討することが重要である。

## V-⑳ 子宮体癌術後化学療法の年代別変遷の検討

名古屋第一赤十字病院 産婦人科

廣村勝彦、水野公雄、高橋愛、南宏呂二、廣川和加奈、堀久美、南宏次郎、宮崎頭、鈴木省治、久野尚彦、安藤智子、古橋円、石川薫

子宮体癌の術後化学療法は、当院では CAP 療法から etoposide を中心とした治療を経て TJ 療法に移行してきた。今回当院で術後化学療法を施行した子宮体癌 142 例を白金製剤に併用した薬剤により cyclophosphamide を中心とした CAP 療法群 (C 群) 47 例、etoposide を中心とした EP 療法群 (E 群) 55 例、paclitaxel を中心とした TJ 療法群 (T 群) 40 例に分け、後方視的検討を試みた。C 群には CAP、CP、E 群には EAP、FEP、EP、T 群には TJ、DJ が含まれる。年代別に C 群は主として 1989 年～1994 年、E 群は 1995 年～2002 年、T 群は 2002 年～2006 年に施行された。進行期は C 群が I、II 期 34 例、III、IV 期 13 例、E 群が I、II 期 25 例、III、IV 期 30 例、T 群が I、II 期 27 例、III、IV 期 12 例と E 群で III、IV 期症例が多かった。(P<0.01) 術式では骨盤および傍大動脈リンパ節郭清まで施行されたものが C 群 9 例、E 群 44 例、T 群 19 例と E 群で多かった。(P<0.001) 予後は 5 年生存率が C 群 86.8%、E 群 83.1%、T 群 90.3%と T 群が C 群、E 群と比べて良好であった。

## V-㉑ 子宮頸部円錐切除後再燃した子宮頸部胃型上皮・子宮頸癌に対する再円錐切除に関する検討

愛知県がんセンター中央病院

中西 透、丹羽慶光、水野美香、伊藤則雄

子宮頸部円錐切除術は、子宮頸部異型上皮・子宮頸部上皮内癌や微小浸潤癌に対する治療として広く行われているが再燃の可能性もあり、1996～2005 年の間に当院にて子宮温存目的で円錐切除術を施行した異型上皮・上皮内癌・微小浸潤癌症例 401 例中、23 例(5.7%)が再燃のため追加治療を行っている。もともと円錐切除が子宮温存を目的とした手術であるため、再燃後も子宮温存を希望する症例もあるが、前回手術の影響などのため、同じ手術の施行が難しい場合も考えられる。今回は当院で円錐切除後再燃例を再度円錐切除により治療した症例を 4 例経験したので報告する。症例の初回円錐切除時の平均年齢は 33.3 歳(範囲 28-38 歳)、摘出標本の病理診断は上皮内癌 1 例、浸潤深度<3mm の扁平上皮癌 3 例で、初回円錐切除時の切除断端は全ての症例で陽性であった。再燃までの期間の中央値は 21 月(範囲 2-61 月)、摘出標本の病理診断は高度異型上皮 2 例、浸潤深度<3mm の扁平上皮癌 1 例、3.7mm の浸潤癌が 1 例で、再円錐切除時の切除断端陽性は 1 例であった。今回の検討では認められなかったが、再手術時や妊娠・出産時には重篤な合併症が危惧されることから、慎重な運用が必要と考えられた。

## V-②⑦ 重粒子線治療を行った再発卵巣癌の1例

名古屋大学産婦人科、厚生連加茂病院\*

鈴木恭輔、那波明宏、黒土升蔵\*、梶山広明、柴田清住、吉川史隆

【緒言】重粒子線は陽子線、中性子線、重イオン線などの総称であり、従来の放射線に比べ Bragg-peak による線量分布の集中性が優れ、また強い殺傷効果を有している。このため最近では放射線治療で十分な効果が得られない癌に対する治療法として注目されており、肺癌、前立腺癌や子宮頸部腺癌などで良好な治療成績が報告されている。【症例】症例は68歳。2003年、前医で卵巣癌根治術施行し endometrioid adenocarcinoma G2 pT1aN0M0 と診断された。術後TJ3コース施行。1年後右内腸骨節に再発を認めTJ6コース追加施行した。2005年には同病変部増大のため摘出術を敢行したが血管に固着しており約1/3の摘出に留まった。病理結果はG3相当の adenocarcinoma であり、術中所見で再発腫瘍が限局していること、放射線化学療法の効果期待しづらい点を考慮し当院放射線科と検討の上、パイロットスタディながら患者の同意の上、重粒子線治療を選択した。2006年1月～2月放射線医学総合研究所にて重粒子線治療16回施行。現在は明らかな再発所見を認めず、外来にて経過観察中である。【結語】報告例がほとんどない卵巣癌に対し重粒子線治療を行った。今後の研究により、再発卵巣癌の予後改善の一法となりうることが示唆された。



第86回日本産科婦人科学会  
愛知地方部会学術講演会

日 時 平成20年1月26日（土）

会 場 興和紡績(株)本社ビル 11階ホール

## 教育セミナー 感染症診療における新しい展開

愛知医科大学 感染制御学 三嶋廣繁

国際化の時代にある現在、新型コロナウイルスSARSにみられたような新興感染症が海外で発生し、またたく間に世界中に広がり、日本もその危機にさらされたことは記憶に新しい。また、ウエストナイルウイルス、ニパウイルス、鳥型インフルエンザなどにみられるように新しい感染症が流行し、我々は常に新興感染症の危険と隣り合わせに生活しているといっても過言ではない。しかし、これらの感染症の蔓延や流行を未然に防止することは容易ではなく、一旦流行すると社会的な不安を招き速やかに適正な感染症対策と危機管理対策がなされなければ、国の政治・経済にまでも大きな影響を与えることは言うまでもない。感染症診療の分野では、多くの抗感染症治療薬が臨床の現場で使用可能となったばかりではなく、分子生物学の進歩とその臨床応用、新たな迅速診断法の開発などもあって、最近では、臨床現場における感染症診療において新しい展開が認められるようになってきた。

産婦人科領域でも、クラミジア・淋菌の遺伝子検査法が普及し、診断率が向上したことは周知の事実である。近年では、性行動の多様化もあって性感染症関連微生物の性器外感染の一形態である咽頭感染も増加し社会問題にもなっている。クラミジアや淋菌の咽頭感染症例の多くは、無症状であるが、咽頭に感染していれば第三者に感染させる可能性が高いことは言うまでもない。また、咽頭に感染したものは、性器に感染したものに比較して、治療に時間がかかることも報告されている。このような背景から、咽頭のクラミジア・淋菌感染症検査の保険適応が期待されていたが、2007年6月にSDA法(BDプローブテックET)が、咽頭擦過物の検査も保険適応となったことは、臨床医にとっては意義深い。

一方、*Chlamydia trachomatis*については新たな問題点も出現してきている。2006年にスウェーデンで検出された*C. trachomatis*の一部がAbbott社およびRoche社製のPCR法では検出できないことが報告された。PCRプライマーが標的とする遺伝子領域に変異をもったクラミジアが同定されたことがその原因であるが、SDA法(BDプローブテックET)では標的領域の異なるプライマーを使用しているため、この変異株の検出が可能であることも特筆すべき事実である。また、日本でも人獣共通感染症としての性格を有する*Chlamydia philipii*による子宮頸管炎が報告されているが、*C. philipii*による感染症は既存の検査法では検出できないことも明らかになっている。さらに、クラミジアの持続感染についても議論の対象となっている。

血液培養検査は、感染症診療の基本であるが、多くの臨床医が、血液培養は入院中の感染症患者に対して実施する検査法であるという誤解がある。昨今の日本では、医療の高度化と経営効率の観点から、在宅医療や外来癌化学療法といった血管内留置カテーテルの長期留置の場はもはや院内にとどまっていない上に、体内挿入デバイスに依存しない市中肺炎、腸管感染症、骨髄炎、髄膜炎、関節炎といった深部臓器感染症においても、血液培養検査の重要性は増すばかりであると考えられる。致死性感染症である菌血症の正確な診断と治療には確かな臨床能力に加えて、正しい検査情報とその解釈が重要である。

最近では、医療関連感染防止も臨床医にとって重要な責務となっている。医療関連感染を減少させる一つの試みとしてActive Surveillance Cultureという方法も議論されている。

また、産婦人科領域において有用と考えられる感染症の迅速診断法として、RSウイルス(respiratory syncytial virus: RSV)感染症、インフルエンザウイルス感染症、Group B Streptococcus (GBS)感染症、細菌性髄膜炎などの迅速診断法の現状について、開発中の診断法も含めて紹介したい。特に、RSVは、我々産婦人科医にとってなじみは低いが、年齢を問わず、生涯にわたり顕性感染を起こす。特に、乳幼児期において非常に重要な病原体であり、母体からの移行抗体が存在するにもかかわらず、生後数週から数カ月の期間にもっとも重症な症状を引き起こす。また、低出生体重児や、あるいは心肺系に基礎疾患があったり、免疫不全のある場合には重症化のリスクが高く、临床上、公衆衛生上のインパクトは大きい。

### I-① MRIにより早期診断した卵管間質部妊娠の一例

知多市民病院産科婦人科

木村卓二 永井美江 丸山春子 三澤俊哉

原田レディースクリニック

原田賢彦、原田美幸

卵管間質部妊娠は全妊娠の約0.02%に認められ、その多くは妊娠8週～16週頃に子宮破裂を生じ、他の子宮外妊娠より急速に大量出血を来し、致死的な状態に陥り易い。治療は子宮を大きく切除縫合するが、子宮摘出へ至ることも多い。今回、我々は早期に診断した卵管間質部妊娠を経験したので報告する。〈症例〉34歳、148cm、57kg、G3P2(妊娠中絶1回、帝王切開術2回)〈現病歴〉妊娠6週6日、近医より子宮筋層内に胎嚢を認める疑いがあり紹介された。性器出血は認めない。尿中hCG 18930IU/L、TVSで左卵管間質部に胎嚢を疑う陰影、MRIのT2強調画像で同部位に17×20×17mmの高信号域を認め左卵管間質部妊娠を強く疑い、7週1日に手術施行。腹腔内出血なく、左卵管子宮付着部は長さ約4cm、径1.5cmに腫大していた。左卵管腫大部と卵管角を楔状に切除し、切断面は一部子宮内腔に達し、二層縫合を行った。病理学的に切除した卵管間質部に絨毛組織を認め、術後5日目に尿中hCGは5.49 IU/Lへ低下し、退院後の経過は良好である。〈結語〉MRIを含む画像診断で卵管間質部妊娠の早期診断が可能であった。同疾患を疑う場合には、MRIのT2強調画像などが診断に有用であると考えられる。

### I-② 塞栓術が有効であった子宮動静脈瘻の1例

名古屋大学医学部 産婦人科、放射線科\*

中川明子 鈴木恭輔 中原辰夫 小林浩治 滝川幸子 佐藤菜々子 後藤真紀

岩瀬明 井篁一彦 吉川史隆 鈴木耕次郎\*

子宮動静脈奇形は稀な疾患であるが、時として大量出血を呈し、子宮全摘を要する場合がある。後天的には内膜搔爬や帝王切開等の子宮手術、子宮内の腫瘍・感染が発生要因となりうる。今回我々は流産後2ヶ月半で大量性器出血を呈し、子宮動静脈瘻との診断で子宮動脈塞栓術を施行し軽快した症例を経験したので報告する。

症例は33歳、1経妊0経産。昨年7月、不正性器出血を主訴に当院受診。子宮前壁の筋腫を指摘され、手術を勧められるもその後通院せず。今年8月、自然妊娠するも15週にて破水、流産となる。11月に突然の大量性器出血を繰り返し、経腔エコーにて子宮後壁に径5cmのhypoechoic areaを認め、カラードプラー・パワードプラーにて異常な血流を認めた。MRIで子宮筋層にflow void を、3DアンギオCTにて右子宮動脈から蛇行・拡張した異常な小血管と、早期静脈還流を認めたため、子宮動静脈瘻と診断した。子宮温存を希望されたため、子宮動脈塞栓術を施行し、性器出血の減少及び異常血管の消失に至った。妊孕性については長期的観察が必要であるが、子宮動静脈瘻に対して子宮動脈塞栓術は有効な治療法であると思われた。

## I-③ 腔内異物が原因と考えられた膀胱から腔内へ連続する巨大結石の1症例

愛知医科大学産婦人科<sup>1)</sup> 同泌尿器科<sup>2)</sup>衣笠 祥子<sup>1)</sup> 野口 靖之<sup>1)</sup> 若槻 明彦<sup>1)</sup> 成瀬 克也<sup>2)</sup> 本多 靖明<sup>2)</sup>

放射線治療や分娩損傷に伴う膀胱腔瘻が原因で発生した巨大結石は、国内で数例報告されている。今回我々は、腔内に挿入された異物が原因で発生したと考えられる膀胱から腔内に連続する巨大結石を経験したので報告する。症例は、22歳の未婚女性、水様性帯下を主訴とし当科外来を初診した。初診時の腔鏡診で可動性のない結石を腔内に認め、単純CT検査で骨盤内に6cm×6cmの石灰化を確認した。膀胱鏡検査において膀胱内にも結石を認め、インジゴカルミン静注検査で膀胱腔瘻を認めた。さらに、三次元CT検査を行ったところ膀胱内の結石が膀胱腔瘻を介し腔内の結石と連続していることが明らかになった。また、腎盂尿管造影で水腎症が認められた。異物が何か分からなかったため、内視鏡下の手術を断念し、高位膀胱切開術にて結石を摘出した。膀胱腔瘻は、直径5cmと大きく感染を伴っていたため一期的な修復が困難であったので解放のまま閉腹とした。結石は、プラスチック製の異物を核として形成され、重量は180gであった。本症例は、腔内異物に伴って膀胱腔瘻が形成され、その後異物を核にして形成された巨大結石であると考えられた。今後は、二期的に膀胱腔瘻の閉鎖術を予定している。

## I-④ 異所性子宮内膜症の2例について

海南病院 産婦人科・外科\*

寺西志信 坪井文菜 加藤智子 渡部俊也\* 和田鉄也 鷺見整 山本恭史

子宮内膜症が骨盤外臓器に発症することはまれである。今回我々は、臍部と帝王切開後癒痕部に生じた子宮内膜症を経験したので報告する。症例1は臍部に径2cm大、褐色の腫瘤を認め、時々出血がみられたが月経との関係ははっきりしなかった。CTでは造影されない孤立性腫瘤であり、生検では悪性所見は認められなかった。外科的切除を行なったところ病理組織学的に臍部子宮内膜症と診断された。後に骨盤内子宮内膜症の合併が認められGnRH療法後に自然妊娠に至った。症例2は帝切後3年目に帝切創右上縁に腫瘤を自覚、疼痛は伴わず皮膚表面にも異常はなく、月経との関連はなかった。超音波では皮下脂肪織内に径10mmの低エコーを示す腫瘤を認めた。本人の訴えからは増大傾向があり、診断も兼ね外科切除を行なった。病理組織にて癒痕部子宮内膜症と診断されたが、内診、超音波上明らかな骨盤内病変の合併は認められなかった。臍部および帝切後癒痕部子宮内膜症の症例提示に若干の文献的考察を加え報告する。

## II-⑤ 妊娠高血圧症候群の母体、胎児に発生する活性酸素と抗酸化因子との関連性

愛知医科大学

森稔高 渡辺員支 藤牧愛 篠原康一 若槻明彦

【目的】妊娠高血圧症候群(PIH)妊婦では酸化ストレスが亢進することが知られており、母体、胎児への影響の可能性がある。実際に母児で発生する活性酸素と抗酸化因子との関係は明らかでない。今回、正常およびPIH妊婦の母体、臍帯血中の活性酸素代謝物(d-ROMs)と生体抗酸化力(BAP)を測定し、活性酸素と抗酸化力との関連性につき検討した。

【方法】正常とPIH妊婦を対象とし、(1)母体血中Ht, Cr, UAを測定した。(2)母体、臍帯血中d-ROMs, BAPを測定した。

【成績】(1)Ht, Cr, UAともに正常群に対しPIH群で有意に高値であった。(2)母体血中d-ROMsは正常群に対し、PIH群では有意に高値であった。臍帯血中では2群間に有意差を認めなかった。d-ROMsは、母体血と臍帯血間に関連性は認めなかった。BAPは、母体、臍帯血中ともに2群間に有意差を認めず、両者間の関連性も認めなかった。

【結論】PIH妊婦では、抗酸化因子の減少ではなく、活性酸素の増量がその病態と関連している可能性がある。また、母体で発生した活性酸素の直接的胎児への影響は否定的と考えられた。

## II-⑥ 早期治療が可能であった急性妊娠脂肪肝の1例

知多市民病院 産婦人科<sup>1)</sup> 消化器内科<sup>2)</sup> 広渡レディースクリニック<sup>3)</sup>

永井美江<sup>1)</sup> 木村卓二<sup>1)</sup> 丸山春子<sup>1)</sup> 三澤俊哉<sup>1)</sup> 黒岩厚夫<sup>2)</sup> 廣渡恒治<sup>2)</sup>

【概要】急性妊娠脂肪肝(AFLP)は、妊娠後期に黄疸、肝機能障害、DICを発症し、母児ともに極めて予後不良な疾患である。我々は、肝機能障害を疑い近医より紹介された妊婦の臨床経過から本症が強く疑われたため鑑別し、早期治療にて母児ともに救命し得たので報告する。

【症例】28歳 1経妊0経産。妊娠37週0日より、食欲不振、悪心・嘔吐あり。38週0日、前医を受診、血液検査にて肝機能上昇指摘され、翌日当院へ紹介。来院時、顔色不良、悪心あり、心窩部痛なし。AST362U/L、ALT322U/L、ALP1215U/L、Hb11.2g/dl、血小板17.3万、AT-Ⅲ24%、緊急帝王切開を施行。術中経過に異常無く、出血量1000ml(羊水込み)、2770g男児、アプガースコア9点。術中よりメシル酸ナファモスタットを使用しDIC予防に努めた。術後肝エコー所見、HGF(肝細胞増殖因子)他より急性脂肪肝と診断。術後5日目より肝機能、血液凝固系の改善あり、術後15日目、母児ともに退院となった。

【結論】AFLPの発症頻度は、妊婦10,000~15,000例に対し1例と言われ、原因のひとつにミトコンドリアの酵素欠損症、遺伝子異常があげられている。重症化すれば腎不全、肝性脳症、DIC予後不良となる。今回は早期胎児娩出にて母児を救命できた。

## II-⑦ 胎児母体間輸血症候群の一例について

海南病院 産婦人科

加藤智子 寺西志信 坪井文菜 和田鉄也 鷲見整 山本恭史

胎児母体間輸血症候群(FMT)は経胎盤性に胎児血が母体循環へ流入し胎児貧血をおこす病態である。今回我々はFMTの一例を経験したので報告する。症例は29歳1経妊1経産。血型A型(+)。前医にて妊婦健診施行、妊娠経過は順調であった。妊娠32週2日、2日前よりの胎動減少を主訴に前医受診。午前中のCTGでsinusoidal patternあり、午後再検でもsinusoidal patternに加えてvariable decelerationも合併し、当院母体搬送。入院時、超音波上胎児腹胸水や明らかな胎児奇形認めず。CTG上sinusoidal pattern持続したため胎児仮死の診断にて同日緊急帝王切開術施行した。羊水量正常範囲、血性羊水の所見なし。児は1564g、Apgar4/7、全身蒼白、呼吸不全あり挿管NICU入院管理となった。検査所見としてHb3.0、PH7.097、直接クームス(-)パルボB19IgM(-)であった。輸血施行し貧血改善。母体血HbF4.2%、AFP18879ng/ml異常高値にてFMTと診断した。その後全身状態経過良好にて日齢57日で退院となった。FMTの予知や出生前診断には確立されたものがなく困難とされているが、胎動減少、CTG上sinusoidal patternを認めたとき本症を鑑別におくことが必要と考えられた。

## II-⑧ 双胎妊娠、帝王切開術後、産褥心筋症と診断された1例

名古屋記念病院産婦人科<sup>1)</sup> 名古屋記念病院循環器内科<sup>2)</sup>

森山史<sup>1)</sup> 小畑直子<sup>1)</sup> 石川尚武<sup>1)</sup> 神谷典男<sup>1)</sup> 佐藤公彦<sup>2)</sup>

症例は34歳女性、0経妊0経産、IVF-ETによる双胎妊娠。切迫早産のため妊娠29週より入院し塩酸リトドリン点滴によるtocolysisを行っていた。妊娠35週、血圧上昇(BP154/84mmHg)、肝機能酵素も軽度上昇してきたため帝王切開術施行し2284g男児(Apgar score 9/10)と2370g男児(Apgar score 8/9)を出産した。術前の胸部レントゲン写真は異常を認めていなかった。分娩翌日より下肢の浮腫と軽度咳嗽が出現した。産褥33日目(1ヶ月検診時)、呼吸苦と口唇チアノーゼを呈し、胸部レントゲン上胸水、心エコーにて左室壁運動低下を認めたため、産褥心筋症の疑いで当院循環器内科入院となった。フロセミド・カルペリチドにて治療開始し、症状・心機能がある程度改善したため退院となった。入院中、心筋生検を施行したが特異的な所見なく、心不全を呈しうるその他の疾患の否定を行い産褥心筋症の診断となった。産褥心筋症について文献的考察を加えて報告する。

### II-⑨ 分娩中に torsade de pointes 型心室頻拍を生じた QT 延長症候群合併妊娠の一例

安城更生病院産婦人科

澤田雅子 伊藤友香 渡部百合子 山田勢 菅沼貴康 戸田繁 鈴木崇弘 松澤克治

QT延長症候群とは心電図上QT時間の延長を呈する一連の疾患群であり、ときに致死的な心室細動に移行するtorsade de pointes(TdP)という特殊な心室頻拍を生じることがある。今回我々は分娩中にTdP型心室頻拍を生じたQT延長症候群の一例を経験したので報告する。

【症例】20歳1経妊初産。QT延長症候群家族歴あり。8歳より度々意識消失発作を起こしQT延長を指摘され、内服管理されていた。39週6日破水・陣痛発来。子宮口全開後、心室頻拍・全身チアノーゼ及び強直性の痙攣を認めた。自然回復した発作が2回あり、児心音低下見られたため、吸引分娩とした。児は蘇生を受け、Apgar score3-9。児にもQT延長を認めた。患者は産褥9日で埋め込み型除細動器の埋込をし、産後2ヶ月で発作頻発したものの、その後の経過は良好である。

### III-⑩ 帝王切開術前検査で発見されたコリンエステラーゼ欠損症合併妊娠の1例

総合病院 南生協病院 産婦人科 堀江典克 鈴木明彦 西川直美 石井景子 片山寛人  
同 小児科 加藤幸子 藪田憲治 清水絵麻 大野敦子

術前検査などのスクリーニングとしてのコリンエステラーゼ(ChE)の測定は他の検査項目ほど一般的ではない。遺伝性ChE欠損症は稀な疾患であるが、他の検査データに異常はなく、また日常生活に特に影響がないため見逃されている可能性がある。一般的に遺伝性ChE欠損症で問題になるのは全身麻酔下で脱分極性筋弛緩薬が投与された際に筋弛緩効果の遷延、遷延性無呼吸が惹起されることである。腰椎麻酔、硬膜外麻酔では問題ないとされているが、硬膜外麻酔での全身痙攣の報告もあり、全身麻酔以外の術前のChEの測定は有意義であると思われる。症例は31歳、第一子は骨盤位のため05年に帝王切開術が選択されている。今回、瘢痕子宮のため帝王切開が選択された。術前検査ではChE値は0 U/l (正常値 180~350 U/l)と異常低値を示し、その後再検査では、0 U/l、4 U/lとやはり異常低値を示した。肝機能は正常であることから遺伝性ChE欠損症が疑われた。また、家族歴、既往歴に特記事項はみられなかった。手術は腰椎麻酔、硬膜外麻酔下で行われ、特に問題なく経過し女兒を娩出した。児のChE値は正常下限からやや低下していた。今回我々は帝王切開の術前検査で偶然発見された遺伝性と思われるChE欠損症を経験したので報告する。

### Ⅲ-⑪ 著明な羊水腔圧排を呈した Retroplacental leiomyoma の一例

厚生連昭和病院

樋口和宏 木村直美 佐々治紀 池内政弘

妊婦の高齢化に伴い子宮筋腫合併妊娠に遭遇する機会が増えてきている。その中で胎盤付着部直下の筋腫(Retroplacental leiomyoma 以下:RPL)は、常位胎盤早期剥離を起こす危険性が高いとされ、特に大きさが $200\text{ cm}^3$ 以上では有意に高いと報告されている。

今回我々は、妊娠29週で当院へ紹介されたRPLの症例を経験した。患者は29歳、初妊、超音波断層法で子宮左側壁に約 $9 \times 8 \times 7\text{ cm}$ の筋腫を認め、子宮内に膨隆しており、さらにその直上に胎盤が付着していた。この周囲の羊水腔は狭小化し、胎児の体幹はそれより上方に偏位していた。入院にて切迫早産の治療を行いつつ、MRI、超音波、カラードプラーで筋腫の大きさと周囲の血流を経過観察した。胎盤の厚さは徐々に増大し $6\text{ cm}$ を超え、羊水腔への突出が著しくなったため胎盤早期剥離を危惧し、妊娠32週4日で帝王切開術を施行した。児は $1934\text{ g}$ 、1分後Apgar score 8点であったが、胎盤剥離面からの出血多く、羊水を含み $2208\text{ g}$ の出血量であった。

RPLについて若干の文献的考察を加え報告する。

### Ⅲ-⑫ 胚外体腔囊遺残の一例

名古屋大 産婦人科<sup>1)</sup> 友田クリニック<sup>2)</sup>

炭竈誠二<sup>1)</sup> 細野覚代<sup>1)</sup> 川地史高<sup>1)</sup> 廣中昌恵<sup>1)</sup> 森光明子<sup>1)</sup> 真野由紀雄<sup>1)</sup>

佐藤菜々子<sup>1)</sup> 荒木雅子<sup>1)</sup> 早川博生<sup>1)</sup> 友田清<sup>2)</sup> 友田豊<sup>2)</sup> 吉川史隆<sup>1)</sup>

我々は妊娠初期より羊膜外にhigh echoicな腫瘍を認め鑑別に難渋した症例を経験したので報告する。症例は33歳の2経妊1経産婦。妊娠7週6日、胎芽に接して胎芽より大きな腫瘍を認めた。11週1日、羊膜の外側・絨毛膜の内側に $19 \times 18\text{ mm}$ の内部high echoicな腫瘍を、これに接して卵黄囊を認めた。臍帯は腫瘍のすぐ横を通して胎盤につながっていた。腫瘍内に血流を認めなかった。児心拍あり。胎児頭臀長は $44\text{ mm}$ 。巨大卵黄囊を想定したが、腫瘍に接して正常卵黄囊が見えたことより否定した。一絨毛膜双胎の無心体とも想定したが発症時期が早すぎるなど矛盾点が考えられた。12週1日、人工妊娠中絶を施行した。児は体重 $13\text{ g}$ 、身長 $7\text{ cm}$ 。正常卵黄囊・臍帯ヘルニアを認めた。High echoicにみえた腫瘍は黄色透明な液体を入れた囊であった。病理検査にて腫瘍内には積層する膜構造を認め、一側には羊膜上皮、一側には上皮を欠いた。

発生学的に卵黄囊の周囲には胚外体腔囊と呼ばれる構造がある。腫瘍の出現時期から胚外体腔囊ではないかと想定し日本病理学会にコンサルトし、胚外体腔囊の遺残として矛盾しないとの結果を得た。同様の報告は一例あるのみで稀な症例と考えられた。

### Ⅲ-⑬ 妊娠初期に癒着胎盤を疑った1症例

一宮市立市民病院 産婦人科

小林良幸 柴野あゆみ 松原寛和 大嶋勉 藤田宏之

【緒言】癒着胎盤は胎盤が子宮壁と強固に癒着した状態と定義される。胎児娩出後に胎盤剥離は困難な状態であり、無理に剥離した場合、多量の出血を認め母体死亡の原因となりうる。今回、妊娠初期より癒着胎盤を疑い、分娩時に子宮摘出を行った1症例について報告する。(症例)32歳、3経妊2経産、家族歴は特記すべきことなし。過去2回の帝王切開既往あり。妊娠初期に胎嚢は子宮腔内低位に位置し、妊娠9週に絨毛付着部が前回帝王切開痕に入り込む像が認められたため癒着胎盤を疑い管理した。妊娠中期の超音波検査にて胎盤は前壁で辺縁前置胎盤、筋層との境界は不明瞭であった。妊娠36週2日での手術を予定し、術前に約1000mlの自己血を貯血したが出血のため急遽妊娠35週6日で帝王切開と子宮摘出施行した。術中出血量は約8000ml、自己血に加えMAP18単位とFFP12単位使用した。児は3044g、Apgar8点(1分)9点(5分)、術後経過順調であり術後12日目に退院となった。(考察)近年、帝王切開率の増加に伴い癒着胎盤が増加していると考えられている。帝王切開既往がある妊婦において、妊娠初期に超音波検査で胎嚢の位置を確認することは癒着胎盤の診断に有用であると思われた。

### Ⅲ-⑭ 子宮底部横切開により新しい帝王切開術を行った臍帯胎盤辺縁付着および辺縁前置胎盤の1症例

藤田保健衛生大学<sup>1)</sup> 福井大学<sup>2)</sup> セントレディースクリニック<sup>3)</sup>

南 元人<sup>1)</sup> 関谷隆夫<sup>1)</sup> 西澤春紀<sup>1)</sup> 宮村浩徳<sup>1)</sup> 宮田雅子<sup>1)</sup> 塚田和彦<sup>1)</sup>

多田 伸<sup>1)</sup> 長谷川清志<sup>1)</sup> 廣田 穰<sup>1)</sup> 宇田川康博<sup>1)</sup> 小辻文和<sup>2)</sup> 作井久孝<sup>3)</sup>

【緒言】胎盤が子宮前壁に付着した前置胎盤例は、子宮下部横切開を行うと術中大量出血や子宮摘出のリスクが高い。今回、臍帯胎盤辺縁付着でかつ同部位が内子宮口直上に位置する辺縁前置胎盤例に対し、子宮底部横切開による新しい帝王切開術を行った。

【症例】37歳、0経妊0経産。人工授精にて妊娠後、妊娠24週4日胎盤位置異常にて前医より紹介受診。超音波検査で胎盤は前壁付着で、内子宮口直上に胎盤辺縁と臍帯付着部が観察され、臍帯胎盤辺縁付着／辺縁前置胎盤と診断した。妊娠25週1日より入院管理とし、安静と塩酸リトドリンの点滴静注を開始した。その後、性器出血なく胎児発育も良好で、妊娠34週2日に全身麻酔下で帝王切開術を実施した。手術は腹部縦切開／子宮底部横切開／児娩出／内腸骨動脈と尿管の剥離およびテーピング／膀胱剥離／子宮下部タニケッティング／胎盤剥離／子宮縫合の順で行った。児の出生体重は2000g、AS 3/4点でNICU管理、手術時間2時間13分、術中出血量1475g(羊水含)で輸血は不必要であった。胎盤は430gで臍帯胎盤辺縁付着であった。術後経過は良好で7日目に退院となった。

【結論】子宮底部横切開による帝王切開術を経験した。本術式は胎盤位置異常例に対する手術法として有用である。

#### Ⅳ-⑮ 急性腹症により緊急手術に至った悪性卵巣腫瘍の臨床的検討

豊橋市民病院 産婦人科

隅田寿子 天方朋子 宮下由妃 矢野有貴 岡田真由美 若原靖典  
安藤寿夫 河井通泰 柿原正樹

【目的】悪性卵巣腫瘍の初回治療は十分な説明と同意の基に手術療法が施行される。しかし急性腹症として発症し緊急手術が必要となる症例も存在する。緊急手術に至った悪性卵巣腫瘍に対して後方視的に臨床的検討を行った。

【対象方法】1995年1月より2007年3月までに当科で治療を行った悪性卵巣腫瘍(境界悪性も含む)227例を対象とした。

【結果】全体の7.0%(16例)に対して緊急手術が施行された。16例の平均年齢は43.9歳。上皮性卵巣癌10例(漿液性腺癌5例、粘液性腺癌3例、明細胞腺癌2例)、境界悪性悪性腫瘍5例(粘液性腫瘍3例、漿液性腫瘍2例)、卵黄嚢腫瘍1例であった。進行期は1期13例、2期1例、3期2例であった。原因は腹腔内腫瘍破裂7例、腫瘍茎捻転6例、破裂かつ捻転1例、イレウス1例、腫瘍感染1例であった。手術内容は片側付属器切除術が11例と最も多かった。再手術は4例に施行された。緊急手術群と予定手術群との間で進行期1期の割合は81.3%と59.7%、境界悪性腫瘍の割合は68.8%と27.0%で差はなかった。

【結論】悪性卵巣腫瘍のうち7.0%が緊急手術となっており、腹腔内破裂、腫瘍茎捻転がほとんどであった。

#### Ⅳ-⑯ 子宮頸癌に合併した巨大卵巣境界悪性腫瘍の一例

名古屋大学産婦人科

中原辰夫 柴田清住 小林浩治 山本英子 寺内幹雄 梶山広明 井篁一彦 那波明宏  
吉川史隆

巨大な卵巣境界悪性腫瘍の一例を経験したので報告する。症例は59歳、未経妊。強皮症、高血圧、軽度の腎障害あり加療中であった。約半年前から腹部膨満の自覚あるも放置。腹部膨満が強くなったため近医産婦人科受診、巨大骨盤内腫瘍を認めたため当科紹介受診。腹部は恥骨から剣状突起に至るほど著明に膨隆、両下肢の浮腫も認められた。さらに子宮頸部にも腫瘍を認め、子宮頸癌Ⅱb期及び巨大卵巣腫瘍(悪性の疑い)と診断した。鎖骨上リンパ節腫大を認めたため一期的な手術の適応はないものと判断しNeoadjuvant Chemotherapyの方針とした。TC療法2コースでNCでありTP療法に変更するもNCであった。その後、右胸水、無気肺が出現。卵巣腫瘍に関しては境界悪性腫瘍の可能性もあり、化学療法の継続は治療効果が見出せないことから卵巣腫瘍に限定した手術を施行する運びとなった。手術は両側子宮付属器摘出術および大網切除術をおこなった。腫瘍は内容吸引が約17000ml、右子宮付属器2400g、左子宮付属器600gであった。病理結果は漿液性の境界悪性腫瘍であった。術後の経過は良好であり、今後は子宮頸癌に対して放射線治療を予定している。

#### Ⅳ-⑰ 子宮内膜癌腹膜播種症例の検討

愛知県がんセンター中央病院

中西 透 丹羽慶光 水野美香 伊藤則雄

子宮内膜癌は子宮内膜に発生する悪性腫瘍で、全体として早期に診断される症例が多く、これらのほとんどが予後良好であるが、中には腹膜播種やリンパ節転移を認める進行症例があり、これらの予後は不良である。今回我々は子宮内膜癌腹膜播種症例を後方視的に検討したので報告する。1981～2006年に当院で治療した子宮内膜癌症例760例中、手術時所見として骨盤～腹腔内腹膜に播種を認めた35例を対象とした。対象症例の平均年齢は57.8歳(範囲30～86歳)、進行期はFIGO IIIa期が7例、IIIc期が9例、IVb期が19例、組織型は類内膜腺癌26例、漿液性腺癌が3例、明細胞腺癌が2例、腺扁平上皮癌が2例、扁平上皮癌が2例、組織分化度はG1が6例、G2が13例、G3が15例であった。腹膜播種は骨盤内に限局する症例は18例で、17例には大網・腸間膜など上腹部に病変を認め、多量腹水貯留や大網腫瘍の存在などにより、術前に腹膜播種が診断できたのは5例であった。術中腹腔洗浄細胞診は30例に施行され、23例で陽性であったが、6例で陰性、1例で疑陽性であった。

#### Ⅳ-⑱ 子宮血管肉腫の一例

名古屋市立大学病院産婦人科

西川隆太郎 荒川敦志 西川博 杉浦真弓

【症例】46歳 女性 既往妊娠歴なし 既往歴として平成2年に左乳癌にて左乳房扇状切除術及び左腋窩リンパ節郭清術、術後放射線治療を施行された。平成12年10月に多発骨転移あり全骨盤照射を施行された。

【現病歴】平成19年6月、不正性器出血を自覚し近医受診、卵巣腫瘍と診断され、同年8月27日に当科初診となった。

【経過】内診上、下腹部に成人頭大の腫瘤を触知したが、膣壁は萎縮しており著しく伸展性に乏しかったため細胞診、組織診が不可能であった。画像所見では十分な診断に至らず、10月5日に腫瘍摘出を目的とした開腹手術を施行した。

開腹所見上、腫大した子宮は膀胱背面に浸潤しており、ダグラス窩は閉鎖していた。子宮腫瘍と診断したが摘出は困難と考え、一部生検を行った。組織所見上は、多稜形～短紡錘形の異型細胞が増殖し、血管腔を模倣する傾向が見られ、免疫染色ではCD31陽性、FactorⅧ陽性、D2-40陽性、Smooth muscle actin陰性であることから、血管肉腫と診断した。現在放射線治療中である。

【考察】子宮血管肉腫という希な疾患を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

---

## 岐阜県学会記事

---

### 岐阜県産科婦人科学会・岐阜県産婦人科医会合同総会

●平成19年度岐阜県産婦人科学会・岐阜県産婦人科医会合同総会並びに  
前期学術講演会

平成19年6月17日(日)

会場：岐阜県医師会館

「小児・新生児医療の展望  
～地域医療医学センター設立を含めて～」

岐阜大学医学部小児病態学分野 教授 近藤 直実 先生

●平成19年度岐阜県産科婦人科学会・岐阜県産婦人科医会合同総会

平成19年12月16日(日)

会場：岐阜グランドホテル

「母体保護法の適正な運用」

岐阜県医師会母体保護指定医師審査委員会 委員長 井筒 重彦 先生

「平成19年度家族計画・母体保護法指導者  
講習会の伝達」

岐阜県医師会 常務理事 二宮 保典 先生

## 三重県学会記事

### 三重県産婦人科医会学術講演会

#### ●三重県産婦人科医会特別研修会

平成19年5月10日(木)

会場；グリーンパーク津

特別講演：“婦人科癌の画像診断 —最近の動向もふまえて—”

三重大学・放射線科 小林 茂樹 先生

特別講演：“子宮癌検診”

三重大学医学部・産婦人科 田畑 務 先生

#### ●北勢地区産婦人科医会研修会

平成19年5月16日(水)

会場；ロワジュールホテル四日市

特別講演：“習慣性流産の検査とその治療”

名古屋市立大学・産婦人科 教授 杉浦 真弓 先生

#### ●三重県産婦人科医会総会

平成19年5月27日(日)

会場；三重県医師会館

特別講演：“当院における産科オープンシステムの現況と課題  
—浜松市の変遷も含めて—”

県西部浜松医療センター 医長 前田 真 先生

#### ●三重県産婦人科医会母体保護重点講習会

平成19年5月27日(日)

会場；三重県医師会館

特別講演：“母体保護重点講習会”

三重県産婦人科医会 会長 二井 栄 先生

#### ●みえ出産前後からの親子支援講習会

平成19年6月24日(日)

会場；三重県医師会館

特別講演：“地域における子育て支援

～大分県ペリネイタルビジット事業を通じて～”

大分県産婦人科医会 常任理事 岩永 成晃 先生

特別講演：“大分県ペリネイタルビジット事業  
～大分県小児科医会の取り組み～”

大分県小児科医会 理事 石和 俊 先生

●新生児聴覚スクリーニングに関する講習会

平成19年8月5日(日)

会場；三重県医師会館

特別講演：“三重県児童相談センターにおける難聴児早期支援  
への取り組みについて”

三重県児童相談センター・家庭自立支援室 言語聴覚士 花房 伸子 先生

特別講演：“聴覚障害児の早期検出と聴覚障害児教育の動向”

田中美郷教育研究所 所長

帝京大学 名誉教授 田中 美郷 先生

●三重県産婦人科医会特別研修会

平成19年10月25日(木)

会場；グリーンパーク津

特別講演：“産科超音波スクリーニングを予知するために”

昭和大学・産婦人科 教授 岡井 崇 先生

## 愛知地方部会だより

下記に平成19年度の研修会の一覧を記しました。今後とも多く先生方が参加、演題申込されますようお願い申し上げます。

開催日	研修会名・講演	場所
平成19年		
4月21日	第1回学術研修会 特別講演「女性の排尿障害 ～診断と薬物治療について～」 藤田保健衛生大学腎泌尿器外科 助教授 白木 良一 先生	○ホテルアソシア豊橋
6月23日	第2回学術研修会 講演Ⅰ「新生児聴覚スクリーニングについて」 あいち小児保健医療総合センター耳鼻咽喉科 部長 服部 琢 先生 講演Ⅱ「外科的感染症に対する取り組み」 三重大学大学院医学系研究科消化管・小児外科学 教授 楠 正人 先生	○名鉄ニューグランドホテル
7月14日	第85回日産婦愛知地方部会	○愛知県医師会館
7月28日	母体保護法指定医師指導講習会 第3回学術研修会 研 修 1) 母体保護法指導者講習会の報告および運用について 愛知県産婦人科医会 理事 可世木成明 先生 2) 日本産婦人科医会のこれから 日本産婦人科医会 会長 寺尾 俊彦 先生	○愛知県医師会館
8月25日	平成19年度日本医師会生涯教育講座 第4回学術研修会 平成19年度日産婦医会研修会 第2回母体保護法指定医師指導講習会 シンポジウム：女性健康外来 1. 大学病院の女性専門外来 名古屋市立大学産科婦人科 助手 金子さおり 先生 2. 働く女性専門外来 関東労災病院産婦人科 星野 寛美 先生 3. 加齢と性差 名古屋大学老年科 講師 林 登志雄 先生 4. うつ病の診断と治療 三重大学健康管理センター 助教授 岡野 禎治 先生	○愛知県医師会館

(次頁につづく)

開催日	研修会名・講演	場所
9月2日	第121回東海産科婦人科学会	○興和紡績(株)本社ビル
9月22日	第7回愛知骨粗鬆症研究会 特別講演Ⅰ「大腿骨近位部骨折予防をめざした骨粗鬆症治療」 鳥取大学リハビリテーション部 助教授 萩野 浩 先生 特別講演Ⅱ「骨粗鬆症を正しく評価するための画像診断 —骨量・骨質の観点から—」 長崎大学放射線部 助教授 伊藤 昌子 先生	○ヒルトン名古屋
10月13日	第5回学術研修会 特別講演Ⅰ「がん治療における疼痛管理」 愛知医科大学産婦人科 教授 藪下 廣光 先生 特別講演Ⅱ「産婦人科が医事紛争において負ける理由」 愛知県産婦人科医会・愛知県医師会 顧問弁護士 中村 勝己 先生	○名古屋ルーセントタワー
10月20日	第9回東海産婦人科内視鏡懇話会 一般演題 ワークショップ 「こんな時どうする—私が勧める内視鏡手術の手術手技」 特別演題 四谷メディカルキューブ 子安 保喜 先生	○第二豊田ホール
11月10日	第6回学術研修会 特別講演Ⅰ「岡崎市民病院の現状」 岡崎市民病院産婦人科 部長 榊原 克巳 先生 特別講演Ⅱ「OCの果たす役割を考えてみよう ～きっとOCユーザーは増加する」 弘前女性クリニック 理事長 蓮尾 豊 先生	○岡崎ニューグランドホテル
平成20年		
1月26日	第86回日産婦愛知地方部会	○興和紡績(株)本社ビル
2月3日	第3回産婦人科MEセミナー 第7回学術研修会 講演「子宮外妊娠の超音波所見と腹腔鏡下手術」 愛知医科大学産婦人科 准教授 篠原 康一 先生 特別講演Ⅰ「産婦人科における乳癌検診と画像検査」 徳島大学産婦人科 教授 苛原 稔 先生 特別講演Ⅱ「婦人科非腫瘍性疾患の超音波診断と治療のポイント」 社会保険中央病院産婦人科 小林 浩一 先生	○テレピアホール
2月17日	第122回東海産科婦人科学会	○興和紡績(株)本社ビル



## 岐阜地方部会だより

岐阜地方部会では、平成19年度の研修会を33回実施しました。Aシール、Bシール配布実績はそれぞれ864枚、122枚でした。表には平成19年度の大規模研修会（Aシール発行研修会）をまとめました。

開催日	研修会・講演	場 所
平成19年		
6月9日	第19年度岐阜県産科婦人科周産期研究会 「【成育医療】と【妊娠と薬情報センター】のcurrent topics」 国立成育医療センター周産期診療部 部長 北川 道弘 先生	○岐阜会館
6月17日	平成19年度岐阜県産科婦人科学会・医会合同総会 「小児・新生児医療の展望 ～地域医療医学センターの設立を含めて～」 岐阜大学医学部小児病態学 教授 近藤 直実 先生	○岐阜県医師会館
8月7日	第1回岐阜県産科婦人科症例検討会 「確定診断が遅れた子宮外妊娠手術の困難性について —通常手術との比較から—」 岐阜市民病院 矢野竜一郎 先生	○岐阜大学医学部附属病院
9月4日	第2回岐阜県産科婦人科症例検討会 「分娩誘発中に遷延性徐脈を認め母体搬送された1例」 岐阜大学医学部附属病院 日江井香代子 先生	○岐阜大学医学部附属病院
9月15日	第19年度岐阜県産科婦人科生殖医学研究会 「GnRHアナログを用いた自然閉経逃げ込みと生殖医学Q and A」 岐阜大学大学院医学系研究科女性生殖器学 今井 篤志 先生	○岐阜会館
10月2日	第3回岐阜県産科婦人科症例検討会 「DD双胎に合併した妊娠高血圧症候群により帝王切開後の出血性 ショックにより搬送された1例」 岐阜大学医学部附属病院 日江井香代子 先生	○岐阜大学医学部附属病院
10月13日	第19年度岐阜県産科婦人科腫瘍研究会 「婦人科腫瘍のスクリーニングについて」 社会保険相模野病院婦人科腫瘍センター長 上坊 敏子 先生	○岐阜会館
11月6日	第4回岐阜県産科婦人科症例検討会 「脳梗塞合併妊娠の1例」 岐阜大学医学部附属病院 古井 辰郎 先生	○岐阜大学医学部附属病院

(次頁につづく)

開催日	研修会・講演	場所
12月4日	第5回岐阜県産科婦人科症例検討会 「全前置胎盤、子宮破裂のため緊急帝王切開、子宮全摘後、 塞栓術施行した1例」	○岐阜大学医学部附属病院 岐阜県総合医療センター 横山 康宏 先生
12月16日	平成19年度岐阜県産科婦人科学会・医会合同研修会 「母体保護法の適正な運用」	○岐阜グランドホテル 岐阜県医師会母体保護指定医師審査委員長 井篁 重彦 先生
平成20年		
1月8日	第6回岐阜県産科婦人科症例検討会 「急激な経過を示した成熟嚢胞性奇形種由来と考えられた 卵巣扁平上皮癌の1例」	○岐阜大学医学部附属病院 岐阜大学医学部附属病院 日江井香代子 先生
2月2日	第19年度岐阜県産科婦人科腫瘍研究会 「婦人科領域における緩和医療—最近の話題」	○岐阜会館 聖マリアンナ医科大学産婦人科 講師 鈴木 直 先生
2月5日	第7回岐阜県産科婦人科症例検討会 「産婦人科内視鏡下手術患者紹介システムについて」	○岐阜大学医学部附属病院 岐阜市民病院 山本 和重 先生
3月1日	第19年度岐阜県産科婦人科感染症研究会 「産婦人科の感染症—最近の話題」	○岐阜会館 松下電器健保組合松下記念病院産婦人科 部長 保田 仁介 先生
3月4日	第7回岐阜県産科婦人科症例検討会 「頭蓋骨癒合症の1例」	○岐阜大学医学部附属病院 長良医療センター 岩垣 重紀 先生

## 三重地方部会だより

三重地方部会において平成19年度に大規模研修会が19回、小規模研修会4回実施されました。10単位シールの配布実績は543枚、5単位シールは58枚でした。

下記に平成19年度の大規模研修会の一覧を記します。

開催日	研修会名・講演	場 所
平成19年		
4月4日(水)	第13回外科系感染症フォーラム 特別講演：“感染人工関節の治療” 三重大学・整形外科 長谷川正裕 先生 特別講演：“術後感染症の予防と治療の実際” 東邦大学医学部・外科学第三講座 教授 炭山 嘉伸 先生	○三重大学医学部
6月21日(木)	第16回三重県婦人科腫瘍研究会 特別講演：“進行癌治療の進歩” 信州大学 教授 小西 郁生 先生	○グリーンパーク津
6月23日(土)	日本生殖医学会・中部支部学術集会 特別講演：“生殖工学における最近の話題” 近畿大学生物理工学部・遺伝子工学科 教授 細井 美彦 先生	○アスト津
7月14日(土)	第8回三重・不妊に関する勉強会 特別講演：“体外受精——胚移植の危険性および合併症とその予防” みのうらレディースクリニック 箕浦 博之 先生	○三重県立看護大学
7月22日(日)	第15回三重県胎児新生児研究会 特別講演：“新生児～乳幼児の泌尿器疾患の発生・診断とその治療” 名古屋市立大学・腎泌尿器科 准教授 林 祐太郎 先生	○三重中央医療センター
12月2日(日)	第22回三重母性衛生学会総会 特別講演：“医療関連感染防止の新しい動き ——SSI防止を含めて——” 筑波大学 教授 安梅 勅江 先生	○三重県総合文化センター
12月6日(木)	第14回三重外科系感染症フォーラム 特別講演：“医療関連感染防止の新しい動き ——SSI防止を含めて——” 東京医療保険大学大学院・感染制御学 教授 大久保 憲 先生	○三重大学医学部

(次頁につづく)

開催日	研修会名・講演	場所
平成20年		
2月2日(土)	第9回三重不妊に関する勉強会 特別講演：“不妊治療後の妊娠はハイリスクか？” 三重中央医療センター	○三重県立看護大学 前川 有香 先生
2月14日(木)	第10回産婦人科疾患治療研究会 特別講演：“炎症からみた早産・妊娠管理” 富山医科薬科大学・産婦人科 教授	○グリーンパーク津 斎藤 滋 先生
2月29日(金)	紀南地区研修会・母体保護法重点研修会 特別講演：“性感染症蔓延の実際とその予防 —母子感染も含めて—” 三重中央医療センター 母体保護法指導者講習会について 三重県産婦人科医会 会長	○紀南病院 前田 眞 先生 二井 栄 先生
3月13日(木)	第15回三重外科系感染症フォーラム 特別講演：“院内感染の予防とその対策” 三重大学大学院医学研究科・耳鼻咽喉頭頸部外科学	○三重大学医学部 竹内 万彦 先生
3月15日(土)	第1回三重県生涯教育特別研修セミナー 特別講演：“切迫早産の新しい潮流” 東京女子医科大学産婦人科学教室・教授 特別講演：“妊娠性アンチトロンビン欠乏症” 北海道大学大学院医学研究科産科・生殖医学分野 教授	○グリーンパーク津 松田 義雄 先生 水上 尚典 先生

## 東海産科婦人科学会庶務報告

(平成20年9月7日現在)

会 員 数	愛知県	828名	} 合 計 1205名
	岐阜県	210名	
	三重県	181名	

## 会 員 動 向

(平成19年9月3日～平成20年9月7日)

新入会員 (愛知42名、岐阜4名、三重10名、合計56名)

愛 知	大 西 千 夏	福 井 隆 介	近 藤 美 佳
	杉 山 ち え	中 島 豊	西 野 公 博
	成 田 佳 代	吉 田 加 奈	諸 井 博 明
	新 保 暁 子	勅使河原 利 哉	木野本 智 子
	高 橋 正 明	鈴 木 夏 子	佐 藤 千 歳
	橘 理 香	大 山 由 里 子	浅 井 光 興
	小 林 正 明	佐 藤 静 香	石 原 美 紀
	左 高 敦 子	森 永 理	松 岡 美 杉
	伊 藤 文 香	市 川 亮 子	江 草 悠 美
	木 村 治 美	鳥 居 裕	寺 西 佳 枝
	横 西 哲	長谷川 育 子	金 澤 奈 緒
	岩 崎 慶 大	矢 口 のどか	木 下 敦 子
	伊 藤 由美子	小田川 寛 子	岡 田 純 子
	田 中 千 晴	藤 田 裕	渡 辺 慎一郎
	岐 阜	井 本 早 苗	小坂井 恵 子
平 光 志 麻			
三 重	井 上 晶	岡 田 香 純	小 林 巧
	鳥谷部 邦 明	中 村 光 治	前 田 眞
	山 崎 晃 裕	山 崎 恵	山 田 真由美
	和 田 正 明		

## 退会会員 (愛知 29 名、岐阜 3 名、三重 4 名、 合計 36 名)

愛 知	和 田 正 明 瀬 藤 江 里 呉 盛 豊 中 村 光 治 宮 崎 顕 一 松 影 昭 子 宮 田 雅 子 山 道 玄 木 村 肇 夫 三 輪 茂 夫	加 藤 雅 通 亀 谷 謙 加 藤 正 三 中 村 進 午 洪 谷 朝 子 藤 城 栄 美 宮 崎 綾 子 岩 城 正 宏 大 口 基 光 蟹 江 悦 基	高 川 敏 夫 河 出 明 子 小 林 治 彦 増 井 豊 宮 村 浩 德 山 田 卓 博 川 本 周 司 谷 野 公 俊 水 野 貞 夫
岐 阜	三 輪 卓	前 田 元 長	青 木 亨
三 重	井 田 守 宏 矢 田	小 西 公 巳	濱 吉 麻 里

## 物故会員

愛 知	吉 川 康 三 輪 忠 彦	平成 20 年 1 月 3 日 平成 20 年 4 月 12 日
岐 阜	石 原 恒 二 古 田 豊	平成 19 年 9 月 5 日 平成 20 年 2 月
三 重	山 本 勤 也 西 山 恒 雄	平成 19 年 12 月 28 日 平成 20 年 9 月 4 日

## 平成19年度決算報告

(2007.2.15～2008.2.14)

## 収入の部

平成18年度繰越金		6,806,295
会費（1名3,500円のうち3,360円納入、還付金4% 140円）		
平成19年度		
愛知県（738名）		2,479,680
岐阜県（166名）		557,760
三重県（164名）		551,040
	小計	3,588,480
平成18年度		
愛知県（8名）		26,880
岐阜県（6名）		20,160
三重県（0名）		0
	小計	47,040
NPO医学中央財団		11,760
銀行利息		6,185
会誌広告代（26社）		780,000
	計	11,239,760

## 支出の部

第121回東海産科婦人科学会補助費	500,000	
第122回東海産科婦人科学会補助費	500,000	
第43巻学会誌印刷費	2,234,500	
事務費	1,995	
*編集費	1,300,000	
	計	4,536,495

残高

6,703,265

## 編集部19年度決算報告

収入	平成17年度繰越金	1,756,992
	平成18年度編集費費用	1,300,000
	別冊代	58,040
	銀行利息	2,563
	計	3,117,595
支出	事務補助費	853,725
	会議費	23,416
	総説原稿料	50,000
	文具費	69,356
	郵送費	180,381
	別冊印刷代	54,810
	計	1,231,688

残高

1,885,907

## 平成20年度予算案

## 収入の部

平成19年度繰越金		6,703,265
会費（1名3,500円のうち3,360円納入、還付金4% 140円）		
愛知県（750名）		2,520,000
岐阜県（180名）		604,800
三重県（180名）		604,800
	小計	3,729,600
会誌広告代（20社）		600,000
計		11,032,865

## 支出の部

第123回東海産科婦人科学会補助費		500,000
第124回東海産科婦人科学会補助費		500,000
第44巻学会誌印刷費（1,700円×1200部）		2,040,000
事務費		20,000
*編集費		1,300,000
予備費		6,672,865
計		11,032,865

## 編集部平成20年度予算案

収入	平成19年度繰越金	1,885,907
	平成20年度編集費費用	1,300,000
計		3,056,992
支出	事務補助費	900,000
	会議費	20,000
	総説原稿料	50,000
	文具代	70,000
	郵送費	200,000
	別冊印刷代	60,000
	予備費	1,885,907
計		3,185,907

## 東海産婦人科学会役員

(2008.9.7)

## 名 誉 会 員

愛 知	大 池 哲 郎 小 崎 誠 三 竹 内 真 三 成 田 收 穰 福 島	可世木 辰 夫 米 谷 国 男 友 田 豊 巳 蟪 川 映 彦 水 谷 栄 彦	風 戸 貞 之 鈴 置 洋 三 中 西 正 美 野 口 圭 一 水 野 金 一 郎	加 納 泉 鈴 森 薫 中 西 勉 野 口 昌 良
岐 阜	野 田 克 巳	玉 舍 輝 彦		
三 重	杉 山 陽 一	富 沢 康 二	豊 田 長 康	

## 功 勞 会 員

愛 知	藍 田 靖 井 嶋 昭 彦 小 池 皓 弑 田 口 清 雄 戸 谷 良 造 林 治 生 森 英 男	荒 川 博 司 伊 藤 巖 佐 原 金 吾 竹 内 忠 倫 並 木 勉 日 比 勝 森 川 猛	有 井 吉 太 郎 上 野 昇 夫 柴 田 英 夫 田 那 村 至 勇 花 澤 井 日 出 男 藤 井 貞 雄 山 口	石 川 純 夫 大 野 義 彦 鈴 木 崇 夫 千 原 勤 治 花 田 征 文 真 野 文 雄
岐 阜	伊 藤 左 門 野 尻 擴 吉 三 島 健 吉	井 籠 重 彦 花 林 康 裕	太 田 和 夫 古 井 達 男	白 木 信 一 郎 堀 永 昌
三 重	葛 西 晃 郎			

## 理 事

愛 知	宇田川 康 博 杉 浦 真 弓	可世木 成 明 原 孝 子	吉 川 史 隆 余 語 郁 夫	小 林 巖 若 槻 明 彦
岐 阜	今 井 篤 志	高 木 良 樹		
三 重	佐 川 典 正	二 井 栄		

## 監 事

愛 知	高 木 孝	堀 好 博
岐 阜	山 田 新 尚	

## 議 長

愛 知 鈴 木 正 利

## 副 議 長

愛 知 正 橋 鉄 夫

三 重 南 仁 人

## 幹 事

愛 知 石 川 薫 井 筧 一 彦 尾 崎 康 彦 倉 内 修  
後 藤 節 子 近 藤 東 臣 廣 田 穰 敷 下 廣 光

岐 阜 伊 藤 直 樹

三 重 田 畑 務

## 評 議 員

愛 知 青 木 耕 治 浅 井 光 興 浅 田 義 正 荒 川 敦 志  
生 田 克 夫 石 川 薫 伊 藤 田 眺 二 井 筧 一 彦 樹 朗  
岩 瀬 明 大 沢 政 武 尾 崎 康 和 彦 柿 原 正 和 樹 朗  
加 倉 佐 千 豐 加 近 藤 原 康 一 柴 後 柴 田 節 清 謙 住 次 美 宇 治 光  
多 田 根 茂 伸 雄 穰 進 村 上 勇 中 二 松 敷 下 廣 光  
廣 萬 羽 進 村 上 勇 中 二 松 敷 下 廣 光岐 阜 伊 藤 直 樹 桑 原 和 男 金 尾 昌 明 川 鱒 市 郎  
木 藤 下 吉 登 久 保 道 真 近 藤 英 明 竹 田 明 三 郎  
山 本 和 良 重 伏 横 山 康 脇 田 勝 波 和 勝 山 際 三 郎三 重 伊 東 雅 純 小 川 統 久 小 塚 良 允 菅 谷 健  
杉 山 公 隆 須 藤 眞 人 田 畑 義 務 谷 口 晴 記  
西 村 眞 幸 隆 能 勢 仁 本 村 橋 和 亨  
前 矢 納 研 二 吉 村 公 一

## 東海産科婦人科学会会則

(昭和48年4月1日改訂)

(平成4年3月15日一部改訂)

### 第1条 (名 称)

本会は東海産科婦人科学会と称し日本産科婦人科学会の連合地方部会である。

### 第2条 (事 務 所)

本会は事務所を名古屋市昭和区鶴舞町65番地名古屋大学医学部産科婦人科学教室内に置く。

### 第3条 (構 造)

本会は愛知・岐阜・三重各県の日本産科婦人科学会地方部会会員を以って構成する。

### 第4条 (目 的)

本会は日本産科婦人科学会の主旨に添って斯界の進歩発展に資し、併せて会員相互の親睦を計ることを目的とする。

### 第5条 (事 業)

本会は前条の目的達成のため、次の事業を行なう。

1. 学術集会の開催。
2. 機関誌の刊行。
3. 学術的調査研究。
4. 日本産科婦人科学会、その他関係学術団体および日本母性保護医協会との連絡ならびに提携。
5. その他本会の目的達成に必要な事業。

### 第6条 (会 費)

1. 本会会員は所定の会費を納入しなければならない。
2. 既納の会費はいかなる理由があっても返還しない。
3. 年齢77歳以上の会員に対しては会費を免除することができる。

### 第7条 (名誉会員および功労会員)

本会会員にして本会に功労のあった者には評議員会の承認を経て、東海産科婦人科学会名誉会員または功労会員の称号を授与することができる。

### 第8条 (役 員)

本会に次の役員を置く。

1. 会 長 1名  
次期会長 1名  
理 事 若干名  
監 事 2名
2. 会長および次期会長は理事とする。
3. 役員は評議員を兼ねることができない。

### 第9条 (役員 の 職 務)

1. 会長は本会を代表して会務を総理し、学術集会の運営にあたる。会長事故ある時は次期会長これにあたる。
2. 理事は理事会を組織し、会務を執行する。
3. 監事は会務を監査する。

#### 第10条（役員 の 選出）

1. 会長，次期会長，監事の選出は評議員会において行なうものとする。
2. 理事は各地方部会毎に選出し，その数は各地方部会会員100名について1名とする。但し端数が50名を超える時は1名を加えるものとする。

#### 第11条（役員 の 任期）

会長，次期会長の任期は1年とする。その他の役員の任期は2年とし再任を妨げない。補充ならびに増員により就任した役員の任期は，次期改選期までとする。役員は任期満了後であっても，後任者が決定するまでは，その職務を行なわなければならない。

#### 第12条（評 議 員）

本会に評議員若干名を置く。

#### 第13条（評議員の職務）

評議員は評議員会を組織し，重要な事項を審議する。

#### 第14条（評議員の選出）

1. 評議員は各地方部会において選出し，その数は会員20名に対し，1名とする。但し端数が10名を超えるときは1名を加えるものとする。
2. 前項の評議員の他に若干名の評議員を各地方部会毎に推薦することができる。
3. 評議員の選出は12月31日現在の会員数で各地方部会毎に行ない，翌年2月1日までにその氏名を本会事務所に届出ねばならない。

#### 第15条（評議員の任期）

評議員の任期は2年とし再任を妨げない。補充ならびに増員により就任した評議員の任期は次期改選期までとする。

#### 第16条（議長・副議長）

評議員会は評議員の中から議長1名，副議長1名を選出する。その任期はこれを選出した評議員の任期による。

#### 第17条（幹 事）

1. 本会に幹事若干名を置く。
2. 幹事は理事会の承認を経て会長が委嘱する。
3. 幹事は会長および理事の命により会務に従事する。
4. 幹事の任期は2年とし再任を妨げない。  
補充ならびに増員により新任した幹事の任期は次期改選期までとする。
5. 幹事は必要あるときに幹事会を開催することができる。

#### 第18条（会 議）

1. 本会の会議は総会，評議員会，理事会とする。
2. 定例総会は毎年1回会長がこれを招集し，評議員会における決議事項を報告する。臨時総会は会長が必要と認めた場合に招集する。会長が議長となる。
3. 定例評議員会は学会開催地において会長が招集する。臨時評議員会は，理事会の承認を経て会長が招集する。なお，5分の1以上の評議員から請求があった場合には30日以内にこれを招集せねばならない。臨時評議員会の開催地および開催日時は理事会において決定する。
4. 評議員会の議決または承認事項。
  - (1) 事業計画および決算
  - (2) 事業報告および予算

- (3) 会則の変更
- (4) 会費の変更
- (5) その他の重要事項

- 5. 本会の名誉会員、功労会員は理事会および評議員会に出席し意見を述べることができる。但し、議決に参加することはできない。
- 6. 理事会は年2回会長が招集する。なお、理事現在数の3分の1以上から会議に付議すべき事項を示して要求があった場合には会長は30日以内に臨時理事会を招集しなければならない。
- 7. 理事会は緊急を要するときには通信により議決することができる。

第19条 (会議の成立および議決承認)

理事会および評議員会は過半数が出席しなければ会議を開くことができない。その議決は出席者の3分の2以上による。

第20条 (学術集会、その他)

- 1. 学術集会は年2回開催し、その運営は会長これにあたる。
- 2. 本会は会報を発行し、会員に無料で配布する。その他の希望者には実費で頒布する。

第21条 (会計)

- 1. 本会の経費は会費、寄附金、その他の収入をもって充てる。
- 2. 本会の会計年度は毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。

附 則

- 1. 本会則は平成4年4月1日から施行する。
- 2. 本会の会費は年額3,500円とする。

申し合わせ事項

- 1. 名誉会員、功労会員推薦基準は日産婦学会施行細則を適用する。
- 2. 大学産婦人科主任教授は理事とする。
- 3. 学会の開催地は三県の適宜持廻りとする。
- 4. 議長、副議長は次期の会の県から選出する。

## 日本産科婦人科学会愛知地方部会会則

(昭和48年6月2日改正)

(昭和57年1月23日改正)

(平成12年7月8日改正)

(平成20年9月7日改正)

(名 称)

第 一 条 本会は日本産科婦人科学会（以下日産婦学会という）の愛知県に於ける支部であり日産婦学会愛知地方会と称す。

(事 務 所)

第 二 条 本会の事務所を愛知県産婦人科医会事務所に置く。

(構 成)

第 三 条 本会は愛知県に在住する日産婦学会会員を以って組織する。

(目 的)

第 四 条 本会は日産婦学会の主旨にそい産科学及び婦人科学の進歩発展を計り、併せて会員相互の親睦を計るを目的とする。

(事 業)

第 五 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) 学術講演会の開催
- (2) 会員相互の親睦に関する事項
- (3) その他本会の目的を達成するために必要な事業

(会 費)

第 六 条 本会会員は所定の会費を納入する義務を負う。  
但し年令77才以上の会員に対しては会費を免除することができる。  
既納の会費は如何なる理由があっても返還しない。  
本会の会費は別に定める。

(会員の名称)

第 七 条 本会会員にして、本会に功労のあったものは本会評議員会の承認を得て名誉会員又は功労会員の称号を授与することができる。  
名誉会員及び功労会員は終身会員であり、すべての会合に出席することができる。

(入会および退会)

第 八 条 本会に入会しようとするものは別に定めるところによりその旨を申し出て地方部会会長（以下会長という）の承認を得なければならない。  
又退会しようとするときは別に定めるところにより退会届を会長に提出しなければならない。

(会員の除名)

第 九 条 会員が、本会の名誉を汚したる場合、会長は評議員会に諮りその会員を除名することができる。

## (役員)

第十条 本会に次の役員を置く。

1. 会長 1名  
    学術講演会長 1名  
    理事 若干名  
    監事 2名
2. 会長は定数外理事とする。
3. 役員は評議員をかねることができない。但し学術講演会長はこの限りでない。

## (役員 の 職務)

- 第十一条
1. 会長は本会を代表し会務を統理する。
  2. 理事は理事会を組織して本会の業務を執行する。
  3. 監事は会務を監査する。
  4. 学術講演会長は学術講演会を担当する。

## (役員 の 選出)

- 第十二条
1. 会長・理事・監事は評議員会において選出する。
  2. 学術講演会長は理事会において選出し、評議員会の承認を得る。
  3. 理事の数は会員100名について1名とする。  
    但し端数が50名を超えるときは1名加えるものとする。

## (役員 の 任期)

- 第十三条
- 役員 の 任期は2年とし再任を妨げない。補充並びに増員により就任した役員 の 任期は次期改選期までとする。役員は任期満了後であっても後任者の決定するまではその職務を行わなければならない。
- ただし、学術講演会長 の 任期は、前期学術講演会終了後より担当学術講演会終了までとする。

## (評 議 員)

第十四条 本会に評議員若干名を置く。

## (評議員の職務)

第十五条 評議員は評議員会を組織し重要事項を審議する。

## (評議員の選出)

- 第十六条
1. 評議員は別に定めるところにより会員中から選出し、その数は会員20名について1名とする。但し、端数を生じた際は1名を増すものとする。
  2. 前項の評議員の他に若干名の評議員を評議員会の承認をへて、会長が推挙することが出来る。  
    評議員の選出は12月31日現在の会員数に基づき翌年1月31日までに行うものとする。

## (任 期)

第十七条 評議員の任期は2年とし再任を妨げない。  
 補充ならびに増員により就任した評議員の任期は次期改選期までとする。

## (議長および副議長)

- 第十八条 1. 評議員会は評議員の中から議長1名、副議長1名を選出する。  
その任期は、これを選出した評議員の任期とする。
2. 評議員会の議長および副議長は理事会に出席して意見を述べることができる。

## (会議)

- 第十九条 1. 本会の会議は総会・評議員会・理事会とする。
2. 定例総会は毎年1回会長がこれを招集し評議員会における決議事項を報告する。  
臨時総会は会長が必要と認めた場合に招集する。  
総会の成立は出席会員を以てする。総会の議長は会長とする。
3. 評議員会は随時会長が招集する。  
評議員会は半数以上の出席を以て成立し議事は出席議員の半数以上の賛同を以て決する。
4. 評議員の3分の1以上から附議すべき事項を示して評議員会招集の請求があった場合は会長は30日以内にこれを招集せねばならない。
5. 評議員会の決議または承認事項
- 1) 事業計画
  - 2) 会費の変更
  - 3) 予算ならびに決算
  - 4) 会則の変更
  - 5) その他本会の運営に関する重要事項
6. 理事会は会長の招集により随時開催する。  
理事会の議事は出席理事の半数以上の賛同を以て決する。
7. 理事の2分の1以上から会議に附議すべき事項を示し理事会の招集を請求された時は会長は30日以内にこれを招集しなければならない。  
理事会の議長は会長とする。
8. 監事および学術講演会長は理事会に出席することができる。

## (幹事)

- 第二十条 1. 本会に幹事若干名を置く。
2. 幹事は理事会の承認を得て会長が委嘱する。
3. 幹事は会長および理事の命により会務に従事する。
4. 幹事の任期は2年とし再任を妨げない。  
補充ならびに増員により就任した幹事の任期は次期改選期までとする。
5. 幹事は必要あるときに幹事会を開催することができる。
6. 幹事は理事会に出席し意見を述べるができる。

## (学術講演会)

- 第二十一条 本会は学術講演会を年2回以上開催する。  
その運営は学術講演会長があたる。

## (委員会)

- 第二十二条 1. 本会は必要に応じ委員会を置くことができる。
2. 委員会に関する規定は別に定める。

(会 計)

- 第二十三条
1. 本会の経費は会費，寄附金その他の収入を以ってあてる。
  2. 本会の会計年度は毎年4月1日に始まり翌年3月31日に終る。

附 則

1. 本会則は平成20年9月7日より改正する。
2. 本会の会費は年額3,000円とする。
3. 本会評議員の選出は，会員の構成を配慮して理事会が推薦し，評議員会の議を経て総会に報告するものとする。
4. 東海産科婦人科学会の理事および評議員は本会の理事および評議員がこれにあたる。
5. 日産婦学会の代議員は別に定める本会における代議員選出に関する細則に則り選出する。

申し合わせ事項

1. 名誉会員・功労会員の推薦基準は日産婦学会施行細則を適用する。
2. 各大学産婦人科主任教授は理事とする。  
この定款は平成20年9月7日より施行する。

# 日本産科婦人科学会愛知地方部会における 社団法人日本産科婦人科学会代議員選出に関する細則

## 第1章 総 則

第1条 本細則は、日本産科婦人科学会愛知地方部会会則附則第5項にもとづき、本会における社団法人日本産科婦人科学会の代議員（以後代議員と略す）を選出するための方法を定めたものである。

第2条 本会は割り当てられた数の代議員を原則として会員の直接選挙によって選出するものとする。

## 第2章 代議員の任期

第3条

1. 本細則で選出された代議員の任期は社団法人日本産科婦人科学会の定款に定められた任期とする。
2. 選出された代議員が何らかの理由で代議員でなくなった場合には、次点を順次繰り上げるが、その任期は前任者の残存期間とする。

## 第3章 選挙権・被選挙権

第4条 社団法人日本産科婦人科学会が代議員定数を確定する期日までに、その年度の日本産科婦人科学会・東海産科婦人科学会・本会の会費を完納した会員は、選挙権を有する。但し本会会則第6条及び東海産科婦人科学会会則第6条により会費を免除されている会員は選挙権を有する。

第5条

1. 被選挙権の有権者は選挙が行われる前年度の3月31日において原則として満15年以上の社団法人日本産科婦人科学会会員であって、かつ選挙が行われるまでに会費が愛知地方部会の会計に入金された者とする。

2. 代議員は産婦人科医師としての臨床・研究等の豊富な経験及び充分な見識を必要とする。
3. 代議員は原則として就任する前年の12月31日に65歳未満であることが望ましい。

## 第4章 選挙管理委員会

第6条 選挙の管理は選挙管理委員会が行い、会長が支援する。

第7条

1. 選挙管理委員会の委員は、会長が会員の中から10名以内で委嘱する。
2. 選挙管理委員会の委員長は、委員のなかから互選する。
3. 委員の委嘱並びに委員長の選出は、選挙の行われる年の5月末日までに行われなければならない。ただし平成20年度は第19条2項による。
4. 委員および委員長の任期は2年とする。但し再任は妨げない。
5. 選挙管理委員会の業務に関する事項は、別に定める。

## 第5章 選挙方法

第8条 選挙は愛知県を一区として行う。

第9条 選挙は立候補制とし、被選挙権を有する有権者へ書面で立候補を募るものとする。

第10条

1. 立候補する会員は、定められた期日までに候補者となる旨を所定の書式により本会会長あてに文書で申し出るものとする。
2. 選挙管理委員会委員は立候補することが出来ない。

## 第11条

1. 投票は立候補者より20名以下を無記名で行う。
2. 投票は投票用紙に自書し、投票期日までに到着するよう郵送しなければならない。

## 第12条

1. 得票数の多い順に当選とする。同数の場合には年長者順とする。同一誕生日の場合にはくじ引きとする。
2. 無効票の取扱は選挙管理委員会が決定する。

## 第6章 選挙管理業務

## 第13条

1. 選挙管理委員会は、社団法人日本産科婦人科学会から代議員選任依頼を受けた場合には速やかに選出作業を開始しなければならない。
2. 選挙管理委員会は有権者に対して、文書により選挙を実施することを公示した後、候補者の記された投票用紙を送付し、さらに投票方法と投票期日および開票日とその場所を通知する。
3. 投票は郵便によって行う。
4. 選挙管理委員会は、投票が終了したのち速やかに開票を行わなければならない。
5. 開票作業は公開し、希望する会員は打ち合うことができる。

## 第14条

1. 選挙管理委員会は開票終了後直ちにその結果を確認し、会長に結果を通知する。

2. 会長は選挙結果の承認を本会評議員会および総会で得たのち、社団法人日本産科婦人科学会に速やかに報告する。

第15条 会長は選挙の結果、選任された代議員の氏名を公示する。

第16条 選挙管理委員会は選出作業の経緯と選挙結果を記録し、その記録を少なくとも2年間は保存する。

## 第7章 細則の変更

第17条 本細則は本会評議員会において出席者の過半数の賛成をえて変更することができる。

## 第8章 附 則

## 第18条

1. 本細則に定められていない事項、予測できなかった事態が発生した場合の取扱は選挙管理委員会が協議して決定する。
2. 前項の決定は直後に開催される評議員会に報告し承認をえるものとする。

## 第19条

1. 本細則は平成20年9月7日より実施する。
2. 平成20年度は選挙管理委員会の委員の委嘱および委員長の選出は9月末日までに行う。

## (社) 日本産科婦人科学会岐阜地方部会会則

### 第1章 総 則

#### 設立および名称

第1条 この団体は社団法人日本産科婦人科学会定款第3条に基づき設立し、日本産科婦人科学会岐阜地方部会（以下本地方部会）と称する。

#### 事 務 所

第2条 本地方部会は、事務所を岐阜大学医学部産科婦人科学教室におく。

### 第2章 目的および事業

#### 目 的

第3条 本地方部会は(社)日本産科婦人科学会の地方部会として、(社)日本産科婦人科学会学会定款に則り、産科学および婦人科学の進歩発展を諮り、もって社会福祉に貢献することを目的とする。

#### 事 業

第4条 本地方部会は前条の目的に従い次の事業をおこなう。

- (1) 本地方部会地方部会総会および学術集会の開催
- (2) 本地方部会会員の研修
- (3) 各種学術的調査研究
- (4) (社)日本産科婦人科学会の行う事業への参加
- (5) 関連学会、学術団体との連絡および連携
- (6) その他本地方部会の目的達成に必要な事項

### 第3章 会 員

#### 資 格

第5条 本地方部会の会員は、(社)日本産科婦人科学会の会員のうち、地方部会内に住居または所属機関があるものとする。但し、他の地方部会会員を兼ねることはできない。

#### 入 退 会

第6条 (社)日本産科婦人科学会に入会したものは、本地方部会に入会するものとする。  
2 (社)日本産科婦人科学会を退会したものは、本地方部会を退会するものとする。

#### 移 動

第7条 住居または所属機関が移動した場合、その旨を本地方部会へ連絡する。  
2 本地方部会から他の地方部会へ移動する場合は、その旨を移動先の新地方部会へ連絡する。

#### 会 費

第8条 本地方部会会員は別に定める会費を完納しなければならない。  
2 既納の会費は、いかなる事由があっても返還しない。

#### 会員の義務

第9条 本地方部会会員は、本地方部会会則を遵守するとともに、所定の会費を納入する義務を負う。但し別に定めるところにより、会費を免除することができる。

## 会員の権利

第10条 本地方部会会員は次の権利を有する。

- (1) 本地方部会の総会に出席し、議決権を行使すること。
- (2) 本部会の主催する例会（学術集会）、講演会などに参加すること。
- (3) 本地方部会の発行する会誌（機関誌）に投稿し、且つその頒布を無料で受けること。

## 会員の資格喪失

第11条 本地方部会会員は次の事由によってその資格を喪失する。

- (1) (社)日本産科婦人科学会を退会したとき
- (2) 死亡したとき、もしくは失踪宣告を受けたとき
- (3) (社)日本産科婦人科学会を除名されたとき

## 第4章 役員、および幹事

### 役員の名称および定数

第12条 本地方部会に、次の役員をおく。

- (1) 会長 1名
- (2) 理事 10名
- (3) 監事 2名
- (4) 他 2名

### 役員を選出

第13条 本地方部会の役員は本地方部会総会において本地方部会会員中から選出する。  
2 役員を選出については別に定める。

### 役員の職務および権限

第14条 本地方部会会長は本地方部会を代表し、会務を総理する。  
2 本地方部会理事は地方部会理事会を組織し、本地方部会の会務を執行する。  
3 本地方部会監事は、会務及び会計を監査する。

### 役員任期

第15条 本地方部会の役員任期は2年とし、再任を妨げない。

## 第5章 (社)日本産科婦人科学会代議員

### 選出方法

第16条 (社)日本産科婦人科学会代議員は、本地方部会総会において本地方部会会員中から選出する。  
2 その方法については別に定める。

### 職務

第17条 (社)日本産科婦人科学会代議員は代議制に基づく本地方部会代議員として(社)日本産科婦人科学会総会に出席し、議決権を行使する。

## 第6章 総会・学術集会・役員会

### 総会の開催

第18条 本地方部会定時総会は、毎年1回本地方部会会長がこれを招集する。本地方部会臨時総会は本地方部会会長が必要と認めたとき、または会員の3分の1以上、または本地方部会役員会の要請があったときにすみやかに本地方部会会長が招集する。

### 総会の定足数

第19条 本地方部会総会はその構成員の2分の1以上の出席がなければ開催することができない。但し委任状をもって出席と見なすことができる。

### 総会の承認事項

第20条 次の事項は、総会の承認又は議決を経なければならない。議決は出席会員の過半数以上の議決をもって決する。

- (1) 予算、決算
- (2) 役員的人事
- (3) 会則の変更
- (4) 事業計画
- (5) その他の重要事項

## 第7章 会計及び資産

第21条 本地方部会の経費は、会員の会費、寄付金及びその他の収入をもってあてる。

第22条 本地方部会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

## 第8章 補 則

### 細 則

第23条 本地方部会則の施行に必要な細則は別に定める。

### 準 用

第24条 本地方部会則に定めるもののほかは、社団法人日本産科婦人科学会定款による。

# 日本産科婦人科学会岐阜地方部会における 社団法人日本産科婦人科学会代議員選出に関する細則

## 第1章 総 則

第1条 本細則は、日本産科婦人科学会岐阜地方部会会則第16条にもとづき、本会における社団法人日本産科婦人科学会の代議員（以後代議員と略す）を選出するための方法を定めたものである。

第2条 本会は割り当てられた数の代議員を原則とし会員の直接選挙によって選出するものとする。

## 第2章 議員の任期

第3条 本細則で選出された代議員の任期は社団法人日本産科婦人科学会の定款に定められた任期とする。

2. 選出された代議員が何らかの理由で代議員でなくなった場合には、次点を順次繰り上げるが、その任期は前任者の残存期間とする。

## 第3章 選挙権・被選挙権

第4条 社団法人日本産科婦人科学会が代議員定数を確定する期日までに、その年度の日本産科婦人科学会・東海産科婦人科学会・本会の会費を完納した会員は、選挙権を有する。

第5条 被選挙権の有権者は選挙が行われる前年3月31日において原則として満15年以上の社団法人日本産科婦人科学会会員であってかつ選挙が行われる前年の9月30日（必着）までに会費が岐阜地方部会の会計に入金されたものとする。

2. 代議員は原則として就任する前年の12月31日に65歳未満であることが望ましい。

## 第4章 選挙管理委員会

第6条 選挙の管理は選挙管理委員が行い、会長が支援する。

第7条 選挙管理委員会の委員は、会員の中から、会長が、各地区（飛騨、東濃、中濃、岐阜及び西濃）より、委嘱する。

2. 選挙管理委員会の委員長は、委員のなかから互選する。
3. 委員の委嘱並びに委員長の選出は、選挙の行われる年の前年の10月末日までに行われなければならない。
4. 委員および委員長の任期は2年とする。但し再任は妨げない。

## 第5章 選挙方法

第8条 選挙は岐阜県を全県一区として行う。

第9条 選挙は立候補制とし、被選挙権を有する有権者へ書面で立候補を募るものとする。

第10条 立候補する会員は、定められた期日までに候補者となる旨を所定の書式により本会会長あてに文書で申し出るものとする。

第11条 投票は選挙管理委員会によって定められた数を連記し、無記名で行う。

2. 投票は投票用紙に自書し、投票期日までに到着するよう郵送しなければならない。

第12条 得票数の多い順に当選とする。同数の場合には年長者順とする。

2. 有効票の取扱は選挙管理委員会の内規に定める。

## 第6章 選挙管理業務

第13条 選挙管理委員会は、社団法人日本産科婦人科学会から代議員選任依頼を受けた場合には速やかに選出作業を開始しなければならない。

2. 選挙管理委員会は有権者に対して、文書により選挙を実施することを公示し、同時に候補者の一覧と投票用紙を送付し、さらに投票方法と投票期日および開票日とその場所を通知する。

3. 投票は郵便によって行う。
4. 選挙管理委員会は、投票が終了したのち速やかに開票を行わなければならない。
5. 開票作業は公開し、希望する会員はたち合うことができる。

第14条 選挙管理委員会は開票終了後直ちにその結果を確認し、会長に結果を通知する。

2. 会長は結果を社団法人日本産科婦人科学会に速やかに報告する。

第15条 会長は選挙の結果、選任された代議員の氏名を本会機関誌等を通じて公示する。

第16条 選挙管理委員会は選出作業の経緯と選挙結果を記録し、その記録を少なくとも2年間は保存する。

## 第7章 細則の変更

第17条 本細則は本会評議員会において出席者の過半数の賛成と総会での承認をえて変更することができる。

## 第8章 附 則

第18条 本細則に定められていない事項、予測できなかった事態が発生した場合の取扱は選挙管理委員会が協議して決定する。

第19条 本細則は平成20年9月16日より実施する。

2. 運営委員会は本細則の妥当性について平成21年4月より平成21年9月の間に検討し、必要があれば第17条の規定にのっとり変更を発議する。

# 日本産科婦人科学会三重地方部会会則

## 第1章 総 則

---

### 設立および名称

第1条 この団体は社団法人日本産科婦人科学会定款第3条に基づき設立し、日本産科婦人科学会三重地方部会（以下本地方部会）と称する。

### 事 務 所

第2条 本地方部会は、事務局を 津市桜橋2丁目191番地4号 三重県医師会館内に置く。

## 第2章 目的および事業

---

### 目 的

第3条 本地方部会は（社）日本産科婦人科学会の地方部会として、（社）日本産科婦人科学会定款に則り、産科学および婦人科学の進歩発展を語り、もって社会福祉に貢献することを目的とする。

### 事 業

第4条 本地方部会は毎月1回、日本産科婦人科学会専門医・三重地方委員会を開催し、専門医および研修指導施設の資格審査、研修会の申請、認定等の審査を行う。

また、他に次の事業をおこなう。

- (1) 本地方部会地方部会総会および学術集会の開催
- (2) 本地方部会会員の研修
- (3) 各種学術的調査研究
- (4) （社）日本産科婦人科学会の行う事業への参加
- (5) 関連学会、学術団体との連絡および提携
- (6) その他本地方部会の目的達成に必要な事項

## 第3章 会 員

---

### 資 格

第5条 本地方部会の会員は、（社）日本産科婦人科学会の会員のうち、地方部会内に住居または所属機関があるものとする。但し、他の地方部会会員を兼ねることはできない。

### 入 退 会

第6条 （社）日本産科婦人科学会に入会したものは、本地方部会に入会するものとする。  
また、（社）日本産科婦人科学会を退会したものは、本地方部会を退会するものとする。

### 移 動

第7条 住居または所属機関が移動した場合、その旨を本地方部会へ連絡する。また、本地方部会から他の地方部会へ移動する場合は、その旨を移動先の新地方部会へ連絡する。

### 会員の義務

第8条 本地方部会会員は、本地方部会会則を遵守するとともに、所定の会費を納入する義務を負う。但し別に定めるところにより、会費を免除することができる。

## 会員の権利

第9条 本地方部会会員は次の権利を有する。

- (1) 本地方部会の総会に出席し、議決権を行使すること。
- (2) 本地方部会の主催する例会（学術集会）、講演会などに参加すること。

## 会員の資格喪失

第10条 本地方部会会員は次の事由によってその資格を喪失する。

- (1) (社)日本産科婦人科学会を退会したとき
- (2) 禁治産もしくは準禁治産の宣告を受けたとき
- (3) 死亡したとき、もしくは失踪宣告を受けたとき
- (4) (社)日本産科婦人科学会を除名されたとき

## 第4章 役員、および幹事

---

### 役員の名称および定数

第11条 本地方部会に、次の役員をおく。

- (1) 会長 1名
- (2) 理事 若干名
- (3) 監事 1名
- (4) 他

### 役員を選出

第12条 本地方部会の役員は本地方部会総会において本地方部会会員中から選出する。

### 役員職務および権限

- 第13条
1. 本地方部会会長は本地方部会を代表し、会務を総理する。
  2. 本地方部会理事は地方部会理事会を組織し、本地方部会の会務を執行する。
  3. 本地方部会監事は、会務および会計を監査する。

### 役員任期

第14条 本地方部会の役員任期は2年とし、再任を妨げない。

## 第5章 (社)日本産科婦人科学会代議員

---

### 選出方法

第15条 1. (社)日本産科婦人科学会代議員の選出は別に定める。

### 職務

第16条 (社)日本産科婦人科学会代議員は代議制に基づく本地方部会代議員として  
(社)日本産科婦人科学会総会に出席し、議決権を行使する。

## 第6章 総会・学術集会・役員会

---

### 総会の開催

第17条 本地方部会定時総会は、毎年1回本地方部会会長がこれを招集する。本地方部会臨時総会は本地方部会会長が必要と認めたととき、または会員の3分の1以上、または本地方部会役員会の要請があったときにすみやかに本地方部会会長が招集する。

#### 総会の定足数

第18条 本地方部会総会はその構成員の2分の1以上の出席がなければ開催することができない。  
但し委任状をもって出席と見なすことができる。

#### 総会の承認事項

第19条 次の事項は、総会の承認又は議決を経なければならない。議決は出席会員の過半数以上（委任状を含む）の議決をもって決する。

- (1) 予算、決算
- (2) 役員的人事
- (3) 会則の変更
- (4) 事業計画
- (5) その他の重要事項

### 第7章 会計及び資産

---

第20条 本地方部会の経費は、寄付金及びその他の収入をもってあてる。

第21条 本地方部会の会計年度は、毎年4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

# 日本産科婦人科学会三重地方部会における 社団法人日本産科婦人科学会代議員選出に関する細則

## 第1章 総 則

---

第1条 本細則は、社団法人日本産科婦人科学会の代議員（以後、代議員と略す）を選出するための方法を定めたものである。

第2条 本会は割り当てられた数の代議員を原則として会員の直接選挙によって選出するものとする。

## 第2章 代議員の任期

---

第3条 本細則で選出された代議員の任期は社団法人日本産科婦人科学会の定款に定められた任期とする。

2. 選出された代議員が何らかの理由で代議員でなくなった場合には、次点を順次繰り上げるが、その任期は前任者の残存期間とする。

## 第3章 会 員

---

第4条 社団法人日本産科婦人科学会が代議員定数を確定する期日までに、その年度の日本産科婦人科学会の会費を完納した会員は、選挙権を有する。

第5条 被選挙権の有権者は選挙が行われる前年3月31日において原則として15年以上の社団法人日本産科婦人科学会会員とする。

2. 代議員は原則として就任する前年の12月31日に65歳未満であることが望ましい。

## 第4章 選挙管理委員会

---

第6条 選挙の管理は選挙管理委員会が行い、会長が支援する。

第7条 選挙管理委員会の委員は、会員の中から、会長が、若干名の会員に委嘱する。

2. 選挙管理委員会の委員長は、委員の中から互選する。
3. 委員の委嘱並びに委員長の選出は、選挙の行われる年の前年の10月末日までに行われなければならない。
4. 委員および委員長の任期は2年とする。ただし再任は妨げない。
5. 選挙管理委員会の業務に関する事項は、別に定める。

## 第5章 選挙方法

---

第8条 選挙は三重県を全県一区として行う。

第9条 選挙は立候補制とし、被選挙権を有する有権者へ書面で立候補を募るものとする。

第10条 立候補する会員は、定められた期日までに候補者となる旨を所定の書式により本会会長あてに文章で申し出るものとする。

2. 選挙管理委員会委員は立候補することができない。

第11条 投票は代議員定数以下を連記し、無記名で行う。

2. 投票は投票用紙に自書し、投票期日までに到着するよう郵送しなければならない。

第12条 得票数の多い順に当選とする。同数の場合には年長者順とする。

2. 第10条による届け出のあった候補者がその選挙の定数を超えないときは、投票によらないで当選人を決定する。ただし、この場合には総会において承認を得なければならない。

## 第6章 選挙管理業務

---

第13条 選挙管理委員会は、社団法人日本産科婦人科学会から代議員選任依頼を受けた場合には速やかに選出作業を開始しなければならない。

2. 選挙管理委員会は有権者に対して、文書により選挙を実施することを公示し、同時に候補者の一覧と投票用紙を送付し、さらに投票方法と投票期日および開票日とその場所を通知する。
3. 投票は郵便によって行う。
4. 選挙管理委員会は、投票が終了したのち速やかに開票を行わなければならない。
5. 開票作業は公開し、希望する会員は立ち会うことができる。

第14条 選挙管理委員会は開票終了後直ちにその結果を確認し、会長に結果を通知する。

2. 会長は結果を社団法人日本産科婦人科学会に速やかに報告する。

第15条 会長は選挙の結果、選任された代議員の氏名を本会会員に公示する。

第16条 選挙管理委員会は選出作業の経緯と選挙結果を記録し、その記録を少なくとも2年間は保存する。

## 第7章 細則の変更

---

第17条 本細則の変更は総会で2分の1以上の同意をえて変更することができる。

## 第8章 附 則

---

第18条 本細則に定められていない事項、予測できなかった事態が発生した場合の取り扱い選挙管理委員会が協議して決定する。

第19条 本細則は平成20年11月21日より実施する。

## 東海産科婦人科学会雑誌投稿規定

(2009.2.15改訂)

### 1. 投稿資格

原則として本会会員に限ります。ただし会員以外のものでも、編集委員会で承認されたものは受け付けます。

### 2. 掲載された論文の著作権は本学会に帰属します。

### 3. 論文の受理

他誌に未発表の学術論文で、その原稿は以下に述べる投稿規定を満足するものに限り、採択された論文の掲載順序は原則として登録順によりませんが、編集の都合で前後することがあります。

### 4. 論文の種類

原著、診療、総説と分類して、表紙にその種目を明記してください。

#### 1) 論文の記述の順序は、以下のごとくです。

表紙、概要(800字以内)、5語以内のキーワード(英語で、Medical Subject Headings(MESH, Index Medicus)を参考にしてください)、緒言、研究(実験)方法、研究(実験)成績、考案、文献、図表、図の説明文として、それぞれは新たな頁から始めてください。表紙には種目、表題、英語タイトル、著者名(英語表記も)、所属(英語表記も)、および著者連絡先(氏名、連絡先住所、電話、FAX、E-mail)を明記してください。

#### 2) 診療は、極めて稀な症例、新しい診断法および治療法など、今後の実施臨床において有益となる論文を掲載するものです。

### 5. 臨床実験や治験等に関する論文はインフォームド・コンセントを得たことや、倫理委員会・臨床受託研究審査委員会の承認を得た研究であることを明記してください。

### 6. 論文の長さ

刷り上りで10頁以内とする。1頁はおおよそ1500字に相当します。ただし、図、表および写真は原則として600字として換算します。

### 7. 統計解析を行う場合は、統計処理法を必ず明記してください。

### 8. 原稿の記載

原則として常用漢字と現代かなづかいを使用してください。学術用語は、日本産科婦人科学会および日本医学会の所定に従ってください。なお、ワープロを使用してA4版用紙を縦に、印字は横打ち12ポイントの文字で(MS明朝など)、横20文字、縦20行(行間は1行あける)としてください。薬品名などの科学用語は必ず原語を用いてください。なお薬品名は商品名ではなく、一般名を用いてください。表紙から文献まで通しの頁を入れてください。

- 1) 図、表および写真は、本文中ではなく、別紙に1点ずつ分けて添付してください。図1、表1、のごとく順番を付し、挿入位置を本文中に明示してください。写真は図として通し番号をつけてください。
- 2) 表は、A4版の用紙を用いてください。表の上方に表の番号・タイトル（例：表1 対象の臨床的背景）をつけ、必要に応じて表の下方に略号や統計結果、などの説明を脚注の形で記載してください
- 3) 図はそのまま印刷可能なもの、写真は手札版以上の鮮明なものとして、裏面に天地、図の番号、著者名を明記の上、図の説明文にそのタイトルと解説を記載してください。（図や写真にタイトルなどは直接書き込まないでください）。すでに刊行されている雑誌や著者から図表を引用する場合には、著作権を有する出版社あるいは学会、著者などから了承を得た上、図表に文献の記載順序に従って出典を明らかにしてください。
- 4) 画像データは仕上がり寸法で解像度350pixel/inchを目安に作成し、JPEG、TIFF、EPS、PICT形式もしくはパワーポイントファイルのいずれかで保存して下さい。

#### 9. 単位、記号

m, cm, mm,  $\mu\text{m}$ , mg,  $\mu\text{g}$ ,  $\ell$ , ml,  $^{\circ}\text{C}$ , pH, N, mEq/, Sv, Gy, Bqなど基本的にはSI単位を使用してください。数字は算用数字を用いてください。

#### 10. 英語のつづり

米国式とし（例：center, estrogen, gynecology）、半角タイプしてください。

#### 11. 文献の引用

論文に直接関係のあるものにとどめ、本文引用順に並べて、文献番号を1, 2, 3……とつけてください。文献には、著者名全員と論文の表題を入れ、次のように記載してください。本邦の雑誌名は各雑誌により決められている略称を用い、欧文誌はIndex Medicusに従ってください。

1. Hammond CB, Weed JC Jr, Currie JL. The role of operation in the current therapy of gestational trophoblastic disease. *Am J Obstet Gynecol* 1980; **136**: 844-858
2. 岡本三郎, 谷村二郎, 月経異常の臨床的研究. *日産婦誌* 1976; **28**: 86-90
3. 新井太郎, 加藤和夫, 高橋 誠. 子宮頸癌の手術. 塚本 治. 山下清臣 編 現代産婦人科学II 東京: 神田書店, 1976; 162-168
4. Takatsuki K, Uchiyama T, Sagawa K, Yodoi J, Adult T-cell leukemia in Japan. *In Hematology*. Amsterdam: Excerpta Medica, 1977; 73-77

本文中では引用部位の右肩に文献番号1) 2) …をつけてください。なお著者名は3名までを明記し、それ以上は「…ほか」あるいは「…, et al.」と略してください。

#### 12. 論文の採否

論文の採否は査読を経て編集会議で決定します。

#### 13. 印刷の初校

著者が行います。ただし、原則として校正は誤字・脱字以外の変更は認められません。

## 14. 掲 載 料

本誌は原則として掲載料を徴取しません。

## 15. 別 冊

別冊の希望部数は著者校正の際に、校正印刷に朱書してください。別冊代およびその郵送料は著者負担とし、論文が掲載されたときに徴収します。

カラー写真・図はその印刷に要する費用は全額著者負担となります。

## 16. 論文投稿の際は論文原稿3部、図表・写真もすべて3部ずつプリントアウトして提出してください。

論文および図表を保存した磁気ディスク（WindowsフォーマットのCD-ROM、MOまたはフロッピーディスク）も提出してください。ディスクラベルには著者名および使用したソフト名・バージョンを明記してください。

※原稿送付先：原稿は書留郵便で

〒466-8550 名古屋市昭和区鶴舞町65  
名古屋大学大学院医学系研究科産婦人科学  
東海産科婦人科学会雑誌編集長部

宛に送付してください。

## 17. 投稿規定の変更はそのつど編集委員会によって行い、学会評議員会の承認をうけます。

## ※備考

印刷済みの原稿、図表、写真は返還しません。

\*\*\*\*\*

第45巻編集長

宇田川 康博

幹 事

井篁 一彦, 伊藤 直樹, 尾崎 康彦, 田畑 務,  
廣田 穰, 藪下 廣光

編集委員

奥川 利治, 川鱒 市郎, 鈴木 佳克, 関谷 隆夫,  
野口 靖之, 岩瀬 明

\*\*\*\*\*

東海産科婦人科学会雑誌 第45巻

平成21年2月15日 発行

発 行 (〒466-8550) 名古屋市昭和区鶴舞町65  
名古屋大学大学院医学系研究科  
産婦人科学教室内  
東海産科婦人科学会雑誌編集部  
印 刷 名古屋大学消費生活協同組合 印刷部