

JSAWI 2001



ABSTRACTS

*The 2nd Annual Symposium
Japanese Society for the
Advancement of Women's Imaging*

日 時：2001年8月31日(金)
9月 1日(土)

会 場：淡路夢舞台国際会議場

主 催：JSAWI

後 援：SAWI

[代表世話人]

杉村 和朗(神戸大学放射線科) 藤井 信吾(京都大学産婦人科)

[世話人]

宗近 宏次(昭和大学放射線科) 小西 郁生(信州大学産婦人科)
村田 雄二(大阪大学産婦人科) 鳴海 善文(大阪大学放射線部)
丸尾 猛(神戸大学産婦人科) 山下 康行(熊本大学放射線科)

[監事]

富樫かおり(京都大学映像医療学)

[JSAWI事務局]

神戸大学医学部放射線医学教室内

(担当：楢 靖)

〒650-0017 神戸市中央区楠町7-5-2

Phone. 078-382-6104, FAX. 078-382-6129

e-mail. deprad@kobe-u.ac.jp

1. ワークショップ

1) 講師の方へ：

- 映像機器はスライドプロジェクター2台(2面映写)とビデオデッキビデオおよびコンピュータ用マルチスキャンプロジェクターを用意します。
- スライド受付は1階ロビーにて、8月31日(金)は9:45から、9月1日(土)は8:00より開始します。スライドをカラーセルにセットしていただき、試写後、スライド受付担当者にお渡し下さい。返却もスライド受付で行います。原則当日で講演分のみの受付となります。
- コンピュータを使用して講演される方は、ご自身のPCを持参下さい。講演会場内では演台の近くにコンピュータ待機用デスクを設けますので、そこで講演前にプロジェクターと接続して下さい。PCを演台に置きご自身で操作していただきながら講演していただきます。

2) 参加者へ：

- 各ワークショップでは質疑の時間を十分に確保しております。積極的にディスカッションにご参加ください。

2. ケースディスカッション

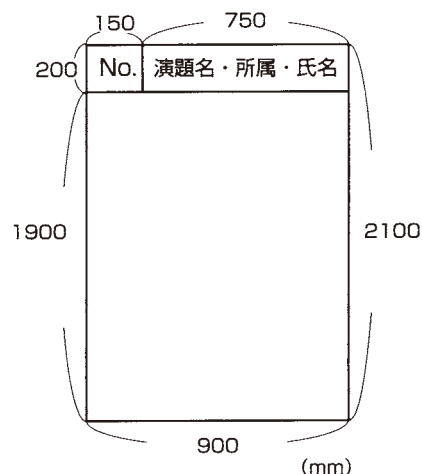
参加者へ：

- 症例をB1階イベントホール前ロビーにて供覧いたします。

3. ポスターセッション(一般演題)

1) 発表者へ：

- ポスター展示会場はB1階イベントホールです。8月31日(金)の正午までに、展示してください。撤去は9月1日(土)の“ポスターセッション”終了後をお願いします。
- 発表は展示会場でのポスター・セッションとなります。発表時間は7分(示説4分、質疑3分)です。時間に制限がありますので、簡潔に要領よく発表してください。
- パネルのサイズは右図の通りです。演題No.は主催者側で用意します。貼り付けには、会場に用意している専用のマジック・テープをご使用下さい。



ご案内

4. 懇親会

下記の要領にて懇親会を開催します。奮ってご参加いただきますようご案内します。(8月31日(金) 16:30迄に、受付にお申込み下さい)

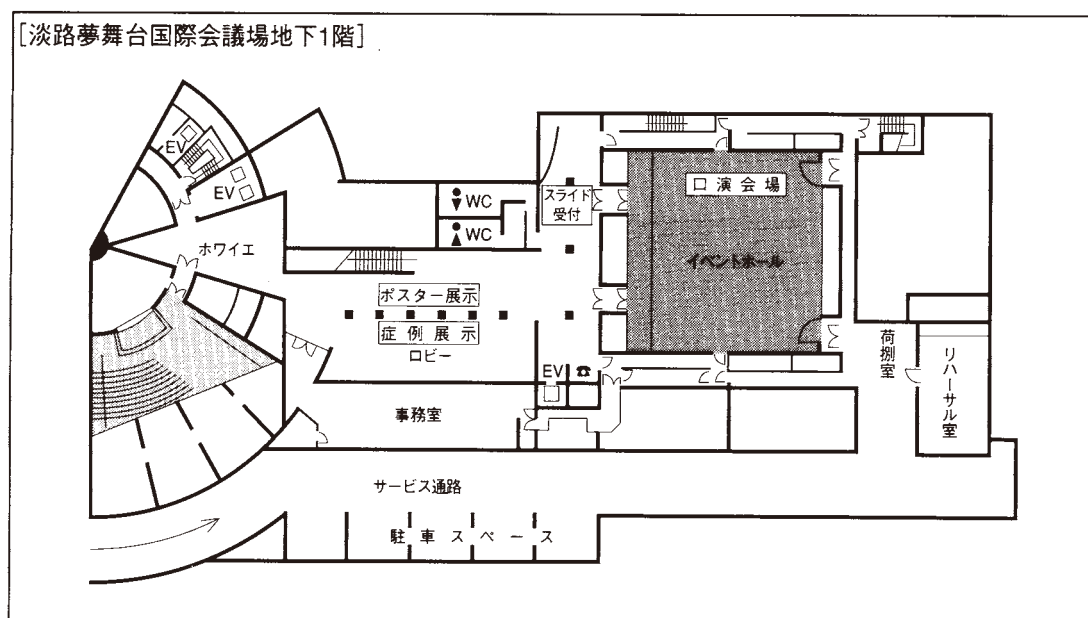
1) 明石海峡大橋ライトアップクルージング

日時：8月31日(金) 18:30～

集合場所：ウエスティンホテルより徒歩約10分「交流の翼港」

2) 天候不良の場合は、同日・同時刻より国際会議場2階「レセプションホールB」にて行います。

5. 会場のご案内



6. ワークショップの全ての行事は、ノーネクタイ、カジュアルを原則とします。

スケジュール

8月31日(金)		9月1日(土)
9:00		8:30-10:30 ワークショップⅢ 「正常機能」
10:00		
	10:25-10:30 Opening	
11:00	10:30-12:30 ワークショップⅠ 「子宮頸癌」	10:30-10:45 Coffee Break 10:45-12:10 ポスターセッション (一般演題)
12:00		
	12:30-13:45 Lunch	12:10-13:15 Lunch
13:00		
		13:15-14:30 ケースディスカッションⅡ
14:00	13:45-14:15 ミニレクチャーⅠ「炎症性疾患の画像診断」	
	14:15-16:15 ワークショップⅡ 「胎児・新生児」	14:30-16:30 ワークショップⅣ 「内 膜 症」
15:00		
16:00		
	16:15-16:30 Coffee Break	
17:00	16:30-17:00 ミニレクチャーⅡ「奇形の画像診断」	16:30 Closing
	17:00-18:15 ケースディスカッションⅠ	
18:00		
	18:30- 懇親会	
19:00		

プログラム：8月31日(金)

Opening 10:25-10:30

JSAWI代表世話人

杉村 和朗 (神戸大学放射線医学)

藤井 信吾 (京都大学婦人科学産科学)

ワークショップ I 「子宮頸癌」 10:30-12:30

座長 宗近 宏次 (昭和大学放射線医学)

丸尾 猛 (神戸大学産科婦人科学)

講演 1 子宮頸癌診療における画像診断の役割
－放射線科医にできること、できないこと－
(講演20分、討論5分)

筑波大学放射線医学

田中優美子

講演 2 子宮頸癌－MR診断のpitfall (講演20分、討論5分)

岡山大学保健学科

上者 郁夫

講演 3 MRIによる腫瘍の拡がりの評価 (講演20分、討論5分)

信州大学産科婦人科学

伊東 和子

講演 4 進行子宮頸癌治療におけるMRIの有用性
－術前骨盤灌流化学療法から頸癌根治術に至るまで－
(講演20分、討論5分)

神戸大学産科婦人科学

本山 覚

総合討論 (20分)

Lunch Time 12:30-13:45

ミニレクチャーⅠ 13:45-14:15

座長 杉村 和朗 (神戸大学放射線医学)

「卵管炎・骨盤腹膜炎」

京都大学映像医療学 富樫かおり

ワークショップⅡ「胎児・新生児」 14:15-16:15

座長 村田 雄二 (大阪大学産科婦人科学)
鳴海 善文 (大阪大学放射線部)

講演 5 胎児異常におけるMRIの有用性 (講演20分、討論5分)

大阪医科大学放射線医学 山本 和宏

講演 6 MRIによる脳性麻痺の画像診断—周産期脳障害を中心に—
(講演20分、討論5分)

名古屋大学小児科学 奥村 彰久

講演 7 発達期の脳循環障害の脳機能画像—脳性麻痺を中心に—
(講演20分、討論5分)

国立精神・神経センター武蔵病院小児神経科 佐々木征行

講演 8 胎児循環異常の超音波診断 (講演20分、討論5分)

大阪大学産科婦人科学 神崎 徹

総合討論(20分)

Coffee Break 16:15-16:30

プログラム：8月31日(金)

ミニレクチャーⅡ 16:30-17:00

座長 富樫かおり（京都大学映像医療学）

「奇形の画像診断」

神戸大学放射線医学 杉村 和朗

ケースディスカッションⅠ 17:00-18:15

司会 山下 康行（熊本大学放射線医学）

片淵 秀隆（熊本大学産科婦人科学）

懇親会 18:30-

ワークショップⅢ「正常機能」 8:30-10:30

座長 小西 郁生 (信州大学産科婦人科学)
杉村 和朗 (神戸大学放射線医学)

講演9 正常卵巣の形態と機能 (講演25分、討論15分)

神戸大学産科婦人科学 山辺 晋吾

講演10 超音波による正常子宮の形態観察と新たなアプローチ
(講演25分、討論15分)

香川医科大学母子科学 田中 宏和

講演11 子宮の機能と形態：MRによる評価 (講演25分、討論15分)

京都大学放射線医学 中井 朝子

Coffee Break 10:30-10:45

プログラム：9月1日(土)

ポスターセッション（一般演題） 10:45-12:10

[Session I 10:45-12:10 座長 刈谷 方俊（京都大学婦人科学産科学）]

1. 子宮外妊娠、子宮体部間質部妊娠のMR所見
大阪医科大学放射線医学 譚 暁天
2. 卵巣妊娠破裂のMRI所見：機能性嚢胞破裂との対比
日生病院放射線科 武輪 恵
3. 癒着胎盤による弛緩出血を動脈塞栓術によりコントロールし得た一例
湘南鎌倉総合病院放射線科 鈴木ありさ
4. 接着双胎の一症例
湘南鎌倉総合病院産婦人科 黄木 詩麗
5. 超音波造影剤レボビストによる婦人科臓器の観察
大阪大学産科婦人科学 上月 雅友
6. 増大傾向を示した子宮脂肪平滑筋腫の一例
神戸大学放射線医学 真鍋 知子
7. 卵巣腫瘍の診断における超音波造影剤SH-TA508（レボビスト）の初期経験
兵庫医科大学放射線医学 竹村由理子
8. 多房嚢胞性成分が主体の卵巣顆粒膜細胞腫は、画像診断にて粘液性腫瘍のようにみえる
信州大学産科婦人科学 伊東 和子
9. 卵巣原発絨毛癌の1例
佐賀医科大学放射線医学 熊副 洋幸
10. 腹膜漿液性乳頭状腺癌のMR所見
天理よろづ相談所病院放射線部 杉森智亜紀
11. 腫瘍マーカーの上昇を認めた卵巣癌患者の再発病巣同定においてFDG-PET検査が有用であった2症例
福井医科大学産科婦人科学 吉田 好雄

[Session II 10:45-12:10 座長 楫 靖 (神戸大学放射線医学)]

- | | | |
|---|-------------|-------|
| 12. Peutz-Jeghers症候群に合併したadenoma malignumの1例 | 大阪医科大学放射線医学 | 可児 弘行 |
| 13. 頸部腺癌・悪性腺腫と嚢胞性頸部良性病変とのMRIによる鑑別 | 筑波大学放射線医学 | 岡本 嘉一 |
| 14. 後腹膜原発の粘液性嚢胞性腫瘍の一例 | 大津赤十字病院放射線科 | 梅岡 成章 |
| 15. Ovarian dysgerminomaのCT, MR所見 | 山口大学放射線医学 | 岸本 佳子 |
| 16. CT, MRIにて脂肪が検出されなかった成熟嚢胞性奇形腫の2例 | 佐賀医科大学放射線医学 | 松尾 義朋 |
| 17. 妊娠中の卵巣子宮内膜症性嚢胞では、脱落膜化した部分が画像にて充実部として観察される | 信州大学産科婦人科学 | 北 直子 |
| 18. 女性付属器由来の病変に対する定量を含めたin-vivo proton MRSの検討 | 徳島大学放射線医学 | 岡田 稔子 |
| 19. 根治的放射線治療後の骨盤不全骨折の検討 | 島根医科大学放射線医学 | 内田 伸恵 |
| 20. 骨盤腹膜炎のMR診断 | 三重大学放射線医学 | 紀平 尚久 |
| 21. 卵巣放線菌症の1例 | 都立荏原病院放射線科 | 三角 茂樹 |
| 22. 稀な外性子宮内膜症の3例 | 大阪医科大学放射線医学 | 増田 清博 |
| 23. 深部子宮内膜症病変のMRIを用いた新しい評価法の試み | 順天堂大学産婦人科学 | 桜井 明弘 |

(Session I と II は並行して行われます。)

Lunch Time 12:10-13:15

プログラム：9月1日(土)

ケースディスカッションⅡ 13:15-14:30

座長 藤井 信吾 (京都大学婦人科学産科学)
富樫かおり (京都大学映像医療学)

回答者 松木 充 (大阪医科大学放射線医学)
岸本 佳子 (山口大学放射線医学)
谷和 光 (京都桂病院産婦人科)
小坂 千佳 (京都大学婦人科学産科学)

ワークショップⅣ「内膜症」 14:30-16:30

座長 藤井 信吾 (京都大学婦人科学産科学)
富樫かおり (京都大学映像医療学)

講演12 子宮内膜症の臨床と病理 (講演20分、討論10分)

熊本大学産科婦人科学 片淵 秀隆

講演13 内膜症の超音波診断 (講演20分、討論10分)

昭和大学産婦人科学 岡井 崇

講演14 子宮内膜症のMRI：診断から治療まで (講演20分、討論10分)

天理よろづ相談所病院放射線部MR部門 今岡いずみ

講演15 腹腔鏡による診断と治療 (講演20分、討論10分)

国立京都病院産婦人科 杉並 洋

16:30- Closing

JSAWI代表世話人

藤井 信吾 (京都大学婦人科学産科学)
杉村 和朗 (神戸大学放射線医学)

ワークショップ

子宮頸癌診療における画像診断の役割 —放射線科医にできること、できないこと—

筑波大学 臨床医学系放射線医学
田中優美子

子宮頸癌は細胞診による集団検診で早期発見が可能な癌のひとつであり、近年頸癌患者の進行期分布は軽症化する傾向にある。しかし今なお画像診断の対象となるFIGO I b期以上の進行癌が全体の半数弱を占め、性行動の若年化という社会的背景から患者の低年齢化が問題となっている。今から僅か20年前までは熟練した婦人科医の内診に頼っていた頸癌の術前進行期の決定は、未だFIGO及び取扱い規約では正式には認められていないものの、現代の日本ではCT/MRを駆使して行うことが日常化している。このような背景を踏まえ、頸癌の画像診断の現状と問題点について以下のトピックスを含め概観する。

1. 原発巣の大きさと広がり：MRの有用性と限界
 - a. 視診で見えない内向型癌
 - b. 妊孕性温存手術の可能性
 - c. III b期診断におけるMR Urographyの有用性
 - d. 高速撮像法の進歩と骨盤領域における使用法(SENSEを中心に)
 - e. 「悪性腺腫」類似病変の取扱い
2. リンパ節転移の診断
 - a. 傍大動脈領域を評価することの重要性
 - b. 大きさだけでは診断に限界あり△FDG-PETに活路を求めて良いのか？
3. 進行例・再発例における総合画像診断の必要性
 - a. この再発は「operable」か？
 - b. 遠隔転移、合併症の画像所見

子宮頸癌—MR診断のpitfall

岡山大学医学部保健学科 放射線技術科専攻 放射線診療技術学講座
上者 郁夫

現在では子宮頸癌の診断におけるMRIの有用性は広く認められているが、MRIによる子宮頸癌の診断においては卵巣腫瘍のように質的診断と進展度診断の両方を求められることはまれで、通常は細胞診で子宮頸癌の診断がついた後、進展度診断が目的でMRI検査が行われる。しかし、時には質的診断が必要な場合もあるため本ワークショップにおいてはMRIによる子宮頸癌の質的診断と進展度診断におけるpitfallについて述べる。

1. 質的診断におけるMRI診断のpitfall

子宮腔部の表面や頸管上皮の表面が正常で頸部の間質内にのみ限局した比較的早期の頸癌は細胞診では陰性となるため、MRIが有用なことがある。また頸癌の特殊型である子宮悪性腺腫は細胞診や生検ではほとんど診断不可能で、MRIが有用であると言われている。しかし、MRIでも必ずしも悪性腺腫の診断は容易ではなく、deep nabothian cystやlobular endocervical glandular hyperplasiaなど鑑別すべき疾患がいくつか存在する。また、高分化頸部腺癌が悪性腺腫と鑑別困難なMR像を呈することもある。

2. 進展度診断におけるMRI診断のpitfall

子宮頸癌の進展度診断はT2強調像が有用なことは広く認められているが、MRIの撮像断面やパルス系列の選択方法によって進展度診断能も異なる。対象によっては子宮の傾斜が強く、必ずしも通常の体軸横断像で子宮頸部の横断像が得られるとは限らず、正確な傍組織浸潤の評価が困難なことがある。撮像断面としてはリンパ節転移や子宮外臓器への浸潤をみるため横断と矢状断のT2強調像のほかに傍組織浸潤を詳細に評価するために4-5mmの薄いスライスによる頸部短軸断面のT2強調像が必要である。また、頸部間質の辺縁まで腫瘍が進展したいわゆるfull stromal typeの子宮頸癌は通常は傍組織浸潤なしと診断されるが、術後の病理診断では傍組織浸潤が認められることもまれでない。また、膀胱壁浸潤の診断もT2強調像では診断困難なことがある。

子宮頸癌は術前の進展度診断によって治療方針が大きく異なるため、適切な治療法の選択のためには、より正確な進展度診断が要求される。

MRIによる腫瘍の拡がりの評価

信州大学 医学部産婦人科
伊東和子、土岐利彦、小西郁生

子宮頸癌の進展としては、左右方向の子宮傍組織浸潤・骨盤壁浸潤、垂直方向の腔浸潤・内膜浸潤、前後方向の膀胱浸潤・直腸浸潤、子宮外進展として卵巣転移やリンパ節転移があげられる。このような頸癌の拡がりは、術前のMRIでかなり正確に予測可能である。

【子宮傍組織浸潤、骨盤壁浸潤】1b期以上の子宮頸癌の大部分は、T2強調像で高信号の腫瘤像として描出され、低信号の頸部間質とは明瞭に区別される。頸癌の子宮傍組織浸潤は、T2強調横断像で低信号を呈する頸部のリング状間質部分(stromal ring)の所見によって判定する。stromal ringが全周にintactで認められる場合は傍組織浸潤なしと判定する。stromal ringが部分的に断裂しているが、腫瘍辺縁が平滑な場合も傍組織浸潤のない可能性が高い。stromal ringが完全に断裂あるいはほとんど消失し、腫瘍の辺縁が不整な場合や、傍組織への直接浸潤像が認められる場合は傍組織浸潤ありと判定する。以上のような子宮傍組織浸潤の正診率は82～88%である。傍組織浸潤が骨盤壁に達すると3b期となり一期的な手術適応は限られるが、T2強調横断像で、境界不明瞭な腫瘍に連続して骨盤壁に至る多数の索状影が認められる場合や、水尿管を認める場合は、骨盤壁浸潤ありと判定する。

【腔、膀胱、直腸浸潤】腔、膀胱、直腸浸潤は、T2強調矢状断像で、それぞれの臓器壁に相当する低信号層の欠損・消失や、腫瘍と正常臓器壁の間の索状影として認められる。ただ、外向性腫瘍の場合は、腔壁浸潤の判定が困難になることがある。

【悪性腺腫のMRI像】子宮頸部悪性腺腫は、T2強調像で高信号を呈する小囊胞の集簇した頸部腫瘤像が特徴的であるが、非囊胞状の高信号部分が認められる場合も少なくない。また、T2強調横断像でstromal ringの部分的な断列がしばしば認められる。悪性腺腫と鑑別が必要な深部ナボットのう胞では、小のう胞の辺縁がシャープでstromal ringが全周に認められる。

進行子宮頸癌治療におけるMRIの有用性 —術前骨盤灌流化学療法から頸癌根治術に至るまで—

神戸大学 医学部産科婦人科学教室
本山 覚

【目的】 FIGO IIIb期～IVa期の進行子宮頸癌患者において、一次治療として高用量動注化学療法を経皮的骨盤灌流法(PPPEC)下に施行し、本法施行後のtumor-down-stagingをMRIを中心に評価し、手術療法または放射線療法の至適治療を選択した。手術療法施行例ではPPPEC施行後のMRIによる抗腫瘍効果と摘出標本における化学療法後の組織学的効果との一致性を検討するとともに、施行術式の根治性を検討した。

【方法】 対象は1995年5月～2001年4月までの間でPPPEC施行のインフォームドコンセントが得られたFIGO IIIb期15例、IVa期7症例である。本法はSeldinger法により高用量CDDPと5-FU, PEP, MMCを左右子宮動脈内へ注入し、強い抗腫瘍効果を目指すと同時に、副障害対策として腫瘍灌流後の血液を下大静脈の腎静脈分支部下方に留置したバルーンカテーテルにより体外へ誘導し、含有抗癌剤の約90%を活性炭吸着器で浄化した後、再び下大静脈へ返血するシステムである。本法を2回施行後に、その抗腫瘍効果判定をMRIによって評価し、続く主治療に手術療法が施行された症例ではMRI上の抗腫瘍効果と組織学的抗腫瘍効果の一致性を検討するとともに、摘出標本の病理学的検索より施行術式の根治性を検討した。

【成績】 PPPEC施行後のMRI評価による腫瘍平均縮小率は $76.8 \pm 23.2\%$ で、tumor-down-stagingは22例中21例で達成された。手術療法は22例中18例に施行され、治癒切除率は88.9%であった。化学療法後のMRI上の抗腫瘍効果と組織学的効果との一致率はCRの3例では全例がG3と100%の一致率であったが、PRの15例では14例がG2、1例がG1であり、一致率は93.3%であった。本法施行下の副障害はPPPECの体外循環回路内失血からくる血症板減少を9.1%の症例にGrade 4で認めたが、腎機能障害を含む他の副障害はGrade2以下と軽微であった。

【結論】 PPPEC施行後のMRI上の抗腫瘍効果と摘出標本の組織学的効果は高い一致を示し、IIIb期～IVa期例に対する主治療の選択ではtumor-down-stagingにより高率に根治性の高い手術療法が遂行しえた。このことよりMRIは進行子宮頸癌治療における集学治療の方針決定に際し、有用な手段であると考えられる。

胎児異常におけるMRIの有用性

大阪医科大学 放射線医学教室
山本 和宏

MRIは強磁場の生物学的な影響が未知の部分があるため、National Radiological Protection Boardのガイドラインにて1st trimesterでの使用は控えるべきであると勧告されている。したがって胎児のMRIは母体や胎児の画像診断として第一選択である超音波検査にて十分な情報が得られない時や、確定診断に至らない時に施行されている。

T2強調像としてはmulti thin slice single-shot fast spin echo(m-ssfse)で約1秒で1スライスを撮影することができ、胎児や母体の動きの少ない画像が得られている。胎児は水分含量が多いため、heavy T2強調像で撮像することにより、中枢神経系、肺尿路系などの組織コントラストが向上する。また、single thick slice ssfse(s-ssfse:MRFG)を施行することにより、胎児の全体像が把握できる。

T1強調像としてはfast SPGR(FSPGR)にて数十秒にて撮像でき、胎便を含んだ大腸は高信号に描出される。

大阪医大ではlocalizerとしてスライス厚5-10mmのs-ssfseを撮像し、続いてスライス厚5mmのm-ssfseにて胎児の体内の状態を断層画像として頭部、体幹部、四肢を各々必要に応じて撮像する。また、今年よりsigna MR/I Echo Speed 1.5T CV/NVに導入されたiDrive Proを使用している。iDrive ProはリアルタイムインタラクティブイメージングでMR透視画像といえる様な撮影機能であり、FSPGRまたはFSPGRでスライス厚7-10mm、撮影時間は0.5-1sec/sliceに設定し、スキャンポーズをとりながら10秒程度の息止めの撮影にて得られる。これをT1強調像またはlocalizerとして使用している。

今回のWorkshopでは胎児のMRI検査に求められるものは①正確な形態の描出、②異常信号の同定、③短時間撮影、④婦人科医の要望に答えることであることに着目し、FSPGR, FSE, m-ssfse, s-ssfse(MRFG), iDriveのfetal MR imagesを提示したい。

MRIによる脳性麻痺の画像診断—周産期脳障害を中心に—

名古屋大学 小児科
奥村 彰久

一般に、痙性を主たる神経学的異常とする脳性麻痺の患者では、約90%に頭部MRIで異常所見を認める。脳性麻痺における周産期障害の関与については報告により大きな差があるが、周産期障害が脳性麻痺の重要な成因の一つであることは間違いがない。

脳性麻痺児のMRI所見は、出生前病変・周産期病変・出生後病変に分けて考えることが多い。出生前病変には、神経細胞遊走障害などの脳形成障害や先天性ウイルス感染症などが含まれる。これらの病変はバリエーションが多く、分類が困難なものも少なくない。周産期病変は、受傷時の在胎週数と受傷機転によりその型が規定される。早産児であれば、脳室周囲白質軟化症(PVL)か出血後孔脳症(PHP)のいずれかになることがほとんどである。正期産児では受傷機転によりその型が異なる。一般に、near total asphyxiaでは両側基底核視床病変(BBTL)を、prolonged partial asphyxiaでは傍矢状部病変(PSI)を呈するとされている。周産期病変は比較的バリエーションが少ないので、画像のみから周産期障害を正しく把握することがしばしば可能である。出生後病変には、梗塞などの脳血管障害、頭部外傷、細菌性髄膜炎などの感染症などが含まれる。出生後病変はやはりバリエーションが多く、受傷機転などの情報がないと正しい判断ができないことも少なくない。

安城更生病院および第2青い鳥学園小児科に通院中の脳性麻痺児239例の頭部MRI所見を検討した。正期産児115例では、出生前病変を23例に、周産期病変を65例に、出生後病変を16例に認め、11例には異常を認めなかった。周産期病変65例のうち正期産児型病変は56例であり、その内訳はBBTL単独25例、PSIなどの半球障害単独17例、両者の合併7例、多嚢胞性脳軟化症7例であった。早産児124例では、周産期病変が118例を占め、その他は少数にとどまった。周産期病変118例のうち110例が早産児型病変であり、その内訳はPVL単独99例、PHP単独5例、両者の合併が6例であった。この結果は、現在もなお周産期障害は脳性麻痺の主たる原因であり、特に早産児においてそれが顕著であることを示唆する。また、1988年から97年までの10年間に出生した正期産児では、後半の5年間では半球障害をもつ症例は減少しているがBBTL単独のものは不変であり、周産期管理の進歩による変遷が窺われた。

発達期の脳循環障害の脳機能画像—脳性麻痺を中心に—

国立精神・神経センター武蔵病院小児神経科
佐々木征行

【はじめに】発達期の脳循環障害による脳性麻痺は、徐々に減少しつつあるものの依然として脳性麻痺の主要原因の一つである。エコーによる早期からの観察とMRIによる画像診断の進歩により、これらの脳性麻痺の診断が迅速かつ確実に可能となってきた。私どもは、これらの脳性麻痺患者の病態検討と予後推測のため、MRIに加えて脳機能画像としてSingle-photon emission CT(SPECT)を行って脳血流を検討してきた。SPECTは通常はてんかんの発作焦点検索などに使用されることが多く、このような発達期脳循環障害後遺症の検討で使用されることは多くない。今回は、代表的症例を呈示してSPECTの有用性と限界について報告する。

【方法】発達期の脳循環障害による脳性麻痺の6ヶ月から6歳の15例にSPECTを行った。覚醒時に核種を静注し、誘発睡眠下で撮像した。定性的結果は視覚的に判定した。

【結果と考察】(1) 重度新生児仮死による低酸素性虚血性脳症のうち、MRIで中心溝前後の大脳白質のT2延長像を示した正期産児例では、SPECTで中心溝周囲の大脳皮質に限局した脳血流の低下と視床での血流低下を認め、周辺の大脳皮質では血流が保たれていることがあった。

このような症例は重度の知的障害と痙性四肢麻痺を呈した。(2) 胎児期における脳循環障害の結果発生したと考えられる孔脳症や脳梗塞の正期産児例のSPECTでは、MRIで認められる病変と比べてより広範囲に血流が低下していることが分かった。SPECTではMRIで見出されない異常を敏感にとらえることもあった。(3) 早期産児でPVLを来した症例では、SPECTで比較的大脳皮質の血流がよく保たれているものの視床の血流低下がよくみられる所見であった。PVLによる痙性両麻痺患者では、知的レベルに関係なくSPECTでほとんど異常を来さない例から視床だけが血流低下している例、大脳皮質も局所的に血流低下している例もあった。最重度知的障害の患者でも大脳皮質の血流が比較的良好に保たれていることもあり、PVLでは大脳皮質の血流が運動障害の程度や知的障害の有無を反映するとはいえなかった。

【結語】予後予測の上では、中心溝周囲の大脳皮質の血流が低下していると四肢麻痺が起きる可能性が高いと考えられた。一方PVLでは大脳血流だけでは予後決定因子とはなり得ないことが分かった。

MRIでは異常が明らかにならない部位にもSPECTで異常が見出されることがあり、脳機能をみるためにSPECTは施行する価値があると考えられた。

胎児循環異常の超音波診断

大阪大学 産科婦人科学
神崎 徹

心疾患は胎児病のなかでも最も頻度の高い疾患の一つであり、しかも他の胎児病との合併率も高い。また疾患の種類によっては児の予後を決定し、出生直後に内科的あるいは外科的処置を行うことにより救命できる疾患もある。いかに効率良く胎児心疾患を発見、診断するかは胎児診断の重要課題の一つである。胎児期に心疾患を診断する意義は、1. 児の予後を推測する、2. 合併奇形の発見、3. 染色体異常の発見、4. 新生児早期治療による予後の改善にあると考えられる。

理論的には新生児期に超音波で診断できる心疾患は全て胎児でも診断できる。しかし、実際には胎児に直接超音波プローブをあてることはできないので、得られる情報は新生児よりも少なく、そのため診断の限界もおのずから存在する。そのこととは別に、胎児では数多くの集団から異常をスクリーニングしなければならず、疾患の第一発見者は必ずしも心臓病診断の専門家ではなく、しかもそこで疾患に気づかれなければ生まれてくるまで二度と専門家の眼に触れることはない。言い換えれば、検査者の技量により診断どころか気づかれもしないのである。胎児心疾患の診断の第一歩はまず疾患の存在に気づくことである。そのためには誰もができるだけ簡単で、全例に施行可能で、しかも異常の検出率の高いスクリーニング法が必要である。

胎児心形態異常のスクリーニング法には、胎児心四腔断面像を基準としたいくつかの方法が提唱されており、多くの施設で臨床応用されている。それぞれの検査法の実際と診断精度と限界について報告する。

胎内診断が、早期新生児治療により児の予後を改善することができるか否かについてはあきらかな根拠はなかったが、近年、胎内診断が新生児期の予後を改善するという報告が相次いでいる。胎内診断の有用性についても報告する。

正常卵巣の形態と機能

神戸大学大学院 医学系研究科 生育医学講座女性医学分野
山辺 晋吾

性成熟期女性の卵巣では卵胞発育が認められ、超音波やMRIなどの画像診断において卵胞の描出が卵巣であることの指標となる。思春期前の卵巣では直径5mm以上の卵胞発育があることはまれで、初経がおこる12歳ころから画像での卵胞発育が追跡可能となる。また、閉経後は画像での卵胞発育は認められず、閉経後卵巣の嚢胞状部位は腫瘍である可能性が高い。

卵胞発育には卵胞腔形成前期から排卵までに約85日を要する。正常月経周期は28～32日で、排卵に至る卵胞は3周期前の月経周期中ごろに発育を始め、月経周期初期に複数個(5～10個)の直径3～5mmの卵胞として画像で認められようになる。自然排卵周期ではこれらの卵胞は月経周期の7日目頃に10mmに達し、このころまでに、その周期に排卵する主席卵胞が決定し、その卵胞のみが発育を続ける。その他の卵胞は閉鎖し、卵胞径の増大が認められなくなる。一方、排卵誘発剤であるクロミフェンやhMG(human menopausal gonadotropin)の投与周期ではこれら薬剤により卵胞閉鎖が抑制されるため、多発排卵となることがある。画像での卵胞発育の評価は主に経腔超音波を用いて、複数回のチェックにより行われる。月経周期7日目ころから排卵期までの卵胞発育速度は約2mm/dayである。生殖補助医療を目的とする卵巣刺激周期には卵胞発育速度をチェックすることがhMG投与量、hCG投与時期の決定に重要な情報となる。排卵直後の卵胞は径の増大や血腫を伴うことがあり、しばしば腫瘍や子宮内膜症との鑑別が困難となるため、時間的な経過による卵巣嚢胞性部位の変化を確認することが重要である。

正常月経周期を有する婦人の卵巣画像診断において卵巣と同時に観察できる骨盤内の状態が診断の手助けとなることがある。例えば子宮内膜は卵胞で産生されるエストロゲンの標的臓器であり子宮内膜の厚さが10mm近くの場合には、それに相当する卵胞発育があるはずである。このほかに血中エストロゲン高値の時期にはダグラス窩に腹水の貯留を認めることがある。

以上、述べてきたように卵巣画像診断には卵巣の機能的変化と腫瘍性病変の鑑別が重要であり、それには時間経過を追った観察と月経周期を考慮した内分泌学的な状況判断が不可欠である。

超音波による正常子宮の形態観察と新たなアプローチ

香川医科大学 母子科学講座
田中 宏和

近年の超音波診断装置の発達により、産婦人科領域の診療は飛躍的に進歩した。産科領域における有用性は言うにおよばず、婦人科領域においても正常子宮および正常付属器の形態観察や血流波形をもとに、子宮・卵巣の機能評価やその他腫瘍性疾患をはじめとする様々な異常の診断が、リアルタイムに行われるようになった。

子宮の形態観察においては、経腔超音波法を中心にした超音波断層法により、かなり正確に診断できるようになった。正常子宮の機能評価については子宮内膜の観察や子宮動脈血流波形が主に用いられている。子宮内膜は月経周期の間にいくつかのパターンに変化し、それは血液中のエストラジオールやプロゲステロンのレベルと良く相関するとされている。増殖期の初期では薄い子宮内膜と残存した月経血により子宮内腔は比較的強い線状のエコー像を示し、その後内膜の増殖により、内腔および筋層と内膜境界の線状エコーに囲まれたlow echogenicな内膜が観察される。排卵期にこの所見は顕著となる。排卵後、分泌期の子宮内膜は細胞の変化によってhigh echogenicとなり、内膜周囲にlow echogenicな部分が認められる。さらに内腔の線状エコー像は不明瞭となる。月経期初期は内腔部分に出血による線状ないし塊状のhigh echogenicな部分が認められるようになり、内膜が子宮口方向に移動する所見が見られる事もある。このように子宮内膜像は卵巣の機能を間接的に推測することが可能である。しかしながら子宮内膜の腫瘍性疾患の診断には、内膜の状態に留意する必要がある。

一方Pulsed Dopplar法を用いた子宮動脈血流速度波形では、Pulsatility Indexは増殖期には比較的高値をとるが、排卵前より低下し始め、分泌期から月経期にかけて低下する。この変化についても血中プロゲステロンの影響によるものと考えられている。

子宮の形態観察の新たなアプローチ法として、生殖可能年齢の正常女性を対象に、3次元超音波法を用いた子宮と子宮内膜の容積についての検討を行った。さらに高周波細径プローブを用いた子宮腔内超音波法による子宮内膜の観察について、今後の可能性を含めて紹介する。

子宮の機能と形態：MRによる評価

京都大学 放射線医学講座
中井 朝子

子宮のMRI画像は器質疾患のみならず、機能的変化を反映する点でユニークである。T2強調画像において性成熟期女性の子宮体部は明瞭な層構造を呈し、内側から高信号の内膜、帯状の低信号を呈する最内層筋層(junctional zoneと呼ばれる)、より外層の比較的高信号の筋層となる事が知られているが、この層構造は月経周期に伴い著しい変化を示す。月経中はしばしば層構造が失われ、筋層内に瀰漫性の低信号が見られ腺筋症に類似した像を呈することもある。内分泌刺激による子宮の画像の変化も著しい。年齢不相応な子宮を認めた場合、器質の変化とを考える前に必ず機能的変化について考慮する必要がある。乳ガンの治療薬として用いられるタモキシフェン、エストロゲン産生腫瘍により著しい子宮腫大、内膜の肥厚を認めることがある。また子宮収縮によってもこの層構造は大きく変化する。

子宮収縮は、子宮の画像診断において考慮されるべきユニークな現象であるが、これまでのMR診断においての認識は低い。平滑筋よりなる子宮は固有の収縮能をもち、この収縮能は、大きく2種類に分けることができる。外側筋層に散発的に発生する収縮、および、内膜直下筋層にみられる微弱でリズムカルな収縮である。前者は、筋層全層に及び、10-30分持続し(sustained uterine contraction)と呼ばれることもある。MRにおいては、sustained uterine contractionとしてとらえられ、筋腫・腺筋症と酷似した偽像を呈する。一方、内膜直下筋層の収縮は方向性をもち子宮蠕動と呼ばれる。この収縮は微弱であるため通常の撮像ではとらえられないが、超高速撮像・シネモードをもちいると、明瞭に同定される。子宮蠕動は月経中は体部から頸部へ、排卵前後は頸部から体部へと向かい、月経時の内膜の剥離と脱落、ミッドサイクルにおける精子の子宮底部への移送、さらには妊卵の保持などに大きな役割を果たすと考えらる。MRIはわずかな組成の変化を信号の差異として示しうる特性があり、また生体内の生理的な状態において子宮筋層・内膜の全体像及びその経時的変化を直接評価することができる利点がある。そのため、月経に関する症状の客観的評価、妊孕能等の子宮の機能の解明、子宮の機能的変動とその生理的意義の解明に貢献することが期待される。

子宮内膜症の臨床と病理

熊本大学 医学部産科婦人科学教室
片瀬 秀隆、岡村 均

子宮内膜症(内膜症)は、子宮内膜様組織が子宮内腔以外の組織や臓器に異所性に存在し、増生、機能するために生じる病態をいう。広義には子宮腺筋症も内膜症に含まれるが、一般には骨盤腔内の内膜症を指す。今回、骨盤腔内膜症の臨床と病理組織を概説し、さらに組織発生に関する最新のデータについて述べる。

内膜症は近年増加傾向にあり、1998年のわが国の全国調査では約13万人が受療し、その平均年齢は35歳で、発症年齢は平均31歳と報告されている。臨床的に不妊、骨盤痛、卵巣腫瘍の3つに薬物療法や手術療法(腹腔鏡下手術、開腹手術)が施される。この中で、卵巣チョコレート嚢胞が画像診断の主な対象となるが、われわれが最近の3年間に内膜症として保存手術を行った58例中48例(82.8%)にチョコレート嚢胞が観察され、また、過去15年間に経験した198例の上皮性卵巣癌からみると、5例(2.5%)にチョコレート嚢胞を合併し、嚢胞内に癌腫が確認された。

組織学的には、内膜症は子宮内膜の構成組織である上皮細胞と間質細胞から成り、これに出血、ヘモジデリン沈着やマクロファージの集簇がみられる定型なもの、上皮細胞や間質細胞が欠如した非定型なものに分類され、チョコレート嚢胞は後者のことが多い。病巣の構成細胞にはエストロゲンとプロゲステロンの受容体が発現していることから、間質の脱落膜様変化が妊娠中にみられ、閉経以降には病巣は萎縮する。上皮にはミューラー管臓器にみられるような他の上皮細胞への化生が観察され、間質に平滑筋細胞を伴うこともある。さらに、子宮内膜増殖症に一致する病変の他に、類内膜腺癌や明細胞腺癌への癌化が約1%に認められる。また、頻度は少ないが、臨床的に悪性とされるpolypoid endometriosisは灰白色のポリープ様腫瘍を多発性に形成し、再発を繰り返す。

内膜症の組織発生に関する説として、子宮内膜の移植説と体腔上皮の子宮内膜への化生説の二つが挙げられ、前者が広く受け入れられている。最近、Schenkenのグループは子宮内膜の骨盤腹膜への接着をin vitroで報告している。一方、われわれは、発生学的に腹膜中皮と同じ起源である卵巣表層上皮のコラーゲン包埋3次元培養を行い、エストロゲンの添加によって管腔が形成され、さらに子宮内膜間質細胞の存在下に腺管が出現することを示している。以上のことから、骨盤腹膜の病巣は子宮内膜の移植によって、卵巣のそれは表層上皮の化生によって発生することが有力と考えられる。

内膜症の超音波診断

昭和大学 医学部産婦人科学教室
岡井 崇

子宮内膜症の臨床診断は、症状、臨床経過、及び内診所見に加えて、超音波断層法、MRIなどの画像情報、腫瘍マーカー、腹腔鏡、などによりなされるが、一般に腫瘍マーカーの診断への寄与率は低く、腹腔鏡は患者への負担を考えると検査としてよりも治療としての意義が重要であり、診断のkeyは画像情報にあると云える。

内膜症診療における超音波診断の役割としては①付属器腫瘍の組織性状評価—内膜症性嚢胞であることの推定、②不妊症例に於ける内膜症の有無の評価、③子宮筋腫と腺筋症の鑑別、④内膜症病変の広がりや癒着—特にDouglas窩及び仙骨子宮靭帯の病変の評価⑤内膜症性嚢胞穿刺の誘導画像の提供 & 術後のFollow up, などが挙げられる。本ワークショップでは、以上の内①、③、④を取り上げ討論したい。

超音波経膈走査法を用い、腫瘍の内部エコーの性状による判定基準で診断したprospective studyの結果、付属器腫瘍が内膜症性嚢胞であることの診断精度は、sensitivity 68.8%、specificity 96.4%、positive predictive value 89.2%、negative predictive value 87.8%であった。内膜症性嚢胞と診断する内部エコーとしては、腫瘍内全域に見られるscatter(低輝度の彌慢性微少点状エコー)と腫瘍壁内側の高輝度ドット状又は線上エコーを判定基準としたが、その基準によるfalse positive及びnegative例における問題点と誤認の多い出血性黄体嚢胞との鑑別についても論じたい。

子宮腺筋症の超音波診断は、子宮筋層の不均一な腫大、筋層エコーの粗雑化(特に不整形の高輝度エコーの存在)、内膜と筋層の境界の不明瞭化又は不規則化、内膜直下筋層の結節状、嚢胞状エコーの存在、などによるが、結節性の腺筋症で低輝度エコーを呈する例は筋腫との鑑別が困難である。最近この鑑別にパワードプラー法の応用が提唱されており、多数例での有用性の検討が待たれている。内膜症の浸潤の程度や癒着の有無に対する画像評価の基準としては、腫瘍の形状、腫瘍壁の肥厚や高輝度化、などの所見が重要であるが、それらによる診断精度は内診・直腸診による診断を凌ぐものではない。その意味で超音波直腸走査によるDouglas窩及び仙骨子宮靭帯の病変評価は興味深い。以上の事項につき、以上の事項につき、諸外国の報告を中心に検討し考察する。

子宮内膜症のMRI：診断から治療まで

天理よろづ相談所病院 放射線部MR部門
今岡いずみ

MRIは出血性嚢胞と非出血性嚢胞を鑑別することが可能であるため、子宮内膜症の特異的診断に役立つ。これを活かして、子宮内膜症の診断から治療における過程で、(1)存在診断、鑑別診断 (2)癒着などの重症度診断 (3)経過のモニタリング、を行うことがMRIの役割と考えられる。(1)における費用効果分析では、MRIを行い必要と判断した例に腹腔鏡を行う場合は、MRIを行わずに全例に腹腔鏡を施行した場合に比べて、一患者あたり約2万円の節減になるとの分析結果がある。

(1) 存在診断、鑑別診断

MRIによる卵巣子宮内膜症性嚢胞診断のsensitivity、specificityは共に90%台である。卵巣病巣のみでなく腹膜病巣を併せて検索する必要がある、このためには、脂肪抑制法を用いたT1強調像が必要である。脂肪抑制法を用いない場合、骨盤内小病巣診断のsensitivityは10-30%であるが、脂肪抑制法を用いるとsensitivityは50-60%へ上昇する。この程度の数字にとどまるのは、ヘモジデリン沈着や癒着、非色素性病変は検出が困難であることによると考えられる。

類内膜癌、明細胞癌など悪性腫瘍の存在には留意する必要がある、疑わしい場合には造影剤を用いて検討する。これらの卵巣癌では同側内膜症性嚢胞が5-40%で認められる。

(2) 癒着などの重症度診断

フィルム様の軽度な癒着はMRIで指摘できない。強固な癒着は、kissing ovary、嚢胞辺縁のひきつれ像や索状構造、子宮後屈や変形、後膣凹蓋挙上、ダグラス窩の脂肪消失、などの形態から総合的に診断できることがあるが、正診率は高いとはいえない。このため病期診断には腹腔鏡が欠かせない。一方、腹腔鏡で癒着のため観察しづらい部位でも、MRIで評価できることから、術前のマッピング情報を術者に提供することが期待される。

(3) 経過のモニタリング

経過観察を行うにあたって、非侵襲的手段としてMRIは有用である。また、GnRH analogによるホルモン治療に際しては、治療効果予測に役立つ所見として、T2強調像で低信号を示す嚢胞は治療に反応しにくい傾向が見られる。

腹腔鏡による診断と治療

国立京都病院 産婦人科
杉並 洋

子宮内膜症は生殖年齢婦人の5-10%に発症していると推定されている。子宮内膜症は月経痛、性交痛、不妊などをきたすものであり女性のQOL低下の原因となっている。その好発部位は種々の骨盤内蔵器であり、その確定診断には腹腔鏡が不可欠である。子宮内膜症は形態学的にも機能的にも時間経過とともに変遷していくものであり、その自然史を知ることは治療面からも重要なことである。

子宮内膜症は種々の形態を呈する。われわれはそれらを透明水胞、赤色病変、黒色病変、卵巣深部病変、骨盤深部病変とに大別し、年齢階層別に各々の出現頻度について検討した。透明水胞は第Ⅰ階層(12-20歳)の90%の症例で見られるが、年齢とともにその出現頻度は急激に低下する。赤色病変は第Ⅰ階層および第Ⅱ階層(21-25歳)では高頻度に認められるが、その出現頻度は以後急激に低下する。黒色病変の出現頻度は第Ⅰ階層では非常に低く、第Ⅲ階層(26-30歳)でピークを形成する。卵巣深部病変および骨盤深部病変の出現頻度は年齢とともに上昇する。子宮内膜症は1) 若年期に透明水胞といった形態をとって発症し、時間経過において2) 活性の強い赤色病変へと変化し、3) 活性を失って黒色病変となる。4) その活性を維持し得たものは深部浸潤性を獲得する。5) 第Ⅲ階層以降での新規発症はむしろ稀である。

子宮内膜症の治療においては、活性の強い病巣および将来活性が強くなるであろう病巣を完全に除去することが重要であると考えられる。われわれはこのような観点で腹腔鏡下治療を行っている。腹腔鏡下に完全に子宮内膜症病巣が除去できた場合には、高い妊孕能の回復、および低い症状再発率が期待できる。

ミニレクチャー

卵管炎・骨盤腹膜炎

京都大学 映像医療学
富樫かおり

卵管は骨盤内臓器の中で最も易感染性である。卵管炎の多くは子宮からの上行感染で、性交渉、子宮内操作を契機とするためsexually transmitted disease (STD) と呼ばれる。卵管の炎症は容易に卵巣や周辺の骨盤腹膜に波及し、これらを総称して骨盤内炎症 (pelvic inflammatory disease, PID) と呼ぶ。典型例の診断は容易であるが、こういったものは全体の20%にすぎない。特にクラミジア性卵管炎は初期症状が軽く、全く自覚症状がなく、炎症所見に乏しい例も多い。いずれも慢性期にいたると炎症症状に乏しく、骨盤内の癒着により腫瘍性病変との鑑別が問題となる。不妊の原因となり、PIDに罹患した女性の20%が不妊症となり、外妊の罹患率も高い。

急性期病変に対しては超音波が第一選択である。が近年では腹腔鏡をGolden standard としてMRは鋭敏度95%、特異度89%、正診率93%、超音波は鋭敏度81%、特異度78%、正診率80%と、MRの有用性を強調する報告もみられる。最も初期の画像所見は少量の腹腔内液体貯溜と卵巣浮腫、卵管内液体貯溜等である。卵管病変は管状、あるいはソーセージ状の構造を呈し、T1強調画像にて低信号、T2強調画像にて高信号を呈する。病変が進むと卵管留膿腫や卵巣卵管膿瘍 (tubo-ovarian abscess) が形成される。卵巣膿瘍は辺縁不明瞭な腫瘤となり、壁は厚く造影効果は強いものが多い。壁の内側にはT1強調像で高信号を呈するrimが認められることがあり、ヘモジデリン沈着によると考えられている。内容液の信号は一定しない。また周囲脂肪組織には比較的広範な変化を伴う例が多い。病変部に近い腸管にも強い変化を認め、腸管壁の肥厚と不整(鋸歯状輪郭)、病変と腸管の間の多数の索状影などをともなう。

今回の講演では、他の疾患との鑑別にポイントをおいて、一般的な骨盤腹膜炎の画像所見をまとめたのち、特異な炎症について簡単に言及する。

奇形の画像診断

神戸大学 放射線医学
杉村 和朗

女性器の奇形は、多くの場合症状から思春期までに疑われ、画像診断が求められる。デリケートな年齢であり、診断が治療方針に大きく影響するため、非侵襲的に正確な診断できる検査が必要とされる。女性生殖器を高いコントラストで、明瞭に描出するMRIは、奇形の診断にとって非常に重要な検査である。本ミニレクチャーでは、女性器の発生異常の成り立ちと、それに基づく画像所見についてMRIを中心に解説する。

女性生殖器は外生殖器と生殖腺、この両者を結ぶミュラー管より発生する。癒合と吸収によって女性生殖器が形成されるが、その過程で様々な奇形が生じる。ミュラー管の発育異常は、American Fertility Society (AFS)により、7型に分類されている。class Iは卵管、子宮、膣の一部あるいはすべてが欠損するものである。Mayer-Rokitansky-kuster-Hauser症候群はこのすべてが欠損したものをいう。Class IIは一側のミュラー管の形成不全で単角子宮である。形成不全の程度により副角が見られる事もある。Class IIIは重複子宮、Class IVは双角子宮、でIII IVはいずれも程度は異なるがミュラー管の癒合不全である。Class Vは子宮中隔で癒合後の隔壁吸収不良の不全である。Class VIは弓状子宮で底部筋層が限局的に突出するものであるがほぼ正常変異といってもよい範疇である。Class VIIはDiethylstilbestrol (DES)の胎内暴露によるもので日本ではほとんど見ない。なおミュラー管の発達とウォルフ管の発達は密に関連があるため、ミュラー管の発育異常には高率に泌尿器系の奇型を合併する。これらミュラー管の発育異常は、MRIが最も明瞭に描出する。

その他の異常に膣横中隔、膣縦中隔、処女膜閉鎖がある。また、染色体異常に伴う真性半陰陽、仮性半陰陽についても言及する。

一般演題

子宮外妊娠、子宮体部間質部妊娠のMR所見

大阪医科大学 放射線学教室
譚 暁天、松木 充、楳林 勇

今回、我々はMRIを施行した子宮外妊娠8例、子宮体部間質部妊娠2例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。対象は、23～35歳(平均29歳)の女性で、内訳は、卵管妊娠7例、子宮頸管妊娠1例、子宮体部間質部妊娠2例です。撮像方法、T1強調横断像、T2強調横断像を撮影し、適宜矢状断像、冠状断像を追加し、6例に造影MRIを施行した。MR所見は以下の通りで、1) 卵管妊娠7例全例で、子宮内腔内に胎嚢は認めず、片側の付属器血腫を認めた。5例で付属器に胎嚢と思われる嚢包性腫瘤を認め、T2強調画像で腫瘤の辺縁部が低信号を呈していた。また、6例で血性腹水を認め、残り1例は骨盤内膜症を合併していた。造影MRIを施行した5例の内3例では、濃染する肥厚した卵管壁が指摘され、部位の同定に有用であった。2) 子宮頸管妊娠1例では、頸管内の胎嚢と思われる嚢包性腫瘤と子宮留血腫を認めた。3) 子宮体部間質部妊娠2例では、子宮筋層内に胎嚢と思われる嚢包性腫瘤と出血を認めた。

卵巣妊娠破裂のMRI所見：機能性嚢胞破裂との対比

日生病院 放¹、奈良県立医科大学 放・腫放²
武輪 恵¹、廣橋 伸治²、伊藤 高広²、熊取谷 結²
東浦 渉¹、大上 庄一¹、大石 元²、吉川 公彦²

【目的】卵巣妊娠破裂のMRI所見の特徴を、機能性嚢胞破裂のMRI所見と対比することにより、明らかにする。

【対象と方法】対象は、卵巣妊娠破裂1例(33歳)と機能性嚢胞破裂5例(20～28歳、平均24.4歳)。急性腹症発症からMRI撮像までの時間は、卵巣妊娠破裂で26時間、機能性嚢胞破裂で8～68(平均32.8)時間。卵巣妊娠破裂は手術により確認され、機能性嚢胞破裂は全例保存的に治療されている。MRIで、1) 腹水の分布と信号強度、2) 卵巣の大きさ、3) T2強調像での卵巣間質の信号強度、4) 卵巣辺縁の低信号帯の途絶の有・無、5) 径1cm以上の卵巣嚢胞の a) 数、b) 大きさ、c) 緊満性の有・無、d) 内容の信号強度、e) 壁の濃染の程度について検討した。

【結果】腹水の分布に癒着を示唆するような偏りはなく、信号強度は不均一で、大部分は水と比べてT1強調像で高、T2強調像で低信号を示した。卵巣は全例で病側が大きく、機能性嚢胞破裂の1例を除く全例でT2強調像で間質は高信号を示し、辺縁の低信号帯の途絶を認めた。径1cm以上の嚢胞は卵巣妊娠破裂では3個(径1～2cm)、機能性嚢胞破裂は全例 各1個(径3～5, 平均4cm)であり、そのうち卵巣妊娠破裂の1個、機能性嚢胞破裂の2個で緊満性が無かった。嚢胞内容が水と等信号を示した嚢胞は、卵巣妊娠破裂では2個、機能性嚢胞破裂では1個、T1強調像で軽度高信号を示した嚢胞は、卵巣妊娠破裂では1個、機能性嚢胞破裂では4個で、そのうち1個は液面形成を伴っていた。嚢胞壁は、卵巣妊娠破裂では3個とも、機能性嚢胞破裂では造影3例全例で濃染し、うち1例では局所的に強い濃染域を認めた。

【結論】卵巣妊娠破裂は、機能性嚢胞破裂と類似したMRI所見を示したが、壁濃染を示す嚢胞が複数描出される点が、機能性嚢胞破裂とは異なっていた。

癒着胎盤による弛緩出血を動脈塞栓術によりコントロールし得た一例

湘南鎌倉総合病院 放射線科¹⁾ 産婦人科²⁾

鈴木ありさ、Alan M. Lesselroth、安田 晶信¹⁾、黄木 詩麗、井上 裕美²⁾

症例は31歳女性。G1P1。

2001年2月13日 妊娠42W2Dにて3448gの女児(A/P 10/10)を出産後、2400mlの弛緩出血あった。補液と子宮収縮剤の投与にて止血。同17日退院。3月7日性器出血を主訴に外来受診、内診直後より大量の出血がおきた。MRIおよび経腔エコーにて子宮内に径4cmの腫瘤があり、内診時の直視下では暗赤色の胎盤様の構造物が子宮頸部から体部にかけて癒着していることが確認され、一部癒着胎盤の診断となった。しかしながら、補液と子宮収縮剤の持続点滴で再度止血が見られた為、退院となる。3月26日、3度めの大量の性器出血あり、外来受診。Hb値の著明な下降が見られた為、緊急血管造影を施行し、出血を確認。両側の子宮動脈を塞栓。良好な止血効果が得られた。術後一ヶ月のMRI像では子宮内膜部に大きな異常は認めなかった。今回我々は、一部癒着胎盤による大量出血を動脈塞栓術にてコントロールし得、子宮の温存ができたため、ここに一例報告とした。

接着双胎の一症例

湘南鎌倉総合病院 産婦人科 黄木 詩麗
神戸大学 放射線科 楫 靖
天理よろづ相談所病院 産婦人科 林 道治

症例は31歳 2経妊1経産。妊娠31週。妊娠経過中、問題となる環境因子曝露歴、薬物使用歴は無かった。30週頃より羊水過多を指摘された。腹部echo、MRIより接着双胎と診断され、全身麻酔下腹式帝王切開術施行となった。児は、脳幹から2つに分かれておりまた、外表状は胸郭から2体に分かれている接着双胎であった。今回、誘発因子を認めない接着双胎を経験したので文献的考察を加えて報告する。

超音波造影剤レボピストによる婦人科臓器の観察

大阪大学

上月 雅友、富松 拓治、福田 裕償、安井裕美子、穆 俊武
遠藤 誠之、藤井絵里子、神崎 徹、村田 雄二

【目的】超音波造影剤は従来静脈投与が行われ、その造影効果は右心系に限られていたが、肺の毛細血管床を通過しうる造影剤が開発されたことで、左心系にまで造影効果を発現させ、全身の諸臓器の観察が出来るようになった。今回、婦人科腫瘍の術前症例において、コントラストエコーによる診断を行い、その有効性について検討した。

【方法】婦人科腫瘍の術前症例で、インフォームドコンセントの得られた患者を対象とした。超音波造影剤レボピストはガラクトース及びパルミチン酸よりなる微粒子で、血管内投与後は基剤が溶解し表面の微小気泡を放出する。東芝Power Vision 6000, Power Doppler imaging modeにより組織血流を評価し、術後摘出標本および病理組織結果と照合し有用性を検討した。

【成績】投与後約1分で子宮体部筋層が造影された。子宮内膜癌は特に造影の差が無く識別出来なかった。筋腫も正常筋層と同じ程度に造影されたが、造影効果の消失が早く、筋腫部分が造影欠損として認識された。卵巣では、悪性腫瘍で壁在結節や実質部分に強いエコーの増強を認めた。

【結論】超音波造影剤により、従来のcolor doppler法やpower doppler法では観察出来なかった微小血流や組織の染影が可能となった。卵巣腫瘍の悪性診断に有用である可能性が示唆された。

増大傾向を示した子宮脂肪平滑筋腫の一例

神戸大学医学部 放射線科¹⁾ 産婦人科²⁾ 病理部³⁾
真鍋 知子¹⁾、楫 靖¹⁾、北村 ゆり¹⁾、藤井 正彦¹⁾、山辺 晋吾²⁾
丸尾 猛²⁾、橋真 由美³⁾、大林 千穂³⁾、杉村 和朗¹⁾

症例は55歳女性。不正性器出血を主訴として、近医で行われた超音波検査にて子宮筋腫と診断されていたが、徐々にサイズが増大するため当科紹介となった。

平成9年のMRIでは、子宮筋層内に脂肪成分を含む境界明瞭な腫瘤として描出され、子宮脂肪平滑筋腫と診断された。悪性を疑う所見は認めず、経過観察となった。平成10年に閉経したが、その後も腫瘤が徐々に増大し、特に脂肪成分の増加が目立った。悪性化を完全には除外できず、手術が施行された。病理所見では、3：1の割合で脂肪細胞と平滑筋細胞が存在しており、脂肪平滑筋腫と判明した。

子宮の脂肪平滑筋腫は平滑筋腫の特殊型のひとつで、頻度が0.8%と稀な腫瘍である。中年～初老に多く、子宮のどの部位にも発生する。平滑筋腫と同様な臨床経過をたどるとの説もあるが、本症例は閉経後に増大しており、悪性化を否定できなかった。脂肪平滑筋腫も平滑筋腫と同様に悪性化の判定は困難と考えられた。

卵巣腫瘍の診断における超音波造影剤 SH-TA508 (レボビスト) の初期経験

兵庫医大 放射線科 : 竹村由理子、安藤久美子、石蔵 礼一、中尾 宣夫
兵庫医大 産婦人科 : 安達 進、小笠原利忠、香山 浩二
尼崎中央病院 放射線科 : 山野 理子

【はじめに】超音波造影剤SH-TA508を卵巣腫瘍の診断に応用し、卵巣腫瘍の良性と悪性の鑑別に有用であるかを検討したので報告する。

【対象と方法】対象は組織が確認された良性4例(mucinous cyst adenoma 1, teratoma 1, fibroma 1, fibroadenoma 1)、境界悪性1例(mucinous cyst adenoma)、悪性9例(metastatic tumor 3, carcinosarcoma 2, clear cell carcinoma 2, endometrioid adenocarcinoma 1, serous cyst adenocarcinoma 1)の計14例。使用した超音波装置はATL HDI 5000、プローブは3.5MHzのコンベックス型接触子を用いた。Bモードで腫瘍を同定し、パワードプラーで腫瘍のvascular imageを観察した後、造影剤300mg/mlのSH-TA 508を3ml静注投与して血流シグナルの増強効果を比較検討した。

【結果】①血流シグナルの増強効果の有無：

造影剤投与後の血流シグナルの増強効果が見られなかったのは2例でいずれも嚢胞性良性腫瘍であった(mucinous cyst adenoma 1, teratoma 1)。血流シグナルの増強効果が見られたものは11例で、その内10例が悪性及び境界悪性腫瘍、残り2例は充実成分を含む良性腫瘍であった(fibroma 1, fibroadenoma 1)。

②血流シグナル増強パターン分類：

血流シグナルの増強効果のあった12例を、直後から強い増強効果をみる急増型と後期でゆっくり増強効果をみる漸増型に分類した。急増型を示したものは10例で、全て悪性または境界悪性腫瘍であった。漸増型は2例で見られ、充実成分を含む良性腫瘍であった。

【結語】超音波造影剤SH-TA508は卵巣腫瘍の血流の多寡の評価に有用である。またその増強効果のパターンは良性と悪性の鑑別に有用であると示唆された。

多房嚢胞性成分が主体の卵巣顆粒膜細胞腫は、 画像診断にて粘液性腫瘍のようにみえる

信州大学 医学部産科婦人科学教室

伊東 和子、野池 雅実、塩原 茂樹、塩沢 丹里、土岐 利彦、小西 郁生

顆粒膜細胞腫の大部分は充実性成分が主体の腫瘤を形成し、内部に嚢胞性成分や出血を伴い、さらにホルモン産生の臨床所見を考慮することで術前診断が可能である。しかし、稀に多房嚢胞性の腫瘤を形成する場合は術前診断が困難となる。症例は80歳(G1P0)で、51歳にて閉経している。2000年5月より不正性器出血が出現し10月に当科受診となった。内診にて子宮は鶯卵大に、付属器は小児頭大に腫大していた。血中腫瘍マーカー値はCA125、CA19-9、CEA、SCC、AFPのいずれも正常範囲内であったが、エストラジオール値が188.8 pg/mlと上昇していた。超音波検査で子宮内膜は20mmと肥厚して認められ、子宮後方に16×6cmの多房性の嚢胞性腫瘤像を認め、一部に充実性部分を認めた。MRI画像で子宮は年齢に比し腫大し、子宮内膜と頸管が肥厚して認められた。子宮後方に超音波検査と同様の嚢胞性部分を主体とした多房性の腫瘤像を認め、内部はT1強調像で低信号、T2強調像で高信号の嚢胞がほとんどで、一部の小さな嚢胞はT1強調像、T2強調像とも高信号であった。壁の一部にT1およびT2強調像で低信号の結節性部分を認めた。術前診断としては、充実部を含む多房嚢胞性卵巣腫瘍で、エストロゲン産生腫瘍であり、子宮は反応性に変化していると考えられ、境界悪性ないし悪性の粘液性腫瘍を第一に考えた。2001年1月に開腹手術を行った。左卵巣腫瘍の断面を観察すると嚢胞内容は粘液ではなく、また充実部は黄色を呈し、術中病理迅速診断および最終病理組織診断も顆粒膜細胞腫であった。嚢胞性部分は卵胞を模倣したmacrofollicular patternの組織像を呈し、充実部には莢膜細胞の増生が主体であった。

卵巣原発絨毛癌の1例

佐賀医科大学 放射線科 ○熊副 洋幸、松尾 義朋、工藤 祥
福岡徳洲会病院 放射線科 内田 清久
同 産婦人科 小林 秀樹、林元 治
同 病理部 吉田 尊久

稀とされる卵巣原発絨毛癌の1例を経験したので報告する。症例は19歳女性、主訴は右下腹部痛。性交渉の既往はなし。診察上、巨大な腫瘤を下腹部に触知。MRIでは、子宮前上方に径12cm程度の内部信号が非常に不均一な充実性腫瘍を認め、中心部はT1強調画像、T2強調画像ともに高信号、脂肪抑制T1強調画像にて信号の抑制を認めず出血と考えられた。Dynamic studyでは、早期より辺縁部に著明な増強効果を認め、その増強効果は遷延した。以上より出血傾向の強い血流に富む腫瘍が考えられ、右卵巣由来の悪性胚細胞性腫瘍疑いにて手術を施行、術後診断は右卵巣原発絨毛癌であった。

腹膜漿液性乳頭状腺癌のMR所見

天理よろづ相談所病院 放射線部¹⁾

同 放射線部MR部門²⁾

同 臨床病理部³⁾

杉森智亜紀¹⁾、今岡いずみ²⁾、和田 昭彦²⁾、松尾 導昌²⁾、小橋陽一郎³⁾

腹膜漿液性乳頭状腺癌(peritoneal serous papillary carcinoma ; PSPC)は卵巣由来の漿液性乳頭状腺癌(ovarian serous papillary carcinoma)と組織学的に極めて類似、あるいは同一である。両側卵巣は正常大で、組織学的に卵巣病巣が認められないか、あるいは卵巣侵襲が軽微である場合に診断される。正常大卵巣癌症候群(normal-sized ovary carcinoma syndrome)の概念を構成する疾患の一つである。

卵巣癌との混同や、病変が広範であるために明確な診断がし難いとされており、これまでPSPCの画像についての報告は数少ない。今回本院にて経験した3症例についてMRI画像を中心に報告する。

3症例は、いずれも女性で、年齢は49~62才であった。3例とも内診上子宮は正常大、卵巣は触知しなかった。3例とも血中CA125は著明高値であった。2例は、初診時に癌性腹水を認め、原発不明の癌性腹膜炎として精査されていた。

MRIでは、2例で多量の腹水、大網、ダグラス窩、膀胱子宮窩などに多発する結節状、シート状の腫瘤影を認めた。この腫瘤は、T2WIで淡い高信号を呈し、Gd造影で均一に造影された。両側付属器に腫大はないが、同様の信号を呈する小結節を認めた。1例は腸間膜、回盲部、骨盤リンパ節にT2WIで淡い高信号を呈する不整形の腫瘤が多発していたが、腹水は少量であった。

開腹時所見では、3例とも、広範な腹腔内播種巣(回腸漿膜、大網、膀胱子宮窩、大腸腸間膜、ダグラス窩、卵管)が主であった。両側卵巣は肉眼上正常大で、同様に播種を思わせる小結節が認められた。

病理学的には、乳頭状の増生をし高度の異型を呈するserous papillary carcinomaであった。卵巣では同様の病変が、表面から浸潤しており、腹膜原発と診断された。

PSPCは、画像診断のみで、確診に至るのは難しいが、多発する腹腔内播種巣、多量腹水、微小な卵巣病巣の存在に留意することで示唆すべき疾患と考える。

腫瘍マーカーの上昇を認めた卵巣癌患者の再発病巣同定において FDG-PET検査が有用であった2症例

福井医科大学 産科婦人科 吉田 好雄、河原 和美、西川有紀子
折坂 早苗、黒川 哲司、小辻 文和
同 放射線科 土田 龍郎
高エネルギー医学研究センター 藤林 康久、米倉 義晴

【はじめに】卵巣癌の治療後外来で経過観察を行う時、腫瘍マーカーの上昇を認めるにもかかわらず、従来の画像診断法で再発病巣が同定出来ず、治療の選択に苦慮する事がある。特に10mm程度のリンパ節腫大や、手術の影響で搬痕や炎症があると予想される骨盤内の異常陰影に対して、癌の再発かどうかの鑑別は困難を要する。そこで最近注目されている、癌組織の糖代謝の亢進に着目して癌の診断を行うFDG (fluorodeoxyglucose)-PET (positron emission tomography) 検査を利用して、従来の画像診断では困難であった再発部位の同定が出来た2症例を経験したので、それを報告する。

【症例1】58歳。1999年4月、進行卵巣癌の診断で開腹術を施行し、stageIIIbと診断。術後、化学療法を6コース施行し、9月にsecond look operationを施行。術後、追加化学療法を3コース施行して2000年1月退院。以後外来で経過観察していたところ、連続してCA-125の上昇を認めたため、2000年10月精査加療目的で入院。全身の検索をCT、MRI検査で行ったが、再発部位は同定出来ず。しかし、さらにCA-125の上昇を認めたため、再発部位不明のまま化学療法を開始。治療中もCA-125の上昇を認めたので、FDG-PET検査を行ったところ、腹部大動脈周囲リンパ節への集積を確認。その後の腹部CT検査においてもリンパ節の増大を認めたので、現在追加化学療法施行中。

【症例2】54歳。2000年4月、進行卵巣癌の診断で開腹術を施行し、stageIIbと診断。術後、化学療法を5コース施行し退院。以後外来で経過観察していたところ、正常範囲ではあるが連続してCA-125の上昇を認めたため、全身の検索をCTで行ったが、再発部位は同定出来ず。そこでFDG-PET検査を行ったところ、骨盤腔内への集積を確認。その後の骨盤Gd-MRIにおいても骨盤内に造影される腫瘤を認めたので、現在追加化学療法施行中。

【結論】卵巣癌患者の再発病巣を同定する時、従来行われているCT、MRI検査とともにFDG-PET検査を施行することは、非常に有用であることが示唆された。

Peutz-Jeghers症候群に合併した adenoma malignumの一例

大阪医大 放 可児 弘行、松木 充、榎林 勇

症例は35歳、女性。主訴は増強する腹痛。既往歴として29歳時、小腸重積によるイレウスで小腸部分切除をうけPeutz-Jeghers症候群と診断された。血液検査はCA-125が110U/mlと高値を示す他、異常を認めなかった。CTでは小腸に多発する腸重積および骨盤内に多房性の腫瘍性病変を認めた。小腸造影にて多発するポリープとそれによる小腸重積と診断した。MRIにて子宮頸部にNaboth嚢胞様の多嚢胞性の腫瘍を認め、嚢胞壁は造影されadenoma malignumが疑われた。以上より小腸ポリープ切除術、広汎性子宮全摘出術、両側付属器摘出術が施行され、Peutz-Jeghers polyps、adenoma malignum、また両側卵巣のsex cord tumor with annular tubulesと診断された。

Peutz-Jeghers症候群の5-17%にadenoma malignumの合併が報告され、合併例は若年発症の傾向があるとされている。

また5%に卵巣腫瘍の合併をみるとされておりsex cord tumor with annular tubulesの他にmucinous cystadenoma, granulosa cell tumorの合併があるとされている。sex cord tumor with annular tubulesにはPeutz-Jeghers症候群を伴う例と伴わないものがある。非合併例は一側性で大きく、まれに臨床的に悪性の経過を示すとされている。しかし合併例では、通常、本例のように局所的な石灰化を示す顕微鏡的な大きさの良性腫瘍が多発するとされ、画像上指摘されないことが多い。

頸部腺癌・悪性腺腫と嚢胞性頸部良性病変とのMRIによる鑑別

筑波大学 臨床医学系放射線医学¹⁾ 婦人周産期医学²⁾ 現・国立霞ヶ浦病院 産婦人科³⁾
岡本嘉一¹⁾、植野映子¹⁾、田中優美子¹⁾、角田肇²⁾、西田正人^{2) 3)}、吉川裕之²⁾、板井悠二¹⁾

【目的】悪性腺腫や高分化頸部腺癌は、MRIにて子宮頸部深部間質に嚢胞性成分が集簇した像を呈し一部に充実性成分の介在を認めると報告されている。一方、ナボット嚢胞やtunnel clusterなどの良性頸管腺増殖性病変も、子宮頸部に嚢胞性病変が集簇した像を呈する。これら頸部嚢胞性病変の良悪性の鑑別が、T2WIにて充実性成分と嚢胞性成分との割合、個々の嚢胞の大きさ、嚢胞内容物のT1WIでの信号強度により可能であるかを解析した。

【方法】1995年以降、円錐切除または子宮全摘術にて組織診断が確定した頸部腺癌・悪性腺腫22例及び慢性頸管炎・頸管腺過形成5例を対象とした。MRI上これらの病変を充実性成分と嚢胞性成分の割合に応じてA：充実性成分のみ、B：充実性成分の中に嚢胞成分を含むがその割合が50%未満のもの、C：嚢胞成分が50%以上を占めるもの、D：全体が嚢胞成分で占められ充実成分の介在を認めないもの、の4型に分類した。更に嚢胞性成分を含むB-Dの病変に関しては、嚢胞径の平均値を測定してそれらをa：1-4mm, b：5-9mm, c：10mm以上の3タイプに分類した。嚢胞内容物のT1WIにおける信号強度は頸部間質より低いものをL型、ほぼ同等なものをI型、高いものをH型とした。評価は婦人科疾患の読影経験の豊富な2名の放射線科医の合意に基づいて行われた。

【結果】27例のうちA型に分類されたのは9例で全例が頸部腺癌または悪性腺腫と診断された。以下B型は11例中10名、C型は5例中3例が悪性と診断された。D型2例のうち、悪性と診断された患者はいなかった。またB-D型の中でa型は14名のうち悪性と診断されたのは10名であった。以下b型は2名両方、c型は2名中1名が癌であった。嚢胞内容物の信号強度ではL型5例中3例、I型7例中6例、H型6例中4例が悪性病変であった。

【結論】個々の嚢胞の大きさや内容物の信号強度に関わらず全体が嚢胞性成分からなる病変は良性病変と診断できる。しかし嚢胞成分が集簇した病変の一部に充実性成分が認められても、必ずしも全てが悪性とはいえない。よって両者が混在する病変の術前診断には慎重な対応が必要である。

後腹膜原発の粘液性嚢胞性腫瘍の一例

大津赤十字病院放射線科 梅岡 成章、小林 久人、木上 裕輔、河上 康彦、芥田 敬三
同産婦人科 山口 建
同病理 雑賀 興慶
京都大学放射線医学教室 小山 貴

症例は36歳女性。右下腹部の腫瘤を自覚し、当院産婦人科受診。経膈超音波検査にて13x7cmの嚢胞性腫瘤を指摘され右卵巢腫瘍を疑われた。MRIでは病変は右腎下極下方に存在し、T2強調像にて高信号、T1強調像にて低信号の液体を含み薄い隔壁を伴う三房性の嚢胞性腫瘤として認められた。明らかな充実成分は認められなかった。上行結腸を前方に圧排しており、また両側の正常卵巢と考えられる構造物が確認されたため、後腹膜由来の嚢胞性腫瘤が疑われた。リンパ管腫などの良性腫瘍が疑われたが、患者が希望されたこともあり、手術が施行された。腫瘍は後腹膜に存在し、腎をはじめとして後腹膜臓器との連続性はなく容易に剥離された。マクロ像では表面平滑で柔らかい三房性嚢胞性病変であった。内部には黄色～透明色の漿液性の液体が貯留し、充実性成分は認められなかった。病理組織学的検索では、卵巢に認められる粘液性嚢胞性腫瘍と同様の高円柱上皮が認められ、一部に核分裂像や強い異型を認め、borderline malignancyと判断された。腫瘍組織内に卵巢組織は認められなかった。術後のCT、下部消化管造影にて脾臓、虫垂に明らかな異常所見が見られないことから後腹膜原発の粘液性嚢胞性腫瘍と診断された。

後腹膜原発の粘液性嚢胞性腫瘍は卵巢や虫垂に原発となる病変がなく、卵巢病変と同様の病理像を認めるもので、性成熟期の女性に好発する。卵巢に発生する病変と同様に、肉眼的には単房性あるいは多房性の嚢胞性腫瘤として認められるが、我々の知り得た範囲において、画像の報告はきわめて少ない。病理学的には悪性のpotentialを有するものであり、画像による術前診断及びlymphangiomaなどの良性疾患との鑑別は臨床的に重要な意義を有する。文献的考察をふまえて、症例報告する。

Ovarian dysgerminomaのCT, MR所見

山口大学医学部 放射線科 岸本 佳子、伊東 克能、松永 尚文
同 産婦人科 尾縣 秀信、加藤 紘

未分化胚細胞腫は、日本では全卵巣悪性腫瘍の3.75%と言われ、稀な腫瘍であるが、悪性胚細胞腫瘍のなかでは最も高頻度で、10代後半から20代前半に好発する腫瘍である。

今回我々は、術前にMRを施行された未分化胚細胞腫の2例を経験したので画像所見を中心に報告する。

症例1；16歳，女性。半年前より腹部膨隆に気付いていたが痛みがないため放置していたところ，次第に増大するため受診した。受診時，腹部全体に硬い分葉状の巨大腫瘍を触知した。術前血液検査で，血中LDH，ALP，Ca高値を認めた。CT，MRでは両側卵巣に巨大な腫瘍を認め，内部は多結節様でT2WIにて低信号からやや高信号の不均一な信号を示していた。また内部にはT2WIにて低信号を示す放射状隔壁構造が認められ，CTでは良好な造影効果を示していた。手術にて両側の卵巣腫瘍と，腹腔内に多数の転移巣が認められた。術後化学療法後，second look operationでは明らかなviable tumorは認められなかった。

症例2；11歳，女児。3カ月前より下腹部に腫瘍を触知していたが痛みはなかった。近医にて超音波検査を施行され，卵巣腫瘍疑われ婦人科紹介となった。血液検査では，LDH，ALPが高値を示していた。画像上，左付属器の腫瘍で，CTでは内部に石灰化を認め，MRではT2WIにて全体にやや高信号を示し，低信号の隔壁様構造と高信号の結節様構造を呈していた。傍大動脈リンパ節腫大も認められた。手術後，全身化学療法中である。

上記2例は，いずれも画像上隔壁様構造を有し，これは組織学的に線維成分を含むfibrovascular septaに相当し，dysgerminomaに特徴的な所見であると思われる。石灰化はかなり稀であると言われている。

CT, MRIにて脂肪が検出されなかった成熟嚢胞性奇形腫の2例

佐賀医科大学 放射線科 松尾 義朋、今井 詩乃、中國 貴彦、工藤 祥
同 産婦人科 中橋 朋恵、岩坂 剛

症例1は69歳、2週間前に突然の下腹部痛が出現し、その後発熱もみられた。CTにて子宮の左後方に比較的厚い壁の嚢胞性病変を認めた。嚢胞壁の一部には粗大な石灰化がみられたが、嚢胞内容には明らかな脂肪成分は指摘されなかった。T1強調画像ではCTでの石灰化部分に一致して高信号域がみられ、嚢胞内部にも淡い高信号がみられたが、脂肪抑制法にて信号低下はみられなかった。T2強調画像では内部不均一な軽度高信号を呈した。造影後は増強される壁の一部に断裂がみられ、嚢胞の破裂と考えられた。切除標本はおから様の角化物を容れる単房性嚢胞で、術中迅速病理診断は類表皮腫とされた。その後の詳細な検討でも、嚢胞壁の大部分は角化扁平上皮で被われるのみであったが、CTにて石灰化のみられた部分から皮膚付属器、骨、軟骨、グリア組織などが検出されたため、成熟嚢胞性奇形腫との最終診断が得られた。病理組織上、皮脂腺は検出されなかった。

症例2は43歳、左下腹部痛にて近医産婦人科受診し、経膈超音波検査にて左付属器にsolid and cystic tumorを疑われた。CTおよびMRIでは厚い不規則な隔壁や充実部分を有する嚢胞性病変か、著明な浮腫性変化を来した充実性腫瘍、あるいはmassive ovarian edemaなどが考えられた。明らかな脂肪成分は検出されなかった。切除標本では内部には症例1と同様の角化物が充満し、その内部に毛髪も認められた。本症例では皮脂腺も認められたが、明らかな脂肪はみられなかった。

成熟嚢胞性奇形腫は脂肪の検出が診断の根拠とされるが、内容の大部分が角化物から成るために、CT、MRIにて脂肪が検出されないものも稀に経験されることを知っておく必要があると考えられた。

妊娠中の卵巣子宮内膜症性嚢胞では、 脱落膜化した部分が画像にて充実部として観察される

信州大学 医学部産科婦人科学教室

北 直子、正木 千穂、金井 誠、加藤 清、伊東 和子、小西 郁生

子宮内膜症性嚢胞の悪性化の診断は超音波検査や造影MRI検査により比較的容易となってきた。しかし、妊娠中は検査方法が限られるため診断に苦慮することがある。症例は35歳(G0)で、既往歴に特記すべきことはなく、月経周期は28日型、月経量は中等量で月経痛は特に強くなかった。2000年7月15日から7日間を最終月経として妊娠が成立し、前医にて妊婦健診を受けていた。妊娠8週で卵巣腫瘍を指摘され、妊娠13週に当科紹介となった。前医で妊娠12週に施行されたMRI画像では、左右の付属器部に径7×5cmと4×3cmの単房性の嚢胞性腫瘤像を認め、内部はT1強調像で高信号、T2強調像で中等度信号であり、両側の子宮内膜症性嚢胞と考えられた。しかし、左側の腫瘍は壁の一部にT1強調像で低信号、T2強調像で高信号の径2 cm程の結節性部分が2箇所認められた。血中腫瘍マーカー値はCA125が56.9U/ml、CA19-9が77.7U/mlと軽度上昇していた。超音波検査でも左側の嚢胞は内部に壁在結節を伴い、カラードプラにてこの壁在結節に明らかな血流を認めた。以上より、充実性部分を有する卵巣腫瘍であり、内膜症性嚢胞の中に境界悪性ないし悪性腫瘍が発生した可能性があるとして診断し、妊娠16週に開腹手術を行い、左付属器摘除術を施行した。剖面では、チョコレート様内容液を含んだ嚢胞壁の内部に多数の隆起性病変を認めた。迅速病理診断および最終病理組織診断は脱落膜化した子宮内膜症との診断であり、隆起性病変は内膜間質細胞の著しい脱落膜化によるものと判明した。

女性付属器由来の病変に対する定量を含めた in-vivo proton MRSの検討

徳島大学・医学部放射線科 *同・産婦人科

岡田 稔子、原田 雅史、松崎 健司、吉田 秀策、西谷 弘、青野 敏博*

【目的】我々は女性骨盤内腫瘍のin-vivo proton MRSによる半定量的検討において悪性腫瘍では乳酸の信号が高い傾向を示すことを報告した。今回は付属器病変を対象に良悪性の鑑別の指標としての乳酸の有用性について定量化を含め検討を行った。

【対象と方法】5-20cm大の付属器病変28症例 卵巣癌8、嚢胞腺腫4、類皮嚢胞腫5、内膜症性嚢胞4、単純性嚢胞 2、副卵巣嚢胞2、漿液性乳頭状嚢胞腺線維腫2、線維腫1) を測定し、卵巣癌4例と良性腫瘍4例については定量化を行った。装置はSigna Horizon 1.5Tにてbody coilを送受信に使用しlong TE(135ms)のPRESS法にて施行した(Voxel size=18~27ml、積算256回)。定量化は酢酸ナトリウムファントムを外部標準として用いtransmitter gainの違いからcoil loading factorを求め算出した。

【結果】悪性腫瘍は全例で高い乳酸の信号が認められたのに対し、良性腫瘍では20例中6例(嚢胞腺腫2、類皮嚢胞腫2、漿液性乳頭状嚢胞腺線維腫2)に認められ、低い傾向を示した。乳酸の定量値は卵巣癌では平均7.6mM(5.5-9.7mM)、良性腫瘍は2.3mM(0.8-4.5mM)であった。

【結論】今回の検討では悪性腫瘍は全例で高い乳酸の信号を、定量化を行った症例では良性腫瘍よりも有意に高い値を示し、良悪性の鑑別に有用である可能性が示唆された。

根治的放射線治療後の骨盤不全骨折の検討

島根医科大学 放射線科、*現所属：天理よろづ相談所病院 MR部門
内田 伸恵、森山 正浩、川口 篤哉、小田 康江、今岡いずみ*、北垣

【目的】骨盤不全骨折はステロイド大量投与後・放射線照射後など骨の弾性抵抗が減少した状態に対して、生理的荷重や軽度のストレスで発現するとされる。多くは両側性多発性の骨折で、骨転移との鑑別が問題となる。女性骨盤部悪性腫瘍に対する根治的骨盤照射後の骨盤不全骨折について、発現率、発現時期、病因などを検討する。

【方法】島根医大放射線科で1980年から2000年の間に骨盤部悪性腫瘍で根治的放射線治療を施行した293症例(平均年齢63.2才、子宮頸癌246例、子宮体癌47例)を検討した。2名の放射線科医によって、単純X線写真、CT、MRを検討し、臨床経過を参考に20/293例(6.8%)が不全骨折と診断された。骨折群と非骨折群について、治療時の年齢、体重、骨折の発現時期、放射線治療の方法と線量、骨粗鬆症の有無をretrospectiveに検討した。

【結果】不全骨折の発現は放射線照射後平均1036日であった。放射線治療時の平均年齢は骨折群66.9才、非骨折群62.2才で、平均体重は骨折群64.2Kg、非骨折群62.5Kgであった。全体の平均線量は外照射41.4Gy、小線源治療A点23.8Gyであった。骨折群と非骨折群で骨盤外照射の線量に差は無かったが、骨折群では10例(50%)で小線源治療を追加されており、非骨折群では62例(22.7%)が小線源治療を受けていた。骨折群では7例(35%)に椎体の骨粗鬆症性変化や骨密度測定で有意な骨量低下を認めた。

【考察と結語】統計的有意差はなかったが、放射線治療時の年齢、骨粗鬆症の有無、小線源治療の有無が不全骨折の発現に関係があると示唆された。根治的放射線治療後の経過観察において腰部痛が出現して骨転移を疑う場合、特にこれらハイリスク症例では不全骨折との鑑別を念頭に置き、再照射の適応には慎重になるべきである。

骨盤腹膜炎のMR診断

三重大学 医学部放射線科¹⁾、同産婦人科²⁾

紀平 尚久¹⁾、小林 茂樹¹⁾、奥川 利治²⁾、矢納 研二²⁾、竹田 寛¹⁾、豊田 長康²⁾

骨盤腹膜炎は通常、産婦人科外来において、内診、経膈超音波検査をはじめとする諸検査で診断・加療されることが多く、放射線科の目に触れることは少ない。しかしながら、外来において診断に苦慮する場合もあり、経膈超音波検査での形態的評価が難しい場合にはMRIによる評価を期待されることがある。さらに近年、クラミジア感染症をはじめとするSTD (Sexually Transmitted Disease) の蔓延化に伴い発症頻度の増加が危惧されている。今回我々は骨盤腹膜炎のMR所見をretrospectiveに検討したので報告する。

対象は1996年1月から2001年5月までの5年5ヶ月の間に、腹膜刺激症状を伴う腹痛にて産婦人科を受診した患者のうち、MRIを施行した14例で、年齢は18～59才(平均27.5)である。各症例のMR所見と症例の転帰とを比較し、MR所見の意義について検討した。

手術が施行されたのは3例で、黄体嚢胞破裂による腹腔内大量出血、妊娠24週にて急性腹症をきたしたparaovarian cyst、クラミジア感染性卵管水腫であった。これら3例ともにMR所見は病態をよく反映していた。3例でMR上、卵管水腫がみられ、このうち2例でクラミジア抗体陽性であった。漿液性嚢胞を認めた2例およびMR上異常を認めなかった3例はいずれも抗菌剤投与または経過観察のみで転帰良好であり、漿液性嚢胞はいずれも経過観察中に縮小または消失した。他のMR所見としては出血性卵巣嚢胞1例、両側多嚢胞性卵巣1例、卵巣周囲少量出血2例であったが、いずれも転帰良好であった。

対象症例は少ないが、MRIは骨盤腹膜炎の病態をよく反映しているものと思われ、MR上異常所見がないか、漿液性嚢胞のみの場合には予後良好と考えられた。MR上明瞭に同定できる卵管水腫を認めた場合にはクラミジア感染の可能性をコメントする必要があるものと考えられた。

卵巣放線菌症の1例

都立荏原病院 放射線科

三角 茂樹、三枝 裕和、井田 正博

症例；53歳女性 右水腎症精査目的にて近医より紹介される。1ヶ月ほど前に腹痛、pyrexiaみられたが、抗生剤・解熱剤にて寛解した既往がある。当院受診時に炎症所見は認められなかった。MRIにて右付属器領域に4cm大の腫瘤認められた。T1WIで 中等度信号強度、T2WIでやや不均一な低い信号強度を呈し、Gd-DTPA dynamic studyでは辺縁より増強効果みられ、遅延相では内部まで比較的均一に増強された。右水尿管認められたため腫瘍による下部尿管浸潤が疑われた。卵巣癌 右尿管浸潤の術前診断のもとに、子宮、付属器全摘術が行われ、右卵巣放線菌症の病理診断が得られた。

悪性腫瘍に似た画像所見を呈する卵巣膿瘍の報告は散見されるが、卵巣放線菌症のMRI所見の報告は少ない。RetrospectiveにはIUDの同定、MRI信号から放線菌症は鑑別に考えるべきと思われたため、文献的考察を加え報告する。

稀な外性子宮内膜症の3例

大阪医科大学 放射線学教室
増田 清博、松木 充、楢林 勇

症例1. 39歳、女性。主訴は月経期間中の喀血。入院時の胸部CTでは明らかな異常所見を認めなかった。しかし、入院中、月経時期に喀血が出現した際に胸部CTを施行し、左S1+2に結節影とスリガラス影を認め、凝血塊と肺胞出血が考えられた。さらに気管支鏡を施行し、左B1+2より出血を認め、同部位に子宮内膜症が疑われた。骨盤MRIでは子宮腺筋症が指摘された。以上よりホルモン療法でコントロール可能であったが、子宮腔部異型上皮が指摘され、本人の希望もあり、単純子宮全摘術、両側付属器摘出術を施行した。その後、症状は消失している。

症例2. 35歳、女性。主訴は腹部腫瘤の増大および疼痛、出血の合併。平成8年1月頃より大豆大の腹部腫瘤を自覚。腫瘤は徐々に増大し、7月頃より月経期間中に出血、疼痛を自覚するようになり来院された。MRIで臍部に腫瘤性病変を認め、T1WIで低信号で、T2WIで不均一な高信号を呈し、臍部内膜症の診断のもと腫瘤摘出術が施行され、病理組織にて臍部内膜症と診断された。

症例3. 40歳、女性。腹痛を主訴に来院。注腸検査にてS状結腸、盲腸に隆起性病変を認め、表面に顆粒状の変化を認めた。大腸内視鏡検査で粘膜下腫瘤様の隆起性病変を認め、顆粒状の発赤を伴っていた。以上より腸管内膜症の疑いのもと回盲部切除を施行。病理組織にて腸管内膜症と診断された。

深部子宮内膜症病変のMRIを用いた新しい評価法の試み

順天堂大学 産婦人科、順天堂浦安病院 放射線科*
桜井 明弘、武内 裕之、木下 勝之、桑鶴 良平*

【緒言】重症子宮内膜症でみられるダグラス窩完全閉鎖は、後腔円蓋に存在する深部子宮内膜症のため、月経困難症や慢性骨盤痛などの重篤な症状を呈する。手術的に病変を摘除することがこれらの症状に対して有効だが<CODE NUM=00A4>高度の技術を要する。しかし術前に深部子宮内膜症病変(以下、深部病変)を画像診断することは困難で、専ら直腸診が行われてきた。今回、MRIを用いた新しい深部子宮内膜症の診断法を考案したので報告する。

【方法】月経困難症や慢性骨盤痛、不妊を主訴とし、内診・直腸診や超音波で深部子宮内膜症が疑われた症例7例を対象とした。MRIはT1(TR=180, TE=4.0)、T2(TR=4500, TE=120)強調画像とガドリニウム造影T1強調画像で、それぞれ矢状断、軸位断を撮像した。検査前に腔内に30-50mlの超音波用ゼリーを腔円蓋部に十分達するように充填し、直腸内にも約300mlのゼリーを注入した。これらの3例に腹腔鏡下手術を行い、深部子宮内膜症病変が同定されるか検討した。

【結果】腹腔鏡を行った3例中2例に深部子宮内膜症がみられた。これらの2例のMRIを検討した結果、T2強調画像の矢状・軸位断で肥厚した子宮後壁と直腸壁の間のhetero intensityを呈する深部病変が鮮明に描出されていた。

【考察】深部子宮内膜症は腹腔鏡下手術の適応であるが、その病変の摘除は高度な技術を要するため、術前に診断されるべきである。腔・直腸内にコンストラスト目的にゼリーを充填し、従来のMRIでは同定が困難であった深部子宮内膜症病変を確認し得た。本法は、非侵襲的に深部子宮内膜症の病変を診断しうる新しい方法であると考えられる。