

Women's Imaging 2007

Vol.2 *Imaging of the female pelvis*

患者さんにやさしい治療に向けた 画像診断の最新動向

企画協力：新本 弘 防衛医科大学放射線医学講座准教授

Woman's Healthcareに対する社会的な関心が高まる中、小誌では、2006年8月号において「Woman's Imaging 2006」と題し、Breast Imagingの最新動向を特集した。今回はその第二弾として、female pelvis（骨盤内女性臓器）をテーマにした。子宮頸がんや子宮内膜症の疾患別画像診断に加え、radical trachelectomyなど低侵襲治療の最新動向を取り上げる。また、今後適応が広がると予想される画像診断法などについてTOPICSとして取り上げたほか、メーカー各社の技術動向も紹介する。

Women's
Imaging
2007

Vol.2 *Imaging of the female pelvis*

I 総論

婦人科疾患における 診断と治療のトピックス

新本 弘 防衛医科大学放射線科

日本女性のライフスタイルは、この数十年で急激な変化を遂げている。働く女性の増加、晩婚化、少子化、高齢初産、食生活の欧米化などの変化は、乳がん、子宮体がん、子宮内膜症などの女性特有の疾患の増加の一因と考えられている。また、初回性交の低年齢化、複数のパートナーなどは子宮頸がんの若年化をもたらしている。このような背景および治療技術の進歩、オプションの増加などにより、その治療法に関しても従来の比較的画一的なものから、より低侵襲で、患者さんごとの状況に応じた個別化、適正化治療の方向に向かっている。画像診断も、

この治療技術の多様化に対応したものにする必要があり、新たに開発された診断技術、疾患に対する最新の知見をもとに、治療に直結する画像診断がより望まれている。

本特集では、疾患として子宮頸がん、卵巣子宮内膜症、悪性腺腫、治療技術としてradical trachelectomy（広汎性子宮頸部摘出術：以下、トラケクトミー）、子宮動脈塞栓術（UAE）、集束超音波治療（FUS）、トピックスとして3T MRI、USPIOを取り上げた。いずれも近年、注目を浴びている領域であり、患者さんにやさしい治療に向けた

画像診断、治療手技として重要な領域と思われる。

子宮頸がんに対する 治療法の現状と今後 ——画像診断の果たす役割

子宮頸がんに対する標準的治療法として、従来、手術療法と放射線療法が行われてきた。わが国では、臨床進行期I期、II期に対しては手術療法、III期、IV期に対しては放射線療法が主に適応とされてきた。一方1990年代より、抗がん剤による化学療法を標準的治療法と

組み合わせる試みがなされてきた。代表的なものとして、NAC (neoadjuvant chemotherapy : 術前化学療法) とCCR (concurrent chemo-radiation therapy) が挙げられるが、特に放射線治療に化学療法を併用するCCRは米国において、99年のrandomized studyの結果を受けて臨床進行期Ib2から適応となっている¹⁾。わが国においても今後、CCRの適応範囲の拡大が予想されている。

他方、若年者の子宮頸がん増加に伴い、根治性とともな妊娠能温存をめざす治療法としてトラケレクトミーが開発されてきた²⁾。詳細は本特集の別稿に譲るが、子宮頸がん初期病変に対する妊娠能温存をめざす治療法のオプションとして、円錐切除以外にトラケレクトミーが普及していくことが予想される(12~14P参照)。

このように今後、子宮頸がんの治療は臨床進行期に応じた画一的なものから、個々の症例に応じた個別化治療へと変わっていくことが予想される。その際には、がんの広がり治療前に正確にとらえることが最も重要であり、MRIによるより正確な診断が、さらに重要性を増してくるものと考えられる。3T MRIの有用性も期待されることである。

子宮内膜症のがん化

子宮内膜症は、閉経前の女性の約10%に認められるcommon diseaseである。子宮内膜症、特に卵巣子宮内膜症はがんの発生源として知られているが、その頻度は約0.7%と言われている。組織学的には、明細胞癌と類内膜癌がかなりの割合を占めているが、その他さまざまな腫瘍が発生してくる。小林らによると、卵巣子宮内膜症のがん化のリスクファクターは最大径10cm以上、閉経後45歳以上が有意であり、閉経期前後の内膜症性 胞の安易な経過観察は禁物としている³⁾。卵巣子宮内膜症から発生する腫瘍の画像診断に関しては各論で詳細に述べられているが、放射線科医は、このような子宮内膜症の疫学的調査の結果や、子宮内膜症の前がん病変としての性質を十分に理解した上で、画像評価をする必要があると考えられる。

悪性腺腫

われわれ放射線科医が、悪性腺腫のMRI所見として真っ先に頭に浮かべるのは、子宮頸部の多発 胞性病変であろう。ところが近年、この悪性腺腫と頸部の過形成病変、特にLEGH (lobular endocervical glandular hyperplasia) との鑑別が問題になってきている。本特集の悪性腺腫の稿で詳細が述べられているが(29~31P参照)、病理学上、特に免疫染色で悪性腺腫に特徴的とされた胃腸門腺形質の発現が、LEGHにも認められることが明らかになるにつれて、従来悪性腺腫と診断されてきたものの一部にLEGHが含まれている可能性が示唆されてきた⁴⁾。悪性腺腫と診断された場合は、従来、広汎性あるいは準広汎性子宮全摘術が行われることが多かったが、今後MRIにて頸部に多発 胞性病変を見た際には、術式も合わせて臨床的取り扱いを再検討する必要がある。また現段階では、真の悪性腺腫のMRI所見は不明確である。今後、詳細な組織学的検討で、悪性腺腫あるいはLEGHと診断された症例を積み重ね、両者のMRI所見の鑑別点を明らかにしていく必要があるであろう。

USPIOによるリンパ節診断

リンパ節転移の有無は、婦人科がんの予後決定因子として重要である。しかし、CT、MRI、PETとモダリティが進歩していく中において、リンパ節転移の画像診断には大きな変化は見られていない。すなわちリンパ節転移の診断基準は、いまだその形態、大きさが中心であり、その診断能は決して満足できるレベルとは言えない。このような状況の中で、われわれ放射線科医や臨床医が待ち望んでいるのが、USPIO (ultrasmall superparamagnetic iron oxide) であると思われる。USPIOは、正常あるいは炎症性リンパ節ではマクロファージに貪食され取り込まれるが、転移性リンパ節では取り込まれないため、T2およびT2*強調像にて両者の鑑別が可能となる⁵⁾。残念ながら現時点(2007年6月)で

は、FDA (米国食品医薬品局)、わが国ともに未承認の造影剤であるが、今後承認されれば、MRIによるリンパ節転移診断に大きなインパクトを与えることは間違いないと思われる。本特集では、ヨーロッパにおいて前立腺がんのリンパ節転移に対してUSPIOの使用経験が豊富な高橋 哲先生に無理にお願いをして、この有望な造影剤に関する最新の知見を紹介していただいた(21~24P参照)。

低侵襲性治療法

婦人科疾患の低侵襲性治療としては、各種腹腔鏡手術や子宮鏡を使ったレゼクトスコープなどがあるが、放射線科医が主に関与するものとしては、子宮筋腫に対する子宮動脈塞栓術(UAE)や集束超音波治療(FUS)が挙げられる。これら低侵襲性治療が導入されてから、UAEは約10年、FUSは約3年経過し、新たな知見が積み重ねられていることと思われる。これらの治療法は日帰り、もしくは1日入院程度で治療が可能であり、患者さんからの期待も非常に高いものがある。本特集ではUAE、FUSの適応、効果、限界について、現時点でのコンセンサスを解説していただいた(UAE: 15~17P、FUS: 18~20P参照)。

◎

今後、女性骨盤腔疾患の診断、治療に当たって、個々の背景による個別化治療がさらに重要になってくると考えられる。診断技術の改良、新たな診断法の開発により、より低侵襲性で効果的な治療に役立つ画像診断が期待される。

●参考文献

- 1) Rose, P.G., Bundy, B.N., Watkins, E.B., et al. : Concurrent cisplatin-based radiotherapy and chemotherapy for locally advanced cervical cancer. *N. Engl. J. Med.*, **340**, 1144~1153, 1999.
- 2) Schlaerth, J.B., Spirtos, N.M., Schlaerth, A.C. : Radical trachelectomy and pelvic lymphadenectomy with uterine preservation in the treatment of cervical cancer. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, **188**, 29~34, 2003.
- 3) 小林 浩 : 卵巣子宮内膜症の癌化に及ぼす危険因子の同定——17年間の追跡調査による前方視的検討から。エンドメトリオーシス研究会会誌, **26**, 45~49, 2005.
- 4) Mikami, Y., Hata, S., Melamed, J., et al. : Lobular endocervical glandular hyperplasia is a metaplastic process with a pyloric gland phenotype. *Histopathology*, **39**, 364~372, 2001.
- 5) Harisinghani, M.G., Barentsz, J., Hahn, P.F., et al. : Noninvasive detection of clinically occult lymph-node metastases in prostate cancer. *N. Engl. J. Med.*, **348**, 2491~2499, 2003.