Tumeurs utérines: qu'attend le clinicien ?



Alain THILLE Woluwé 18-11-2016



1- Cancers du col

2- Cancers de l'endomètre

3- Sarcomes utérins

Cancers utérins : quelle imagerie ?

US (± Doppler) TDM IRM

Cancers du col

Anatomie de l'utérus et du col utérin



1:muqueuse cervicale 2:cintre fibreux péricervical 3:stroma cervical

Anatomie du col utérin



La majorité des cancers du col se développent sur la jonction squamoglandulaire

Paramètre: anatomie



Paramètre: anatomie



Limite antérieure:

Aponévrose ombilicovésicale

Limite postérieure:

Ligament rectal latéral et/ou Ligament utérosacré

Le paramètre correspond en fait au paravagin, au paracervix et au paramètre proprement dit

Cancer du col: technique

T2 3 plans de l'espace (couvrant les hiles rénaux)
T2 coupes fines axe col et coronales
Diffusion axiale abdomen + pelvis
T1
T1 + Gado (év:dynamique)

Classification FIGO 2009 cancer du col

Stades	Descriptions		
I IA	 Extension tumorale strictement limitée au col utérin Carcinome invasif ne pouvant être diagnostiqué que par microscopie, dont la profondeur d'invasion est ≤ 5 mm et la plus grande extension ≤ 7 mm 		
IA1	 Profondeur d'invasion du stroma ≤ 3 mm ; extension superficielle ≤ 7 mm 	┥┥	Traitement c
IA2	 Profondeur d'invasion du stroma > 3 – ≤ 5 mm ; extension superficielle ≤ 7 mm 		
IB	 Lésion reconnaissable cliniquement, limitée au col ou lésion préclinique > stade IA 		
IB1	 Diamètre tumoral ≤ 4 cm 		
IB2	Diamètre tumoral > 4 cm		
Ш	 Extension au-delà du col utérin, n'atteignant pas la paroi pelvienne, ni le tiers inférieur du vagin 		
IIA	Infiltration du vagin sans infiltration des paramètres		
1141	Diamètre tumoral < 4 cm		
1142	Diamètre tumoral > 4 cm		
IIB	Infiltration des paramètres		
111	 Extension jusqu'à la paroi pelvienne et/ou atteignant le tiers distal du vagin et/ou sténose urétérale/hydronéphrose/rein muet 		Traitement co
IIIA	 Atteinte de la partie distale du vagin, sans extension à la paroi pelvienne 		
IIIB	 Extension jusqu'à la paroi pelvienne et/ou sténose urétérale/ hydronéphrose/rein muet 		
IV	 Extension au-delà du petit bassin et/ou infiltration tumorale de la muqueuse vésicale et/ou de la muqueuse rectale 		
IVA	 Infiltration des organes avoisinants 		
IVB	Métastases à distance		

chirurgical

onservateur

Sémiologie

Rôle de l'IRM

Taille de la lésion Topographie de la lésion Extension paramétriale Extension vaginale Extension vessie, rectum, paroi pelvienne

Bilan ganglionnaire

Plans de coupe adaptés à l'orientation de la tumeur



Les lésions néoplasiques se rehaussent de manière intense et précoce



L'imagerie de perfusion améliore aux temps précoces:

 -la visualisation des lésions mal définies sur les séquences morphologiques
 -la visualisation des foyers de récidives au sein de régions remaniées (radiothérapie ou chirurgie)

The role of dynamic contrast-enhanced and diffusion weighted magnetic resonance imaging in the female pelvis. Sala E, Rockall A, Rangarajan D, Kubik-Huch RA. Eur J Radiol. 2010 Dec;76(3):367-85.

Si lésion mal vue en T2: imagerie de diffusion et de perfusion









Diffusion

Perfusion

The role of dynamic contrast-enhanced and diffusion weighted magnetic resonance imaging in the female pelvis. Sala E, Rockall A, Rangarajan D, Kubik-Huch RA. Eur J Radiol. 2010 Dec;76(3):367-85.

Diffusion-weighted MR imaging of female pelvic tumors: a pictorial review. Whittaker CS, Coady A, Culver L, Rustin G, Padwick M, Padhani AR Radiographics. 2009 May-Jun;29(3):759-74

Taille et topographie

- Le T2 est la meilleure séquence pour mesurer la lésion (performance globale = 93%)

- Mesure dans les 3 plans de l'espace le plus grand axe l'emporte
- La saturation de graisse est inutile



endocervicale



exocervicale



polypoïde

Imaging in cervical cancer Follen M Cancer 2003 Nov 1;98(9 Suppl):2028-38



Lésion confinée à la lumière cervicale + préservation cintre fibreux péricervical = VPN: 95-98%

< ou = 4 cm : 1B1

> 4cm : 1B2



Stade 2B macroscopique



Envahissement paramétrial bilatéral (gh>dt) avec enclavement urétéral gauche



Importance des coupes coronales jointives !!!





Examen clinique:

Paramètre dt envahi Parmètre gh libre



FIGO 2B



Rupture focale cintre fibreux péricervical + Infiltration partielle stroma cervical



Full thickness stroma invasion:

73% envahissement microscopique paramétrial 94% si atteint jonction isthme-corps Hricak et al , 1989

91% si axe céphalo-caudal> 3 cm Okuno et al , 2002







Coupes faible grossissement col+ paramètre





Emboles lymphatiques --->
stroma cervical





Métastase ganglionnaire paramètre

Tumeur

Message à retenir

Si Infiltration du stroma sans atteinte macroscopique du paramètre :

l'envahissement microscopique du paramètre est d'autant plus probable que:

-la tumeur est volumineuse-l'infiltration stromale est étendue

1B1-1B2-2B : comment gérer en IRM ?



ou > 3 cm
 Infiltration stromale complète
 envahissement micoscopique
 paramètres = 91%

Valeur de l'IRM dans la détection de l'infiltration des paramètres

Test	Parametrial invasion		Advanced disease		
	Clinical examination	MRI	Clinical examination	MRI	
Pooled	40 %	84 %	53 %	79 %	
sensitivity	(95 % CI 25-58)	(95%) CI 76–90)	(95 % CI 41-66)	(95 % CI 64-89)	
Pooled specificity	93 %	92 %	97 %	93 %	
	(95 % CI 83-89)	(95 % CI 90–95)	(95 % CI 91-99)	(95 % CI 88-96)	
Positive LR	6.2	11.10	19.3	11.2	
	(95 % CI 2.3-16.3)	(95 % CI 8.2-15.0)	(95 % CI 6.6-56.3)	(95 % CI 6.8-18.4)	
Negative LR	0.64	0.17	0.48	0.22	
	(95 % CI 0.5-0.8)	(95 % CI 0.1-0.3)	(95 % CI 0.4-0.6)	(95 % CI 0.1-0.4)	
DOR	10	65	40	50	
	(95 % CI 3-29)	(95 % CI 38-112)	(95 % CI 14-113)	(95 % CI 22-116)	

Table 3 Test characteristics of clinical examinations and MRI in the detection of parametrial invasion and advanced disease based on pooled data

LR likelihood ratio, DOR diagnostic odds ratio, CI confidence interval

Clinical examination versus magnetic resonance imaging in the pretreatment staging of cervical carcinoma: systematic review and meta-analysis Maarten G. Thomeer et al Eur Radiol (2013) 23:2005–2018

Low risk -> trachélectomie élargie



TABLE 1. Criteria used to select candidates for radical vaginal hysterectomy³

- Confirmed invasive cervical cancer: squamous, adenocarcinoma, or adenosquamous
- FIGO stage IA1 with lymphovascular space involvement, FIGO IA2 L0 or L1V0 to IB1 L0 or L1V0
- 3. Desire to preserve fertility
- Lesion size <2 cm
- 5. No previous history of infertility
- Limited endocervical involvement at colposcopy (R0 resection possible with surgical margin ≥5 mm)
- 7. Estimated length of remaining cervix ≥1 cm
- Postconization adequate resolution of acute inflammation required (usually a 6-wk interval between conization and RT)
- 9. Negative pelvic lymph node status

Clinical Recommendation Radical Trachelectomy for Fertility Preservation in Patients With Early-Stage Cervical Cancer Achim Schneider et al International Journal of Gynecological Cancer : May 2012- Volume 22- Issue 4 – p 659-666

Trachélectomie élargie: rôle de l'IRM

Taille de la tumeur : < ou = 2 cm Envahissement stromal ou paramétrial Distance entre sommet tumeur et émergence artères utérines (8-10 mm min)





Envahissement vaginal



FIGO 2A

Cancer du col et bilan d'extension local: synthèse

- 1: Visualiser la lésion : T2, Diffusion , Dynamique
- 2: Mesurer la lésion (3 plans)
- 3: Topographie de la lésion (exocol, endocol....)
- 4: Rapport avec le col: cintre fibreux, stroma, paramètre ?
- 5: Rapport avec le vagin, la vessie et le rectum
- 6: Ganglions pelviens et lomboaortiques

Cancer de l'endomètre

Classification FIGO 2009 cancer endomètre

Stades	Descriptions	
T	 Tumeur confinée au corps utérin 	– Chirurgie
IA	 Tumeur envahit < le demi myomètre 	
IB	 Tumeur envahit ≥ le demi myomètre 	1
П	 Tumeur envahit le stroma du col mais reste limitée à l'utérus 	
ш	 Envahissement local et/ou régional 	
IIIA	 Tumeur envahit la séreuse utérine et/ou une annexe (invasion directe ou métastase) 	
IIIB	 Envahissement du vagin et/ou paramètre 	
IIIC	 Métastases ganglionnaires pelviennes et/ou para-aortiques 	Traitement
IIIC1	 Ganglions pelviens positifs 	conservateur
IIIC2	 Ganglions para-aortiques positifs (avec ou sans ganglions pelviens positifs) 	
IV	 Tumeur envahit la muqueuse vésicale ou rectale, et/ou métastases à distance 	
IVA	 Tumeur envahit la muqueuse vésicale et/ou rectale 	
IVB	 Métastases à distance (intra-abdominales et/ou inguinales) 	





Figure 1: Chart shows the added role of MR imaging in risk stratification and treatment planning of patients with endometrial cancer. Note that this management algorithm relates to MR imaging, therefore the role of CT and PET/CT in detection of lymphadenopathy has not been described. BSO = bilateral salpingo-oopherectomy, LN = lymph node, LND = lymph node dissection, LVSI = lymphovascular space invasion, TAH = total abdominal hysterectomy, * = serous papillary and clear cell carcinoma, \$ = enlarged paraaortic lymph nodes below the renal hilum, $\ddagger =$ enlarged paraaortic lymph nodes.

Evis Sala,, Andrea G. Rockall, Susan J. Freeman, Donald G. Mitchell, Caroline Reinhold The Added Role of MR Imagingin Treatment Stratification of Patients with Gynecologic Malignancies: What the Radiologist Needs to Know Radiology: Volume 266: Number 3—March

Cancer de l'endomètre: technique

- T2 3 plans
- T2 perpendiculaire axe corps
- Diffusion axiale abdomen et pelvis
- Diffusion perpendiculaire axe corps
- T1
- T1 dynamique perpendiculaire axe corps
Cancer de l'endomètre: technique

Adapter les plans de coupe à l'anatomie utérine (double obliquité)







T2 Diffusion T1 dynamique ou 3D T1 HR

Gaiane M. Rauch et al Optimization of MR Imaging for Pretreatment Evaluation of Patients with Endometrial and Cervical Cancer RadioGraphics 2014; 34:1082–1098

Cancer de l'endomètre: étude du signal

- Masse irrégulière et hétérogène
- T₂: hyperintense (86%), isointense (11%), hypointense (3%)
- T₁ + Gado : hypointense % myomètre

- 30–60 sec = rehaussement sous endométrial
- le meilleur contraste est obtenu entre 60 et 120 secondes après le début de l'injection.

Manfredi et al; Abdom Imaging (2005) 30:626-636

Cancer de l'endomètre : étude du signal





En pondération T2, la lésion apparaît à la fois <u>hyperintense</u>, <u>isointense</u> et <u>hypointense</u>

Femme pré ménopause



Femme post ménopause



Intérêt de l'étude dynamique



- \rightarrow T₁ dynamique + Gado : sagittal ou coronal
 - ✤ 3 types de rehaussement:
 - fin rehaussement sous-endométrial = 40%
 - large bande sous-endométriale (=Z.J.) = 22%
 - totalité myomètre = 38 %

Manfredi et al; Radiology 2004; 231: 372-378

Cancer de l'endomètre: intérêt de l'injection



Stade 1B

Caractérisation lésionnelle

DCE MRI et caractérisation lésionnelle

Table 1 Time to peak enhancement of lesions causing an abnormality of the endometrial cavity on dynamic contrast-enhanced MR imaging

		Time to peak enhancement				Enhancement pattern	
	Number	Immediate	1 min.	2 min.	3 min.	Homogeneous	Heterogeneous
Carcinoma	32	5	18	9		29	3
Polyp	9			4	5	6	3
Myoma	9		1	1	7	6	3
Hyperplasia	3			2	1	2	1
Adenomyoma	1				1	1	0
Sarcoma	5			1	4	1	4

N number of patients



Pic précoce et wash out : carcinome endomètre Rehaussement continu et pic tardif: lésions bénignes et sarcomes

Rehaussement homogène : carcinome endomètre et lésions bénignes Rehaussement hétérogène :sarcomes





Byung Kwan Park et al Differentiation of the various lesions causing an abnormality of the endometrial cavity usingMR imaging: emphasis on enhancement patterns on dynamic studies and late contrast-enhanced T1-weighted images Eur Radiol (2006) 16: 1591–1598

ADC et lésions intracavitaires

ADC (10⁻³ mm²/s)	Carcinome endomètre	Endomètre sain	Lésions bénignes endomètre	Valeurs seuil
Fujii (2008)	0,98+/-0,19		1,44+/-0,34	1.15
Kilickesmez (2009)	0.86+/-0.13	1.65+/-0.33		
Wang J (2010)	0.878	1.446	1.637	1.05-1.28
Davide I (2014)	775.09 +/- 220.73	1602.37 +/- 378.54		

-Fujii S, Matsusue E, Kigawa J. Diagnostic accuracy of the apparent diffusion coefficient (ADC) in differentiating benign from malignant uterine endometrial cavity lesions: initial results. Eur Radiol 2008 Feb;18(2):384-9.

-Kilickesmez O, Bayramoglu S, Inci E. Quantitative Diffusion-Weighted Magnetic Resonance Imaging of normal and diseased uterine zones. Acta Radiol 2009 Feb 24:1-6.

-Wang J et al The value of the apparent diffusion coefficient in differentiating stage IA endometrial carcinoma from normal endometrium and benign diseases of the endometrium: initial study at 3-T magnetic resonance scanner. J Comput Assist Tomogr 2010; 34:332–337

-Davide Ippolito et al Semiquantitative perfusion combined with diffusion-weighted MR imaging in pre-operative evaluation of endometrial carcinoma: Results in a group of 57 patients Magnetic Resonance Imaging 32 (2014) 464–472

Patiente sous Tamoxifène (antcd de néo de sein)- Endomètre épaissi et irrégulier Biopsie impossible







Hyperplasie de l'endomètre

Patiente 62 ans- Antécédent cancer du sein – Tamoxifène Saignements gynécologiques US peu contributive- col sténosé



Diagnostic: néoplasie endométriale 2 cm fond utérin 1A

Bilan d'extension

Séquences injectées

Interest of DCE-MRI in myometrial staging



Dynamic phase

Bilan d'extension et séquences injectées

Séquences dynamiques (DCE MRI)



Meilleur contraste obtenu 90 secondes après le début de l'injection

Sung Bin Park et al Dynamic Contrast-Enhanced MR Imaging of Endometrial Cancer: Optimizing the Imaging Delay for Tumour-Myometrium Contrast Eur Radiol 2014 Jul 24. [Epub ahead of print]



Séquences morphologiques

3D T1 haute résolution à 2 min 30

Infiltration myométriale: EG T1 vs TSE T1





FIGO 1A





T2



T1 dyn + Gado

FIGO 1B







FIGO 2





<u>Alternative</u> : séquences dynamiques ► la tumeur se rehausse précocement par rapport au stroma cervical qui est faiblement vascularisé



Carci séropapillaire endométrial + méta tubaire gh + métas ovariennes bilatérales

FIGO 3A

Diffusion

En Imagerie de Diffusion, sur les séquences à haute valeur b

Ia tumeur apparait toujours hyperintense
 Ie myomètre apparait toujours hypointense



Tamai K et al Diffusion-weighted MR imaging of uterine endometrial cancer J Magn Reson Imaging. 2007 Sep;26(3):682-7.

Détection des lésions néoplasiques



T2: 83% de détection Diffusion: 96% de détection

Inada Y et al Body diffusion-weighted MR imaging of uterine endometrial cancer: is it helpful in the detection of cancer in nonenhanced MR imaging? Eur J Radiol 2009 Apr; 70(1):122-7

Epaississement hétérogène de l'endomètre-sténose du col biopsie impossible



Néoplasie de l'endomètre IB

Patient 72 years old with renal failure \rightarrow gadolinium injection not possible



Inada Y et al Body diffusion-weighted MR imaging of uterine endometrial cancer: is it helpful in the detection of cancer in nonenhanced MR imaging? Eur J Radiol 2009 Apr;70(1):122-7.

Envahissement myométrial : comparaison imagerie de diffusion et DCE MRI

	Ν	Tesla	Valeur de B	Se diffusion	Sp diffusion	Se +C	Sp +C
Lin (2009)	48	3	1000	86	100	100	93
Takeuchi (2009)	45	1.5	8000	92	95	92	85
Rechichi (2010)	47	1.5	500	85	71	70	62
Beddy (2011)	48	1.5	800	R1:84	100	61	88
				R2:88	88	77	82
				Kappa	0.74	Карра	0.22
Dogan (2012)	28	3	1000	71.4	61.9	Dyn précoce :100 Dyn tardive: 100	Dyn précoce :76.2 Dyn tardive: 81

A hautes valeur de B (800-1000) : Sensibilité= 71.4 - 92% Spécificité = 61.9 -100% Bonne reproductibilité de la diffusion

Infiltration myométriale: intérêt de la diffusion



Stade 1B



L'IRM : SEULE TECHNIQUE D'IMAGERIE QUI VISUALISE L'ATTEINTE CERVICALE

Extension au stroma cervical: stade 2







VPN de la diffusion



Intérêt de l'Imagerie de fusion (T2 et diffusion)



Lin G et al Myometrial Invasion in Endometrial Cancer: Diagnostic Accuracy of Diffusion-weighted 3.0-T MR Imaging-Initial Experience Radiology: Volume 250: Number 3-March 2009

Adénopathie : définition morphologique

Ganglion de forme allongée : petit axe > 10 mm

Ganglion de forme ronde : > 8 mm

Jager GJet al: Pelvic adenopathy in prostatic and urinary bladder carcinoma: MR imaging with threedimensionalTI-weighted magnetization-prepared-rapid gradientechosequence. AJR Am J Roentgenol 167:1503-1507, 1996

Taille maximale ganglions abdomino-pelviens (plus petit axe dans le plan axial) SIZE (mm) SITE Upper para-aortic 9 Lower para-aortic 11 Common iliac 9 7 Internal iliac Obturator 8 Presacral, paracervical, perirectal Not seen Inguinal 15

Carrington BM: Lymph node metastases, in Husband JE, Reznek RH(eds): Imaging in Oncology. London, Taylor & Francis, 2004

Critères morphologiques secondaires

- Forme du ganglion : plutôt arrondie
- → rapport petit axe / long axe > 0,8 (quand petit axe entre 8 et 10 mm)
- Jager GJet al: Pelvic adenopathy in prostatic and urinary bladder carcinoma: MR imaging with threedimensional
- TI-weighted magnetization-prepared-rapid gradientechosequence. AJR Am J Roentgenol 167:1503-1507, 1996
- <u>Contours ganglionnaires</u> :irréguliers → spiculés
- <u>Contenu ganglionnaire</u> : perte anatomie zonale , nécrose centrale , signal similaire à celui de la tumeur primaire

Adénopathies

- Petit axe > 1cm (Se = 91,4% Sp = 33,3%)
- Contours lobulés ou spiculés (Se = 33% VPP =56,8%)
- Nécrose centrale (VPP= 100%)

Hyuck Jac Choi et al; AJR 2006; 187:W 538-W 543
 Youg WT et al; AJR 2000; 175: 759-766

○ IRM = CT

Scheidler et al; JAMA 1997; 278: 1096-1101










Problème d'interprétation

Faux négatifs : micrométastases.

Dans le cancer du col > 80 % des ganglions envahis mesurent moins de 10 mm (1)

<u>Faux positifs</u> : adénopathies bénignes.
 → Infection , pathologies granulomateuses et hyperplasie réactionnelle

(1) Benedetti-Panici P, Maneschi F, Scambia G, et al: Lymphatic spread ofcervical cancer:
 An anatomical and pathological study based on 225 radical hysterectomies with systematic pelvic and aortic lymphadenectomy.
 Gynecol Oncol 62:19-24, 1996

Intérêt de l'injection de Gadolinium

- Amélioration de la définition morphologique de l'adénopathie
- Pas de différenciation bénin-malin (1)
- IRM dynamique : pas de différence significative entre ganglions bénins et malins (2)

(1) Kim SH, Kim SC, Choi BI, et al: Uterine cervical carcinoma: Evaluation of pelvic lymph node metastasis with MR imaging. Radiology 190:807-811, 1994

(2) Yang WT, Lam WW, Yu MY, et al: Comparison of dynamic helical CT and dynamic MR imaging in the evaluation of pelvic lymph nodes in cervical carcinoma AJR Am J Roentgenol 175:759-766, 2000

Adénopathies métastatiques et Diffusion

Etudes: ADC (moyen), ADC min , ADC relatif Différence significative entre ggl métastatique et ggl hyperplasié pour ADC moyen et ADC min

Col - 1.5 Te (1,2,3):ADC ggl métastatique = 0,960-1,046 +/- 0,14-0,198ADC ggl hyperplasié = 1,289-1,390 +/- 0,190-0,194

seuil ADC min = 0,88 seuil ADC moyen = 1,14

Endomètre – 1.5 Te (4): ADC moyen ggl métastatique = 0,87 +/- 0,15 ADC moyen ggl hyperplasié = 1,07 +/- 0,20

> ADC min ggl métasttique = 0,74 +/- 0,07 ADC min ggl hyperplasié = 1,02 +/- 0,20

seuil ADC min = 0,807

<u>Col- 3 Te (5)</u>: ADC ggl métastatique = 0,86 +/- 0,36 ADC ggl hyperplasié = 1,12 +/- 0,34

<u>CONCLUSION</u> - ADC min plus fiable que ADC moyen

- La combinaison des critères morphologiques et d'un ADC bas augmente la VPP et la VPN de l'IRM

1-Differentiation of metastatic from non-metastatic lymph nodes in patients with uterine cervical cancer using diffusion-weighted imaging Liu Y et al Gynecol Oncol. 2011 Jul;122(1):19-24 2-Discrimination of metastatic from hyperplastic pelvic lymph nodes in patients with cervical cancer by diffusion-weighted magnetic resonance imaging.

Chen YB et al Abdom Imaging. 2011 Feb;36(1):102-9

3-Staging of uterine cervical carcinoma: whole-body diffusion-weighted magnetic resonance imaging. Chen YB et al Abdom Imaging2011 Oct;36(5):619-26

4-ADC maps in the prediction of pelvic lymph nodal metastatic regions in endometrial cancer. Rechichi G et al Eur Radiol. 2013 Jan;23(1):65-74

5-Differential diagnostic of metastatic from non metastatic lymph nodes in cervical cancers :pilot study of diffusion weighted imaging with background suppression at 3T magnetic resonance Yu SP et al Chin Med J (Engl). 2010 Oct;123(20):2820-4.



Diagnostic Performance in Detection of Lymphadenopathy from Uterine Cancer

Modality	Sensitivity	Specificity
CT, cervical (5,9)	31%–57%	92%–97%
CT, endometrial (22)	28%–64%	78%–94%
MR imaging, cervical (5,9)	37%–55%	93%–94%
MR imaging, endometrial (20,22)	59%–72%	93%–97%
PET/CT, cervical (7,8)	72%–75%	96%–100%
PET/CT, endometrial (20,21)	74%–77%	93%–100%

Evaluation of Gynecologic Cancer with MR Imaging, 18F-FDG PET/CT, and PET/MR Imaging Susanna I. Lee, Onofrio A. Catalano, and Farrokh Dehdashti J Nucl Med 2015; 56:436–443



Néoplasie vésicale: adénopathie métastatique IEG 2x2 mm (3 Tesla)





Infiltration de la paroi pelvienne



Infiltration vésicale et rectale

FIGO STADE 4A



Infiltration vésicale et rectale

-IRM : technique la plus performante -Gadolinium :améliore la précision diagnostique





FIGO STADE 4B





Cancer de l'endomètre: rôle de l'IRM

Profondeur infiltration myomètreExtension cervicaleAdénopathies

→ Prise en charge thérapeutique

Taille utérus
Volume tumoral
Ascite
Extension annexielle

→ <u>Abord chirurgical</u>

- HRT voie vaginale
- HRT laparoscopie
- HRT par laparotomie

Sarcomes utérins

Sarcomes utérins

Tumeurs d'origine mésenchymateuse 1–3% des cancers utérins 70% des cas après la ménopause Symptomatologie non spécifique Croissance et dissémination rapides Mauvais pronostic

Sous-types histologiques

Sarcome du stroma endométrial: 20-25%

Leiomyosarcome: 10%

Carcinosarcome (tumeurs mixtes mésodermiques mullériennes): 40-75% Adénosarcomes : <5%

Définitions

<u>Forme pure</u>: un seul élément sarcomateux <u>Forme mixte</u>: plusieurs éléments sarcomateux

<u>Forme homologue</u>: développé à partir de tissu normalement présent dans l'utérus adulte <u>Forme hétérologue</u> : développé à partir d'éléments non présent normalement dans l'utérus

Histologic Classification of Uterine Sarcomas

	Pure Sarcomas	Mixed Sarcomas	
Homologous	Leiomyosarcoma Endometrial stromal sarcoma Fibrosarcoma Angiosarcoma	Leiomyosarcoma and stromal sarcoma	
Heterologous	Rhabdosarcoma Osteosarcoma Chondrosarcoma Liposarcoma	Müllerian mixed mesodermal tumors	

Aspects lésionnels IRM

- Masse hétérogène et irrégulière (parfois polypoïde)
- Taille moyenne au moment du diagnostic : 6 à 10 cm
- Foyers de nécrose et d'hémorragie
- Caractère volontiers infiltrant
- T2: hypersignal relatif, hétérogène, spots hyperintenses ou hypointenses = zones nécrotique et/ou hémorragiques
- T1: hyposignal ou isosignal , hypersigna l= hémorragies
- T1 + Gadolinium: rehaussement intense, précoce, hétérogène, décroissance tardive

Technique IRM

T2 (au moins 2 plans dont un perpendiculaire à l'axe tumoral)

T1 (avec ou sans saturation de graisse)

Séquence de diffusion

Séquence de perfusion

Diffusion B 800

ADC









Diagnostic différentiel entre myome remanié et sarcome utérin : intérêt des séquences de diffusion et des valeurs de l'ADC



The utility of diffusion-weighted MR imaging for differentiating uterine sarcomas from benign leiomyomas Ken Tamai et al , Eur Radiol (2008) 18: 723–730



-The model correctly classified benign and malignant tumours in 47 of the 51 cases (92.4 %). -Perfusion does not discriminate between benign and uncertain or malignantmyometrial tumours.

Isabelle Thomassin-Naggara et al How to differentiate benign from malignant myometrial tumours using MR imaging Eur Radiol (2013) 23:2306–2314

Léiomyosarcomes

-Tumeurs rapidement évolutives

- -Se développent à partir des fibres musculaires lisses
- -La majorité de ces néoplasies sont primitives
 - \rightarrow Transformation d'un myome rare : entre 0,1 et 0,8%
- -IRM : lésion intramurale , unique
- -T1 + Gado: rehaussement moins important que le myomètre





T2 Sagittal



Diffusion B 800

ADC = 0,77



T2 axial



T1 axial



T1 dynamique (perfusion) sagittal







CONCLUSIONS

•L'IRM est la technique d'Imagerie la plus performante dans le bilan d'extension

loco-régional des néoplasies utérines

- Les techniques fonctionnelles sont entrées dans les explorations de routine (caractérisation et extension)
- Points forts: lésion: caractérisation ++ lésion : topographie, taille +++ envahissement col, paramètre, myomètre ++ envahissement vessie, rectum, paroi pelvienne ++ ganglions +/-