

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
NOTRE ETUDE	4
I-MATERIEL ET METHODE.....	5
I.1. Cadre d'étude.....	5
I.2. Type d'étude	5
I.3. Patientes et Matériel.....	5
I-4 Méthodologie.....	6
I-5 Critères d'appréciation des Résultats :.....	7
I-6 La classification utilisée	9
II-RESULTATS	11
II.1 Caractères de la tumeur à l'IRM	11
II.1.1 Taille tumorale	11
II.1.2 Le signal des lésions.....	12
II.1.3 Contours des lésions.....	12
II.2 Extension tumorale selon les sites atteints.....	12
II.2.1 Extension vaginale.....	12
II.2.2 Extension paramétriale	13
II.2.3 Envahissement de la vessie	15
II.2.4 Envahissement du rectum	15
II.2.5 Présence d'une hydronéphrose.....	16
II.2.6 Atteinte de la paroi pelvienne	16
II.2.7 Extension ganglionnaire	16
II.2.8 Métastase à distance.....	17
II.2.9 L'extension tumorale selon les sites atteints	18
II.3. Classification IRM FIGO	18
DISCUSSION	20
I-Caractéristiques des lésionsà l'IRM	21

II- Extension loco régionale	22
II-1-Envahissement des paramètres	22
II-2 Extension vaginale	24
II-3 Extension vésicale ou rectale.....	24
II-4 Extension ganglionnaire	24
III- Stades FIGO IRM.....	25
IV- Implications thérapeutiques	29
IV-1- Cancer micro-invasif (stade IA) :	29
IV-2- Le cancer invasif :	29
V- Cas spécifique des contrôles IRM après traitement.	30
CONCLUSION.....	34
REFERENCES.....	37
RESUME	
ANNEXES	

INTRODUCTION

Le cancer du col utérin constitue le troisième cancer de la femme et le deuxième cancer gynécologique [4]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), il y a 540.000 nouveaux cas en 2010 [1] dont plus de 85% des cas sont observés dans les pays en voie de développement [8].

Le pronostic est également très péjoratif avec chaque année 275.000 décès [8].

Dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Sud, le cancer du col utérin reste la première cause de mortalité par cancer chez la femme.

En Afrique sub-saharienne on dénombre chaque année environ 34,8 nouveaux cas pour 100000 femmes et 22,5 cas de décès pour 100000 femmes [4].

Au Sénégal, on dénombre chaque année environ 1197 nouveaux cas et 795 cas de décès [4].

L'imagerie par résonance magnétique (IRM) optimise la planification thérapeutique en proposant un bilan d'extension initial complet. Elle permet ainsi de compléter l'examen clinique et de réduire le recours aux multiples examens réalisés auparavant comme l'urographie intraveineuse, la lymphographie, etc...) [5].

Ainsi la présence d'une unité d'IRM au service d'imagerie médicale de l'hôpital Principal de Dakar est une opportunité pour évaluer l'apport de cette technique dans la prise en charge du cancer du col utérin.

Les objectifs de notre étude se présentent comme suit :

- Objectif général :

- Rapporter notre expérience sur l'apport de l'IRM dans la prise en charge du cancer du col utérin.

-Objectifs spécifiques :

- Décrire les lésions rencontrées en IRM
- Proposer une classification des lésions selon FIGO IRM
- Expliquer les implications thérapeutiques

NOTRE ETUDE

I-MATERIEL ET METHODE

I.1. Cadre d'étude

Notre étude a été menée dans le département d'imagerie médicale de l'Hôpital Principal de Dakar.

I.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur une période de quarante et un mois (Mars 2011 à Juillet 2014)

I.3. Patientes et Matériel

-Critères d'inclusion

Etaient incluses toutes les patientes reçues en IRM pour cancer du col de l'utérus durant la période de l'étude.

-Nombre de cas

Notre étude portait sur 61 femmes reçues en IRM pendant une période de 41 mois soit en moyenne 18 femmes par an. 45 femmes étaient reçues pour un bilan d'extension locale, 13 femmes pour un contrôle post chirurgical et 3 femmes pour contrôle post radiothérapie RTE ou radio chimiothérapie(RCT).

-L'âge des patientes

L'âge était compris entre 34 et 78 ans. La répartition des patientes selon l'âge est représentée sur le tableau I.

Tableau I : Répartition des patientes selon l'âge

Age (année)	Nombre	Pourcentage
< 35 ans	1	1,63%
35à 45 ans	13	21,31%
46 à 55 ans	16	26,22%
56 à 65 ans	15	24,59%
66 à 75 ans	8	13,11%
> 75 ans	5	8,19%
Imprécis	3	4,91%

Les examens étaient réalisés sur une IRM haut champ (1,5 Tesla) de marque SIEMENS avec une antenne de surface en réseau phasé.

I-4 Méthodologie

Le protocole d'examen s'établissait comme suit :

➤ Préparation du malade :

- un jeûne de 4 à 6h, en général depuis la veille de l'examen ;
- l'administration d'un antipéristaltique juste avant le début de l'examen pour limiter les artéfacts liés aux mouvements péristaltiques n'était pas systématique ;

- Bande de pré-saturation antérieure pour limiter les artéfacts liés aux mouvements respiratoires.

Ensuite :

➤ Une acquisition pondérée en T2 TSE couvrant le pelvis :

- dans le plan sagittal,
- dans le plan axial perpendiculaire à l'axe du col utérin,
- et dans le plan coronal ;

➤ Une séquence de diffusion ;

➤ Une acquisition pondérée T1 FAT SAT sans et avec injection de contraste dans les plans axial et sagittal en acquisition dynamique ;

➤ Le balisage vaginal n'était pas systématique ;

➤ La durée de l'examen était de 30 à 40 minutes.

- Paramètres étudiés

1) les caractéristiques de la tumeur à l'IRM à savoir :

- ✓ la taille tumorale ;
- ✓ le signal ;
- ✓ les contours ;

2) L'extension loco-régionale :

- ✓ l'extension vaginale ;
- ✓ l'atteinte des paramètres ;
- ✓ l'extension vésicale ou rectale ;
- ✓ la présence d'une hydronéphrose ;
- ✓ l'atteinte de la paroi pelvienne ;
- ✓ l'atteinte ganglionnaire.

3) La présence ou non de métastase

4) la classification FIGO 2009 [1].

I-5 Critères d'appréciation des Résultats :

-Critères de normalité

En pondération T1 : le col utérin apparaît comme une zone homogène iso-intense aux muscles pelviens, mais il est possible d'observer un hypersignal au sein des kystes développés aux dépens de la muqueuse cervicale [14].

En pondération T2 : le col présente un aspect en cocarde avec trois couches concentriques de dedans en dehors:

- Une zone centrale en hypersignal correspondant à la muqueuse cervicale et qui se continue avec l'endomètre.
- Une zone intermédiaire en hyposignal franc, correspondant au cintre fibreux péricervical et qui se continue avec la zone jonctionnelle,
- Une zone périphérique : inconstante, en isosignal, correspondant au stroma fibromusculaire qui contient quelques extensions des fibres myométriales [14] (Figure 1).

En pondération T1 après injection de Gadolinium : on distingue une zone centrale hypervascularisée correspondant à la muqueuse cervicale.

- L'aspect du col utérin en IRM varie peu en fonction du cycle et de l'âge.

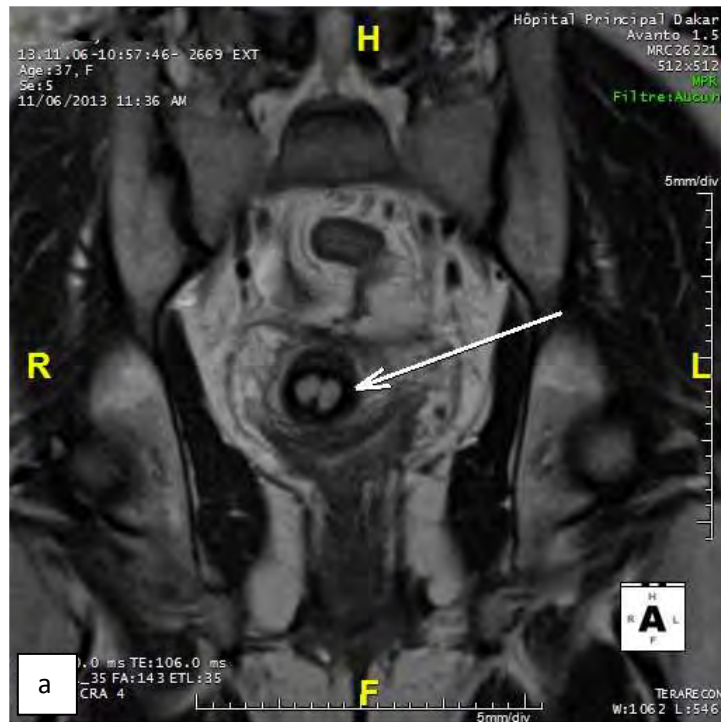


Figure 1: Aspect normal du col utérin en pondération T2, coupe coronale (a) et sagittale (b). Noter l'hyposignal du stroma fibreux péri cervical (flèche)

-Critères pathologiques recherchés

Tumeur iso ou hypointense par rapport au tissu sain en T1.

En T2 un hypersignal par rapport au reste du col.

Après injection de produit de contraste, un aspect moins vascularisé que le myomètre en temps précoce et un caractère hyperintense par rapport au myomètre après 2 minutes.

En Séquence de diffusion, un caractère hyperintense avec un coefficient apparent de diffusion (ADC) abaissé par comparaison avec celui d'un col normal [24].

I-6 La classification utilisée

La classification utilisée est celle de la Fédération Internationale des Gynécologues et Obstétriciens (FIGO).

Elle a été proposée pour la première fois en 1958 et a été révisée en 1988 et récemment en 2009 [1] (Tableau II).

Elle repose sur les données de l'examen clinique gynécologique réalisé sous anesthésie générale, de la colposcopie-biopsie, et de certains examens complémentaires (lavement, recto-sigmoïdoscopie, cystoscopie, UIV, radiographie pulmonaire...).

Tableau II: la classification FIGO(2009) [1].

Stade	Description
0	In situ
I	Carcinome limité au col
IA	Carcinomes micro-invasifs(diagnostic seulement histologique)
IA1	Invasion du stroma < 3 mm profondeur et ≤ 7mm horizontalement
IA2	Invasion du stroma> 3 mm et ≤ 5 en profondeur et ≤ 7mm horizontalement
IB	Tumeur limitée au col > 5mm en profondeur et >7mm horizontalement
IB1	Tumeur de taille < 4 cm
IB2	Tumeur de taille > 4 cm
II	Carcinome s'étendant au-delà de l'utérus mais sans atteinte des parois pelviennes et/ ou du 1/3 inférieur du vagin
II A	Extension vaginale sans atteinte des paramètres
IIA1	Tumeur de taille < 4 cm
IIA2	Tumeur de taille > 4 cm
IIB	Envahissement d'au moins un des paramètres
III	Extension à la paroi pelvienne et/ ou du 1/3 inférieur du vagin et/ ou hydronéphrose ou rein muet
IIIA	Extension au 1/3 inferieur du vagin sans atteinte de la paroi
IIIB	Extension jusqu'à la paroi pelvienne et /ou hydronéphrose ou rein muet
IV	Atteinte de la vessie, du rectum ou à distance
IVA	Atteinte de la vessie ou du rectum
IVB	Métastases à distance

II-RESULTATS

II.1 Caractères de la tumeur à l'IRM

II.1.1 Taille tumorale

La répartition des 61 patientes selon la taille tumorale est représentée sur la figure 2.

En ce qui concerne les 45 femmes reçues pour bilan d'extension initial, 34 avaient une tumeur dont la taille était supérieure à 4 cm soit 75,5% et 8 avaient une taille tumorale inférieure à 4 cm soit 17,7%. A noter qu'il y avait 3 cas non précisés.

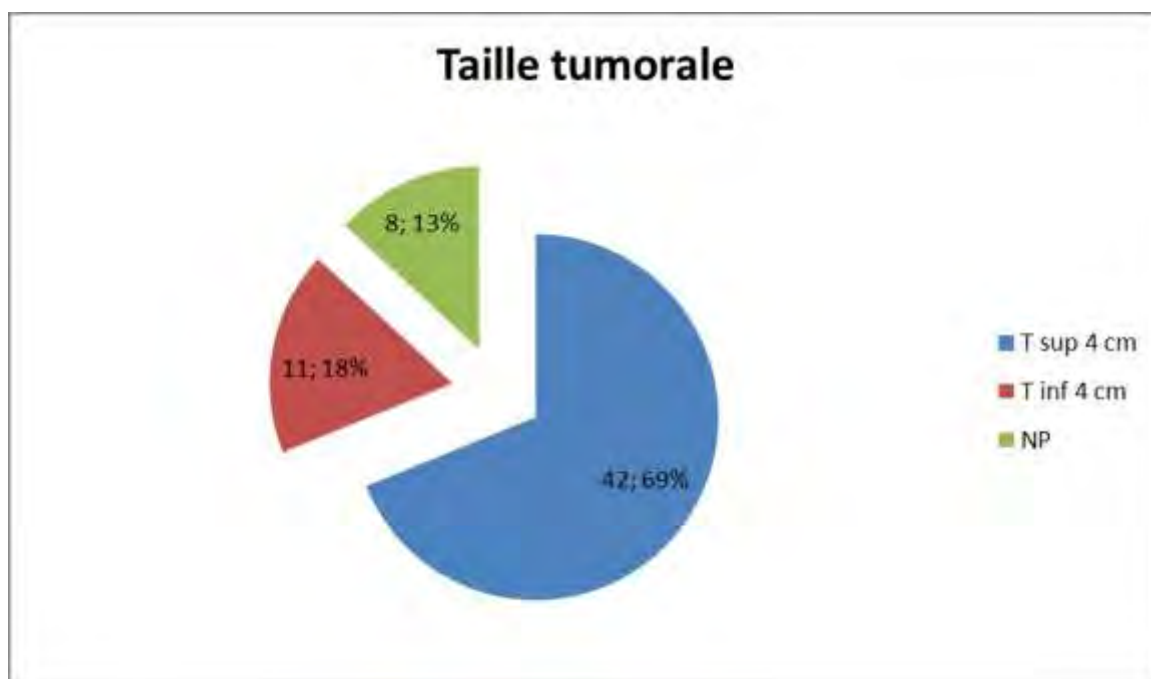


Figure 2: Répartition des patientes selon la taille tumorale

II.1.2 Le signal des lésions

La répartition des 61 femmes selon le signal des lésions est représentée sur la figure 3.

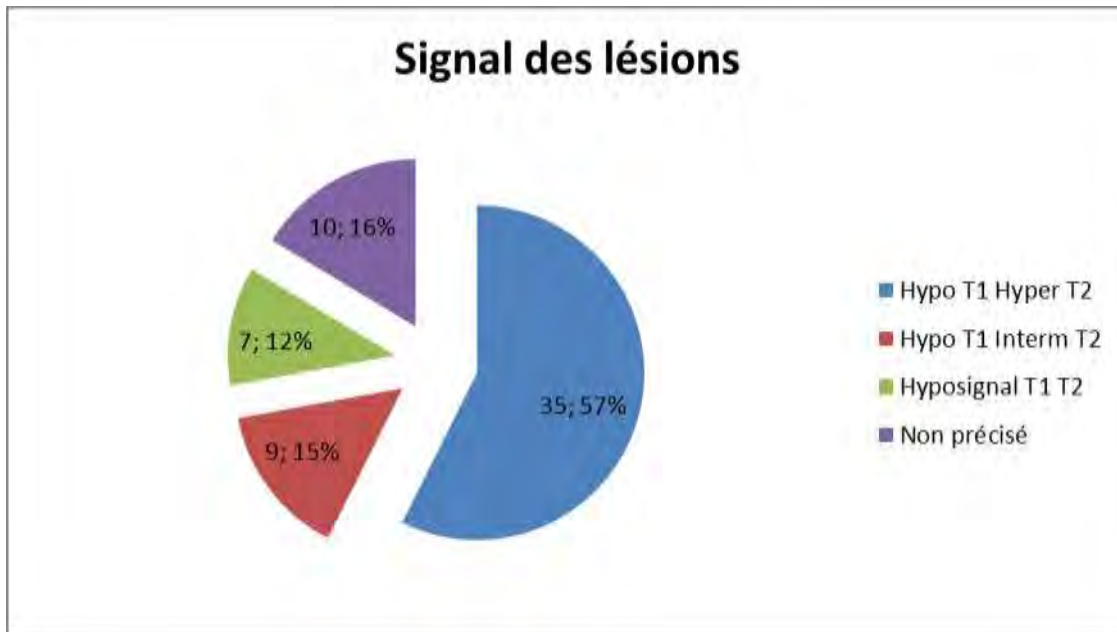


Figure 3: Répartition des patientes selon le signal tumoral

II.1.3 Contours des lésions

Les lésions avaient un contour irrégulier dans 47 cas. A noter que dans 14 cas, les contours n'avaient pas été précisés.

II.2 Extension tumorale selon les sites atteints

II.2.1 Extension vaginale

Dans notre série, on notait une extension vaginale dans 37 cas avec une atteinte du tiers proximal du vagin dans 16 cas soit 26,22% et une atteinte du tiers distal dans 21 cas soit 34,42% (Figure 4)



Figure 4: coupe sagittale T1 Fat Sat injecté d'une récurrence centro-pelvienne d'une tumeur du col avec extension au tiers proximal du vagin

III.2.2 Extension paramétriale

L'atteinte paramétriale dans notre série est représentée par le tableau III (figure 5).

Tableau III: Répartition des patientes selon l'atteinte des paramètres

Paramètres	Nombre	Pourcentage
Atteinte paramétriale	44	72,13%
Paramètres non atteints	17	27,86%
Total	61	100%

II.2.3 Envahissement de la vessie

La répartition de l'envahissement de la vessie est représentée par le tableau IV.

Tableau IV: Répartition des patientes selon l'envahissement de la vessie

Atteinte de la vessie	Nombre	Pourcentage
vessie envahie	12	19,67%
vessie non envahie	49	80,32%
Total	61	100%

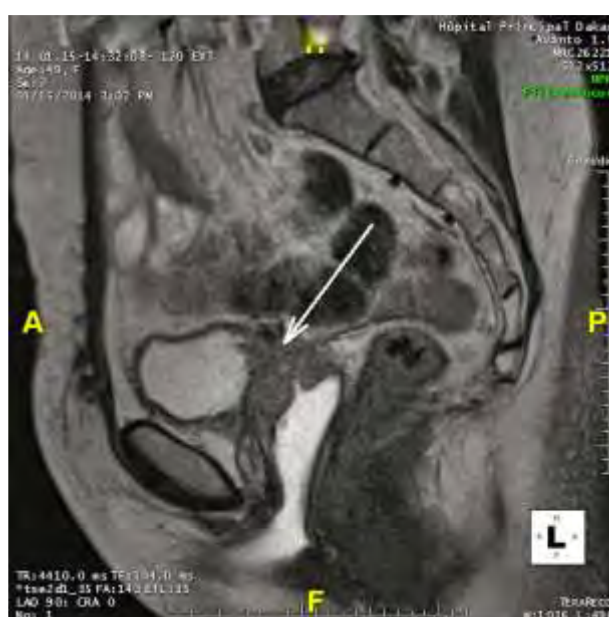


Figure 6: coupe sagittale T2 d'une récidence centro-pelvienne d'une tumeur du col avec extension à la paroi vésicale postérieure (IVA FIGO)

II.2.4 Envahissement du rectum

L'atteinte du rectum dans notre série est représentée par le tableau V.

Dans 5 cas il y avait atteinte simultanée de la vessie et du rectum.

Tableau V: Répartition des patientes selon l'envahissement du rectum

Atteinte du rectum	Nombre	Pourcentage
Rectum envahi	12	19,67%
Rectum non envahi	49	80,32%
Total	61	100%

II.2.5 Présence d'une hydronéphrose

Dans notre série, 13 femmes avaient une dilatation urétérale soit 21,31%(Figure 7). Les caractéristiques liées à la dilatation urétérale sont représentées par le tableau VI.

Tableau VI: Répartition des patientes selon la présence d'une hydronéphrose

hydronéphrose	Nombre	Pourcentage
Unilatérale	4	6,55%
Bilatérale	9	14,76%
Total	13	21,31%
Pas d'hydronéphrose	48	78,68%



Figure 7: dilatation urétérale (flèche) bilatérale en amont d'une tumeur du col envahissant les paramètres

II.2.6 Atteinte de la paroi pelvienne

L'atteinte de la paroi pelvienne était retrouvée dans un seul cas soit 1,64%

II.2.7 Extension ganglionnaire

L'envahissement ganglionnaire était retrouvé chez 35 femmes sur les 61 que comporte la série soit 57,37% (figure 8).

Dans le groupe des patientes reçues pour un bilan d'extension initial, on retrouvait une atteinte ganglionnaire chez 79,41% des femmes ayant une taille tumorale > 4cm contre 12,5% chez les patientes ayant une taille tumorale < 4cm.

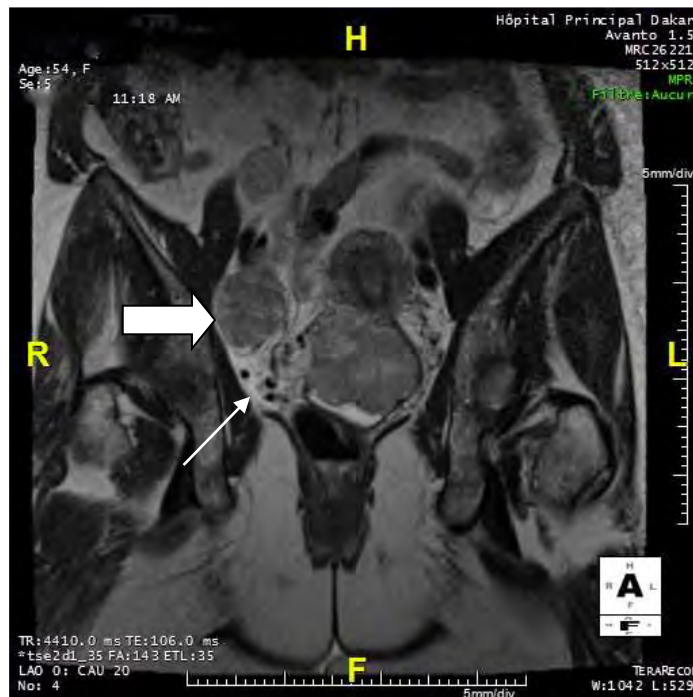


Figure 8: tumeur bourgeonnante du col, avec extension au paramètre droit (flèche) et coulée ganglionnaire iliaque droite (flèche pleine).

II.2.8 Métastase à distance

Trois cas de localisation secondaire hépatique ont été retrouvés dans la série soit 4,91%

II.2.9 L'extension tumorale selon les sites atteints

L'extension tumorale selon les sites atteints est représentée par la figure 9.

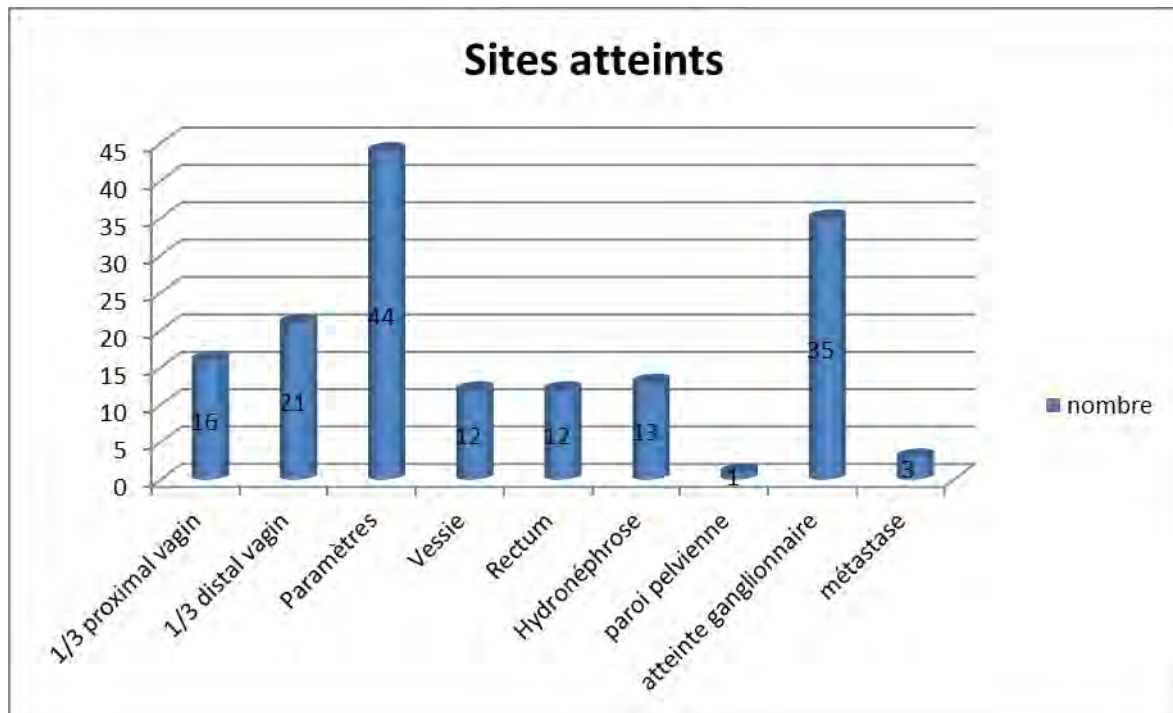


Figure 9: Extension tumorale selon les sites atteints.

II.3. Classification IRM FIGO

Les stades FIGO IRM rencontrés sont représentés sur la figure 10. Chez les femmes reçues pour contrôle post-chirurgical ou post radio-chimiothérapie, deux femmes ne présentaient pas de tumeur à l'IRM, il y avait un cas de textilome et deux autres avaient une fibrose.

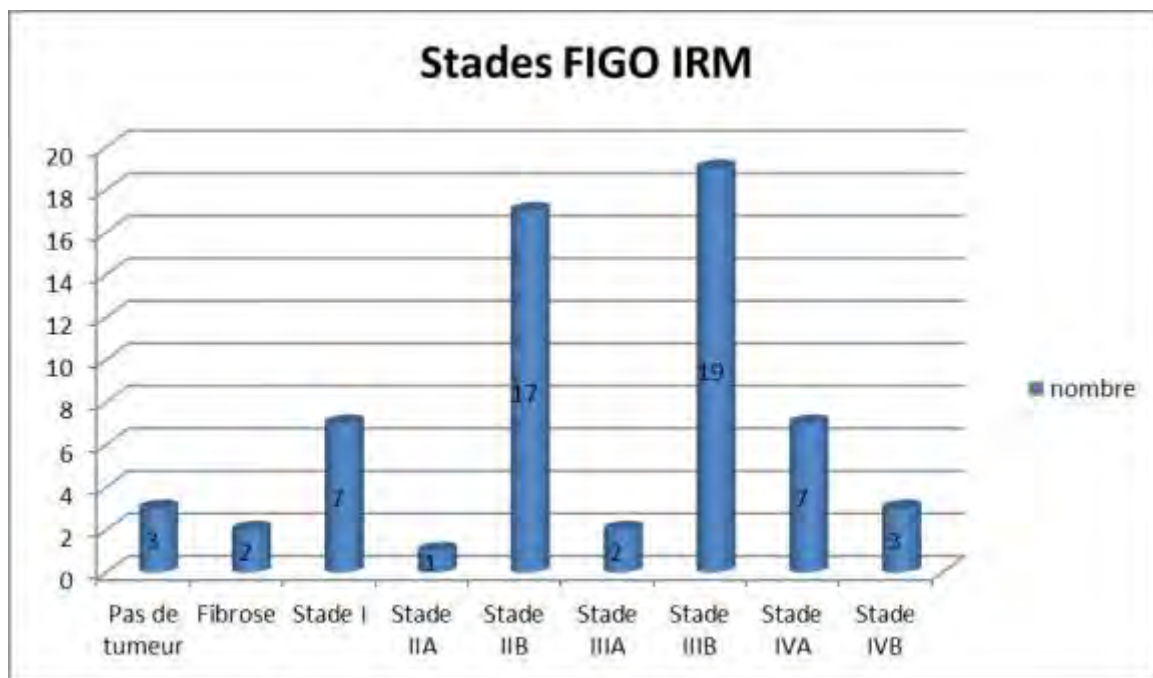


Figure 10: Répartition des patientes selon les stades FIGO IRM

DISCUSSION

Notre étude portait sur 61 femmes reçues en IRM pendant une période de quarante et un mois soit en moyenne 18 femmes par an.

Elle est représentative en comparaison à d'autres séries notamment la série de KIKWAYA [28] réalisée au Centre hospitalier Universitaire de Fann à Dakar portant sur 30 cas, celle de **M Felfel** et al [17] ayant porté sur 14 cas sur 2 ans, de H.Hadj **Kacem** et al [18] ayant porté sur une vingtaine de patientes et celle de **M Guesmi** et al [2] portant sur 30 cas.

L'âge moyen de nos patientes était de 56 ans avec les extrêmes de 34 ans à 78 ans. La tranche d'âge la plus touchée est 46 à 55 ans avec 16 cas soit 26,22%. Les patientes âgées de plus de 75 ans étaient au nombre de 5 soit 8,19%.

Ces résultats sont comparables à ceux retrouvés dans la littérature notamment dans la série de SANCHEZ [3] où la moyenne d'âge est de 48,5 ans, ou la série de Naima EL AARJI [9] avec une moyenne d'âge de 50,4 ans. Dans la série de Suk Hee Heo et al, elle était de 56 ans [21]. Hori et al [22] avait retrouvé une moyenne d'âge de 51,1 ans et dans la série de KIKWAYA [28], elle était de 45,7 ans. Il en ressort que les patientes sont d'âges mûrs dans la plupart des cas.

I- Caractéristiques des lésions à l'IRM

I-1 La taille tumorale

Dans notre série, 42 femmes ont présenté une tumeur de taille supérieure à 4 cm soit 68,85%.

Chez les patientes reçues pour bilan initial, 34 avaient une tumeur de taille > 4cm soit 75,5% et 8 femmes présentaient une tumeur de moins de 4cm soit 17,7%.

Dans la série de KIKWAYA [28], 23 femmes ont présenté une taille tumorale > 4cm soit 92 %.

L'estimation de la taille tumorale a une importance pour le choix du traitement, car les tumeurs de plus de 4cm relèvent d'un traitement par radiothérapie et

chimiothérapie concomitantes, alors que le traitement des tumeurs de moins de 4 cm n'est pas standardisé et peut faire appel à d'autres modalités thérapeutiques [5]. Ainsi en se basant sur l'estimation de la taille tumorale dans notre série, il ressort que 75,5% des femmes reçues pour bilan initial présentaient des lésions de mauvais pronostic et devront bénéficier d'un traitement lourd par radio-chimiothérapie en première intention.

Il faut souligner que l'estimation de la taille tumorale reste clinique. Cependant, l'IRM est d'un apport majeur en particulier pour l'évaluation de l'extension de la tumeur vers l'isthme utérin, qui n'est pas décelable cliniquement mais qui est fondamental en particulier si l'on discute d'une chirurgie conservatrice (trachélectomie élargie)[5].

Selon Guesmi et al [2], il existe une bonne corrélation entre la taille tumorale mesurée en IRM et celle mesurée sur la pièce opératoire. Dans la série de Sheu et al [27], dans 85,3% des tumeurs > 1 cm, la différence de taille IRM et histologie était < 5 mm. Selon S TAIEB et al [7], la précision de l'IRM est de 95% et entraîne une modification du traitement dans 20 à 50% comparativement à l'examen clinique.

Aussi la taille tumorale serait prédictive de l'atteinte ganglionnaire [2]. Comme le montre notre étude, chez les patientes reçues pour bilan initial, 34 avaient une tumeur de taille > 4cm soit 75,5% avec 27 cas d'atteinte ganglionnaire soit 79,41% ; alors que 8 femmes présentaient une tumeur de moins de 4cm soit 17,7% dont 1 cas d'atteinte ganglionnaire soit 12,5%.

II- Extension loco régionale

II-1-Envahissement des paramètres

Quarante-quatre (44) femmes avaient une atteinte paramétriale soit 72,13%.

Dans d'autres séries comme celle de Felfel et al [17], les paramètres sont atteints dans 11 cas sur 14 patientes.

Dans la série de Kristina et al[20] ayant porté sur 183 patientes divisées en deux groupes dont un traité par la chirurgie(n=125) et un autre par radio-chimiothérapie (n=58), l'atteinte paramétriale était retrouvée dans le second groupe chez 49 patientes soit 84,48%.

L'envahissement d'au moins un paramètre correspond à un stade IIB. Il en ressort qu'en se basant sur ce paramètre ; 72,13 % de nos patientes sont au moins classées stade IIB FIGO, stade à partir duquel le pronostic est mauvais.

A l'IRM, le meilleur signe pour l'absence d'envahissement des paramètres est la visibilité sur toute sa circonférence de l'anneau hypo intense fibreux du col en séquence T2. Lorsque ce liseré hypo intense est visible sur sa totalité, la valeur prédictive négative de l'IRM est 97%. Les performances de l'IRM pour les lésions stade IIB ont une sensibilité de 71-92% et une spécificité de 82-93%, supérieures à celles de l'examen clinique. On considère qu'il y a une discordance de 30% entre la classification FIGO et l'IRM, celle-ci ayant la plus grande pertinence [5].

L'envahissement des paramètres est suspecté lorsque l'hyposignal du col en séquence pondérée T2 est interrompu latéralement.

Une infiltration de la graisse adjacente aux paramètres est également un signe d'envahissement paramétrial. L'IRM a une sensibilité de 71 à 100% dans cette indication avec un risque de sous-évaluation de 4% des cas.

En l'absence d'infiltration des paramètres, le traitement est chirurgical alors que lorsque le paramètre est envahi la prise en charge relève d'une radiothérapie et /ou chimiothérapie [5].

L'IRM peut aussi avoir un intérêt pronostic car il a été prouvé que l'envahissement des paramètres était corrélé à la taille tumorale calculée sur l'IRM [5, 24]. Et comme le montre notre étude, parmi les 34 patientes reçues pour bilan d'extension initial avec une tumeur de taille > 4cm, 31 présentaient une atteinte paramétriale soit 91,17%.

II-2 Extension vaginale

Seize femmes avaient une atteinte du tiers proximal du vagin soit 26,22% et 21 avaient une extension au niveau du tiers distal soit 34,42%.

La performance de l'IRM dans la détermination de l'envahissement stromal varie selon les études de 80 à 87% [5]. Selon Guesmi et al [2], la précision diagnostique varie de 83 à 100%.

A noter que l'IRM a un enjeu faible car l'évaluation clinique de l'envahissement vaginal a une précision diagnostique pouvant atteindre 93% [2].

II-3 Extension vésicale ou rectale

Dix neuf femmes avaient une atteinte des organes de voisinage soit 31,14% alors que dans la série de M Felfel [17], on notait 2 cas d'atteinte des organes de voisinage sur 14 cas.

Ceci peut s'expliquer par le diagnostic tardif lié à un retard de consultation des patientes dans nos régions.

L'IRM aurait une valeur prédictive négative de 100% et une précision diagnostique supérieure à 80%. Elle est supérieure au staging FIGO clinique qui sous-estime l'envahissement vésical ou rectal. Elle évite les examens invasifs (cystoscopie, rectoscopie) [2]. Elle permet aussi de mettre en évidence d'éventuelles fistules [5].

II-4 Extension ganglionnaire

Trente cinq (35) femmes présentaient une atteinte ganglionnaire soit 57,37%.

Dans la série de M Felfel [17], il y avait 5 cas d'atteinte ganglionnaire sur les 14 cas. Dans la série de Kristina et al [20], le groupe traité par la chirurgie (n=125) avait 31 cas d'atteinte ganglionnaire soit 24,8% et le second ayant bénéficié d'une radio chimiothérapie (n=58) présentait 41 cas d'atteinte ganglionnaire soit 70,68%. Dans la série de Suk Hee Heo et al [21] portant sur 42 patientes,

l'atteinte ganglionnaire était présente dans 10 cas soit 23,8%. KIKWAYA [28] dans sa série avait retrouvé une atteinte ganglionnaire dans 60% des cas.

De l'analyse de ces résultats, il ressort que plus le stade est évolué plus l'atteinte ganglionnaire devient évidente.

La classification FIGO ne tient pas compte du statut ganglionnaire, contrairement à la classification TNM. Cependant, c'est un facteur pronostic essentiel lorsque l'on sait qu'une lésion de stade I ou II sans atteinte ganglionnaire a une survie à 3 ans de 94% mais que celle-ci est de 64% chez les patientes ayant des ganglions pelviens envahis et de 37% si les ganglions lombo-aortiques sont atteints. Le critère de surveillance d'atteinte ganglionnaire en IRM reste une taille supérieure à 10 mm, pour le plus petit diamètre du ganglion. La sensibilité de l'IRM pour la détection de l'envahissement ganglionnaire n'est pas optimale; elle varie selon les séries de 38 à 89% alors que la spécificité est de 78 à 99%. En effet, il est fréquent d'observer dans le cancer du col des ganglions tumoraux infra centimétriques. Ces ganglions ont le plus souvent une forme ronde et non ovale. Il faut également rechercher des anomalies morphologiques comme une irrégularité des contours du ganglion, une faible composante graisseuse ou un aspect hétérogène. La présence d'une nécrose centrale d'un ganglion serait un signe pathognomonique de malignité. La sensibilité de l'IRM apparaît cependant meilleure pour la détection des adénopathies lombo-aortiques que pour les adénopathies pelviennes [5, 24].

III- Stades FIGO IRM

Dans notre série, le stade FIGO IRM le plus rencontré était le Stade IIIB avec 19 cas soit 31,14%.

Dans celle de KIKWAYA [28], le stade FIGO IRM le plus rencontré était IIB avec 14 cas soit 56%.

Dans la série de Kristina et al [20], le stade FIGO le plus rencontré dans le groupe traité par la chirurgie (n=125) est IB1 (n=77 soit 61,6%) et IIA (n=31 soit 24,8%) dans le second ayant bénéficié d'une radio chimiothérapie (n=58). Dans la série de Suk Hee Heo et al [21] portant sur 42 patientes, le stade FIGO le plus rencontré est IIB avec 29 cas soit 69,04% ;et dans la série de Hori et al [22], le stade le plus rencontré est IB1 avec 17 cas soit 40,5%.

Il ressort que dans notre série le stade FIGO le plus avancé est celui le plus rencontré; ce qui n'est pas concordant avec les données de la littérature. Dans notre cas, cette situation peut s'expliquer par le fait que les patientes sont reçues à un stade avancé dans nos structures sanitaires. En effet, une tumeur avancée avec une atteinte paramétriale classant la patiente au moins stade IIB FIGO, stade à partir duquel le pronostic est mauvais se retrouve chez 48 femmes soit 78,68% alors que le stade \leq IIA ne compte que 8 cas soit 13,11%. La conséquence qui en découle est que la prise en charge de la grande majorité des femmes (78,68%) relève d'un traitement lourd soit de la radio-chimiothérapie puis de la chirurgie alors que seulement 13,11% bénéficieront d'une chirurgie seule.

En effet la classification FIGO selon les données de la littérature, est source d'imprécisions et d'erreurs comparativement au « staging » chirurgical.

Selon certaines études le taux d'erreur serait de 17-32% pour les stades IB et entre 50 et 64% pour les stades IIB et IIIB. Les principales causes sont les erreurs d'évaluation de la taille tumorale (tumeur volumineuse > 2 cm, tumeur endocervicale), de l'extension paramétriale, à la paroi pelvienne, à la vessie ou au rectum [2,7].

L'IRM est actuellement le meilleur examen d'imagerie pour préciser l'extension locorégionale des cancers du col utérin et apparaît plus performante que la classification FIGO dans cette indication [24].

Elle est donc recommandée aujourd'hui dans le bilan d'extension des cancers du col évolués [24].

Elle permet une stadification précise des cancers du col utérin, essentielle dans la prise en charge thérapeutique.

Selon une étude de Togashi et al [11] en 1998, la précision diagnostique globale est de 76 à 83% contre 70% pour la stadification clinique. Pour Sala et al [25] en 2007, la précision diagnostique globale est de 75 à 96%.

L'IRM permet d'optimiser un éventuel traitement par radiothérapie en précisant la forme, le volume et l'orientation de la croissance de la tumeur ciblée [2].

Elle est particulièrement contributive dans certaines situations comme une lésion mesurant plus de 2 cm à l'examen clinique, une lésion de siège endocervical, une suspicion d'envahissement paramétrial ou un bilan d'extension chez la femme enceinte.

L'IRM va aussi servir à préciser l'existence, la localisation et l'extension d'une éventuelle récurrence tumorale locorégionale ou à distance. L'examen clinique en effet est insuffisant pour détecter les récurrences locales, en particulier lorsque le traitement est conservateur [24].

D'après l'étude rétrospective d'Hricak et al [6] portant sur 246 femmes atteintes d'un cancer du col utérin histologiquement prouvé, le coût total de la prise en charge, chez les patientes ayant une tumeur d'au moins 2 cm, est inférieur si elles bénéficient d'une IRM au bilan initial que si elles subissent différents examens invasifs ou irradiant sans IRM initiale.

L'IRM permet enfin d'éviter certaines procédures invasives (cystoscopie, rectoscopie...) en l'absence de signe d'envahissement local, d'identifier les principaux facteurs pronostiques qui conditionnent le choix du traitement approprié.

Par comparaison, l'IRM est nettement supérieure au scanner pour le bilan d'extension locorégional des cancers du col car, contrairement au scanner, elle permet l'analyse des différents contrastes tissulaires du col (anatomie zonale). En revanche, les performances de l'IRM et de la TDM, pour le bilan d'extension ganglionnaire, sont voisines. Une méta-analyse récente rapporte des résultats similaires de la TDM et de l'IRM pour la détection des métastases ganglionnaires pelviennes ou lombo-aortiques [24].

Par rapport à l'IRM, l'échographie peut être proposée comme alternative pour déterminer la taille de la tumeur et son extension en profondeur [16].

L'échographie par voie trans-pariétale est peu performante mais permet néanmoins de mesurer le volume tumoral lorsqu'il est important et de mettre en évidence une dilatation des cavités pyélocalicielles souvent en rapport avec un envahissement de l'uretère dans les paramètres [16].

Les échographies par voie endocavitaire (EEC) permettent de mieux apprécier la taille tumorale par rapport à la voie trans-pariétale, et peuvent aussi permettre de visualiser les paramètres, les parois du vagin et du rectum, la paroi postérieure de la vessie et la cloison recto-vaginale.

Selon I. Pinkavova et al, l'échographie trans-rectale constitue une excellente alternative pour l'évaluation de la taille tumorale après une chimiothérapie adjuvante et surtout en cas de contre indication d'une IRM [26].

L'échographie peut être aussi utile dans le bilan d'extension à distance. Elle permet de rechercher des métastases hépatiques. Elle est également utilisée pour la recherche d'adénopathies profondes mais reste moins sensible que la tomodensitométrie abdomino pelvienne et l'IRM.

Elle présente cependant des limites comme une faible résolution de contraste, une difficulté dans l'évaluation des chaînes ganglionnaires.

La tomodensitométrie(TDM) permet de faire surtout le bilan à distance [9].

Malgré les progrès tant en résolution spatiale qu'en résolution de contraste avec l'acquisition hélicoïdale, le scanner ne permet pas de visualiser fiablement la tumeur et de la distinguer des tissus sains pour évaluer sa taille et sa topographie [13]. Ses limites pour l'évaluation de la taille tumorale font que la TDM pelvienne est de moins en moins préconisée dans le bilan pré-thérapeutique des cancers du col.

Il convient de souligner que la tomodensitométrie pelvienne n'est pas recommandée pour l'estimation de la taille et de l'extension de la tumeur [13].

La tomographie par émission de positons au 18 fluoro-desoxy-glucose (TEP-TDM au 18F-FDG) peut être proposée en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) pour le bilan d'extension à distance, notamment pour les tumeurs de plus de 4 cm (à partir du stade IB2). L'apport de la TEP pour l'évaluation ganglionnaire a une sensibilité de 75 à 100% et une spécificité de 92 à 100%, largement supérieure à celles du scanner ou de l'IRM [7].

IV- Implications thérapeutiques

Elles dépendent du bilan d'extension

IV-1- Cancer micro-invasif (stade IA) :

Elle est caractérisée par un faible potentiel métastatique et serait curable par un traitement non radical. Ces formes relèvent de la chirurgie exclusive [7,9].

Nous n'avons pas rencontré de forme de ce type probablement dû au retard diagnostique dans le contexte de pays pauvre où nous nous trouvons.

IV-2- Le cancer invasif :

Toutes nos patientes appartiennent à ce contingent.

Dans les formes invasives comme c'est le cas dans notre étude, on distingue :

-les lésions de bon pronostic : taille tumorale < 4cm, pas d'atteinte ganglionnaire, qui sont traitées par chirurgie seule ou association radio-chirurgicale (stade IB, IIA, IIB proximaux).

Dans notre étude chez les femmes reçues pour bilan d'extension initial, seulement 7 remplissent ces critères soit 15,5%.

- les lésions de mauvais pronostic : taille tumorale > 4cm, et /ou envahissement ganglionnaire pelvien sans envahissement ganglionnaire lombo-aortique (IB, IIA, IIB proximaux) qui sont traitées par radio-chimiothérapie concomittante. Dans ce dernier cas, la chirurgie est réservée aux échecs de la radio-chimiothérapie concomittante évaluée à 40-45 grays par une IRM.

Pour les stades supérieurs IIB distaux, III et IV ; les patientes sont également traitées par radio-chimiothérapie concomitante mais le bénéfice de la chimiothérapie n'est pas aussi important que dans la situation précédente [10, 15].

Trente quatre (34) femmes sur les 45 reçues pour bilan d'extension initial soit 75,5% appartiennent à cette rubrique et fait ainsi ressortir le crucial problème d'accès aux soins et le retard diagnostique dans nos formations sanitaires.

V- Cas spécifique des contrôles IRM après traitement.

Dans notre série 13 patientes étaient reçues pour contrôle post chirurgical et dont huit présentaient une récurrence soit 61,53%, deux cas normaux, 2 cas de fibrose et un cas de tumeur. Les deux cas normaux sont deux patientes âgées respectivement de 39 ans et 52 ans et ayant bénéficié d'une hystérectomie pour la première et d'une Colpo-hystérectomie plus lymphadénectomie pour la seconde.

Les 3 cas de contrôle post radiothérapie RTE ou radio chimiothérapie(RCT) ont présenté des récurrences soit 100%.

Dans la série de Kristina et al [20], on notait 21 cas de récurrence dans le groupe traité par la chirurgie (n=125) soit 16,8% et 23 récurrences dans le second ayant bénéficié d'une radio chimiothérapie (n=58) soit 39,6%.

Dans la série de Suk Hee et al [21], le nombre de récurrences était de 9 soit 21,4%. Ceci corrobore le fait qu'il y a moins de récurrence après un traitement chirurgical seul qu'après un traitement par radio-chimiothérapie bien que notre cohorte ne soit pas assez représentative dans ce cas.

En effet, la surveillance après traitement a pour objectif de dépister précocement les récurrences locorégionales, les métastases, et les complications du traitement. Elle est surtout clinique mais aussi biologique et radiologique.

La surveillance des patientes comprend un interrogatoire et un examen clinique trois à quatre fois par an les deux premières années, tous les six mois les trois années suivantes et tous les ans ensuite.

L'examen clinique est indispensable et doit être très minutieux. Compte tenu de la sensibilité imparfaite de la cytologie, cette surveillance devrait associer la colposcopie au frottis, avec des biopsies dirigées et/ou un curetage endocervical selon l'aspect colposcopique et la situation de la jonction squamo-cylindrique.

Les examens d'imagerie seront réalisés en fonction de la symptomatologie avec une préférence pour l'IRM qui permet la différenciation entre fibrose post thérapeutique et récurrences précoces, le bilan d'extension locale pour évaluer l'extirpabilité de ces récurrences et l'exploration ganglionnaire [7, 9].

Dans la littérature, environ 30 à 35 % des patientes suivies pour un cancer du col invasif présentent une récurrence. Cette récurrence survient dans 70 % des cas sous forme de métastases à distance avec ou sans association à une récurrence locorégionale le plus souvent dans les 2 à 3 ans qui suivent la fin du traitement [23].

L'IRM est un examen de référence pour des récives locales avec une performance de 78% à 83%, une valeur prédictive positive de 65% et une valeur prédictive négative de 97% [19]. A noter que l'examen clinique est difficile en raison des remaniements chirurgicaux ou liés à la radiothérapie. Les biopsies centrées sur le col sont utiles seulement dans le cas de lésions extériorisées, accessibles.

Selon Hricak et al [6], on note une faible sensibilité de l'examen cytologique Papanicolaou dans les cols irradiés soit 2-51% et aussi le fait qu'il ne peut être réalisé avant 3 mois après le début de la radiothérapie.

Cependant, surtout pendant les trois premiers mois après la fin de l'irradiation, il est fréquent d'observer un élargissement du canal cervical ou une hyperintensité du stroma cervical non spécifique. En cas de doute on propose un nouveau contrôle IRM deux mois plus tard.

A noter qu'une prise de contraste du col après irradiation n'est pas forcément synonyme de récive. En effet, un rehaussement peut être observé en cas de fibrose radique, d'inflammation persistante, ou de nécrose.

Selon M Pouquet et al, afin de limiter d'éventuels faux positifs, l'IRM devrait être réalisée 4 semaines au minimum après la fin du traitement par radiothérapie [12].

L'IRM de diffusion peut être utile par la mesure du coefficient de diffusion (ADC) qui aurait un intérêt pour différencier les rehaussements bénins des prises de contraste tumorales, au cours des trois premiers mois après la fin de l'irradiation [24]. Elle peut être aussi utile pour la détection d'une tumeur résiduelle ou d'adénopathies suspectes après radio-chimiothérapie et peut être compétitive avec la TEP [24]. Selon C Balleyguier et al, des études récentes ont montré que des patientes dont la réponse tumorale était complète avaient un coefficient ADC pré-thérapeutique significativement plus bas que celles dont la réponse était partielle ; et pour toutes les patientes, les valeurs d'ADC avant

traitement étaient inversement corrélées avec le pourcentage de réduction de taille de la tumeur après deux mois de radio-chimiothérapie [24].

Au-delà de la première année après la radiothérapie, l'évaluation est généralement plus aisée. La fibrose est en hyposignal T2 alors qu'un reliquat ou une récurrence tumorale en hypersignal T2 modéré [2].

CONCLUSION

Le cancer du col de l'utérus constitue un lourd fardeau pour les pays en voie de développement où plus de 85% des cas sont observés [8].

Au Sénégal, on dénombre chaque année environ 1197 nouveaux cas et 795 cas de décès [4].

Ce travail avait pour but de rapporter notre expérience dans la prise en charge du cancer du col grâce à l'IRM haut champ

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive à propos de 61 cas recrutés, concernant les patientes reçues en IRM pour cancer du col de l'utérus au service d'imagerie de l'Hôpital Principal de Dakar.

L'âge moyen était de 56 ans avec des extrêmes allant de 34 à 78 ans.

Une IRM haut champ 1,5 Tesla de marque SIEMENS a permis de faire les examens. Le protocole était identique pour toutes les patientes : une acquisition pondérée en T2 dans les trois plans, une séquence de diffusion, une acquisition pondérée en T1 FAT SAT sans et avec injection de contraste en acquisition dynamique. Le balisage vaginal n'était pas systématique.

Parmi les 61 femmes, 45 étaient reçues pour un bilan d'extension locale, 13 pour un contrôle post chirurgical et trois pour contrôle post radiothérapie RTE ou radio chimiothérapie (RCT)

Les paramètres étudiés à l'IRM sont: la taille tumorale, le signal des lésions, les contours, l'extension vaginale, l'atteinte des paramètres, l'extension vésicale ou rectale, la présence d'une hydronéphrose, l'atteinte ganglionnaire et enfin la présence ou non de métastase.

42 patientes avaient une tumeur de taille supérieure à 4 cm soit 68,85% et parmi celles reçues pour un bilan initial, 34 avaient une tumeur de taille > 4cm soit 75,5% et présentent ainsi de lésions de mauvais pronostic.

Sur les 61 femmes, 44 femmes avaient une atteinte paramétriale soit 72,13%, relevant ainsi d'un traitement lourd par radio-chimiothérapie première.

Le stade FIGO IRM le plus rencontré était le Stade IIIB avec 19 cas soit 31,14%.

Une tumeur avancée avec une atteinte paramétriale classant la patiente au moins stade IIB FIGO, stade à partir duquel le pronostic est mauvais se retrouve chez 48 femmes soit 78,68%.

Parmi les 13 patientes reçues pour contrôle post chirurgical, huit présentaient une récurrence soit 61,53%. Les 2 cas normaux à l'IRM étant des patientes ayant bénéficié d'une chirurgie seule. Les 3 cas de contrôle post radiothérapie RTE ou radio chimiothérapie(RCT) ont présenté des récurrences.

L'IRM a été contributive dans tous les cas et a permis de répondre aux questions posées dans le cadre du bilan d'extension initial ou de l'évaluation post-thérapeutique et constitue un examen capital dans le dispositif de prise en charge des cancers du col utérin.

Cependant, ces résultats conduisent à formuler des recommandations :

- A l'endroit des autorités sanitaires :
 - Mettre l'accent sur la prévention en intensifiant le dépistage,
 - Sensibiliser les femmes pour qu'elles adhèrent au dépistage,
 - Relever le plateau technique en rendant accessible l'IRM,
- A l'endroit des cliniciens :
 - Avoir recours à l'IRM dans la stratégie de prise en charge.

Enfin notre étude présente des limites :

- Son caractère rétrospectif,
- absence de retour de cas pour une corrélation radio-chirurgie.

REFERENCES

1. Freeman SJ, Aly AM, Masako YK, Addley HC, Reinhold C, Sala E.
The Revised FIGO Staging System for Uterine Malignancies: Implications for MR Imaging.
RadioGraphics 2012; 32:1805–1827
2. Guesmi M, Uzan-Augui J, Chopin N, Fayet P, Bienvenu-Perrard M, Palangié E, Chapron C, Legmann P.
Place de l'IRM dans le bilan des cancers du col utérin.
Poster électronique ; 56^e Journée Française de Radiologie ; 24-28 Octobre 2008 ; Paris.
3. SANCHEZ NMV.
Le cancer du col utérin: aspects épidémio-cliniques, anatomo-pathologiques et thérapeutiques à l'institut curie de Dakar.
[Thèse de Doctorat]. DAKAR : Université Cheikh Anta DIOP Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontologie ; 2001
4. Diarra CAT, Kassé A A, Gaye PM, Dieng M M, Diouf D, Ka S, Konaté K, Diouf Y C, Diop M, DA.
Epidémiologie et pronostic du cancer du col utérin au Sénégal ;
Institut pasteur de Dakar.
Journée scientifique du RIIP Afrique/IPD ; 20 Juin 2014
5. Balleyguier C, Zareski E, Morice P, Lhommé C.
Bilan d'extension des cancers du col utérin par IRM.
Journées Françaises de Radiologie 2008 ; Formation Médicale Continue (19) :293-296
6. Hricak H et al.
Invasive cervical carcinoma: comparison of MRI and surgical findings.
Radiology 1988; 166:623-31

7. Taieb S, Fauquet I, Gauthier H, Narducci F, Castelan B, Ceugnart I.
Diagnostic, bilan d'extension et suivi des cancers du col utérin :l'IRM et
seulement l'IRM ?
JFR 2007 ; Formation Médicale Continue (30) : 315-322
8. Wiebe E, Denny L, Gillian T.
Cancer of the cervix uteri.
International Journal of Gynecology and Obstetrics.2012; 119S2:
S100–S109
9. AARJI N EL.
Les cancers du col utérin
[Thèse de Doctorat]. CASABLANCA : Université Hassan II, Faculté de
Médecine et de Pharmacie;2006
- 10.Delpech Y, Barranger E.
Le cancer du col utérin, principes de prise en charge.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction.
2008 ; 37 (Hors série2) : F51-F56
- 11.Togashi K et al,
Cervical cancer.
JMRI 1998; 8:391-397
- 12.Pouquet M, Mathonnet M, Aubard Y, Rouanet J P, Maubon A.
IRM post-thérapeutique du pelvis féminin.
JRadiol. 2008 ;89 :142-61
- 13.Haute Autorité de Santé.
Guide Affection Longue Durée 30.
Cancer invasif du col utérin.2010;40

14. Limeme M, Bakir D, Harzallah I, Kriaa S, Amara H, Kraiem C.
Apport de l'IRM dans le cancer du col utérin, cd d'auto-enseignement.
Poster électronique; 57^e Journées Françaises de Radiologie ;16-20
Octobre 2009 ;Paris.
15. Sancho-Garnier H.
Epidémiologie des cancers gynécologiques : utérus, ovaire, vulve et vagin.
Cancers gynécologiques pelviens.
Elsevier Masson 2013 ; 4 : 85-99
16. Ternier F, Rosello R, Kind M, Di Stefano-Louineau D, Resbeut M.
Carcinomes invasifs du col utérin : méthodes d'exploration, stratégie
diagnostique.
Feuillets de radiologie. 1997 Septembre ;37(4) :275-286
17. Felfel M, Jaber M, Jabou M, Chamakhi R, Rajhi H, Hamza R, Mnif N.
Carcinome du col versus tumeurs mésenchymateuses du col de l'utérus:
Quel est l'apport de l'IRM ?.
Poster électronique ; 56^e Journée Française de Radiologie ;24-28 Octobre
2008 ; Paris
18. Kacem HH, Benayada B, Azizi Alaoui J, Latib R, Chamil, Boujida MN et al.
Apport de l'IRM dans le cancer du col utérin.
Poster électronique ; 57^e Journée Française de Radiologie ; 16-20
Octobre 2009 ; Paris.
19. Balleyguier C, Kinnel K, Haie-Meder C, Morice P, Lhommé C,
Lumbroso J, Sigal R.
Quels examens proposer pour le bilan d'extension et le suivi des cancers
du col utérin : IRM, Scanner, TEP-TDM ?
JFR 2004; Formation Médicale Continue (4) : 43-50

20. Stenstedt K, Hellstrom AC, Fridsten S, Blomqvist L.
Impact of MRI in the management and staging of cancer of the uterine cervix.
Acta Oncologica. 2011; 50: 420–426
21. Suk Hee Heo et al.
Pre-Treatment Diffusion-Weighted MR Imaging for Predicting Tumor Recurrence in Uterine Cervical Cancer Treated with Concurrent Chemoradiation: Value of Histogram Analysis of Apparent Diffusion Coefficients.
Korean J Radiol. 2013;14(4):616-625
22. Hori M et al.
Uterine Cervical Carcinoma: Preoperative Staging with 3.0-T MR Imaging-Comparison with 1.5-T MR Imaging.
Radiology. 2009; 251 (1): 96-104
23. Balleyguier C, Kolesnikov-Gauthier H, Haie-Meder C.
Aspect post-thérapeutique du cancer du col utérin. In : Bléry M. Imagerie post-thérapeutique en oncologie.
Elsevier Masson ; 2014. chap 10 : 205-217
24. Balleyguier C, Taieb S, Zareski E, Canale E, Uzan C, Duvillard P, Pautier P, Haie-Meder C, Lhommé C.
Cancer du col utérin. In : Boudghène F. IRM du pelvis de l'homme et de la femme.
Paris: Springer-Verlag ; 2014. Chapitre 6a : 177-190
25. Sala E et al.
MRI of malignant neoplasms of the uterine corpus and cervix.
AJR 2007;188:1577-1587

26. Pinkavova I, Fischerova D, Zikan M, Burgetova A, Slama J, Svarovsky J.
Transrectal ultrasound and magnetic resonance imaging in the
evaluation of tumor size following neoadjuvant chemotherapy for locally
advanced cervical cancer.
Ultrasound Obstet Gynecol. 2013;42: 705–712
27. Sheu MG et al.
Preoperative staging of cervical carcinoma with MR imaging: a
reappraisal of diagnostic and pitfalls.
Eur Radiol 2001;11:1828-1833
28. KIKWAYA JK.
Apport de l'IRM dans la prise en charge des cancers du col de l'utérus au
CHU de Fann
[Mémoire]. DAKAR : Université Cheikh Anta DIOP Faculté de Médecine,
de Pharmacie et d'Odontologie ; 2013

RESUME

Objectif : rapporter notre expérience dans la prise en charge du cancer du col utérin grâce à l'IRM haut champ.

Matériel et méthode

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive effectuée à l'Hôpital Principal de Dakar.

Etaient incluses, toutes les patientes ayant bénéficié d'une IRM pour l'exploration d'un cancer du col de l'utérus. L'examen a été réalisé avec un appareil 1,5 Tesla marque SIEMENS. 61 dossiers ont été colligés dont 45 pour un bilan d'extension locale, 13 pour un contrôle post chirurgical et 3 pour contrôle post radiothérapie (RTE) ou radio chimiothérapie (RCT). La moyenne d'âge était de 56 ans [34 - 78 ans]. 5 patientes avaient plus de 75 ans soit 8,19%.

Résultats

42 patientes avaient une tumeur de taille supérieure à 4 cm soit 68,85% et 11 femmes avaient une tumeur de taille inférieure à 4 cm soit 18,03%.

En ce qui concerne l'extension tumorale, 16 femmes avaient une atteinte du tiers proximal du vagin soit 26,22% et 21 avaient une extension au niveau du tiers distal soit 34,42%. L'atteinte paramétriale était retrouvée chez 44 femmes soit 72,13% et 35 femmes avaient un envahissement ganglionnaire soit 57,37%.

L'envahissement de la vessie était retrouvé chez 12 femmes soit 19,67 % et 12 avaient une atteinte du rectum. Une hydronéphrose était présente chez 13 femmes soit 21,31%. L'atteinte de la paroi pelvienne était retrouvée dans un seul cas soit 1,64% et 3 localisations secondaires hépatiques avaient été retrouvées soit 4,91%.

Le stade FIGO IRM le plus rencontré était le Stade IIIB avec 19 cas soit 31,14%. Parmi les 13 patientes reçues pour contrôle post chirurgical, huit présentaient une récurrence soit 61,53%. Les trois cas de contrôle post radiothérapie RTE ou radio chimiothérapie(RCT) ont présenté des récurrences.

Conclusion : l'IRM retrouve dans 78,68% des cas une tumeur avancée avec une atteinte paramétriale classant la patiente au moins stade IIB FIGO, stade à partir duquel le pronostic est mauvais.

Mots clés : col utérin, cancer, IRM

ANNEXES

ANNEXE I : LISTE DES ABREVIATIONS

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

TDM : Tomodensitométrie

ADC: Coefficient apparent de diffusion

TSE : Turbo spin écho

FIGO : Fédération Internationale des Gynécologues et Obstétriciens

TEP : Tomographie par Emission de Positons

ANNEXEII : LISTE DES FIGURES

Figure 1: Aspect normal du col utérin en pondération T2, coupe coronale (a) et sagittale (b). Noter l'hyposignal du stroma fibreux péri cervical (flèche).....	8
Figure 2: Répartition des patientes selon la taille tumorale	11
Figure 3: Répartition des patientes selon le signal tumoral	12
Figure 4: coupe sagittale T1 Fat Sat injecté d'une récidive centro-pelvienne d'une tumeur du col avec extension au tiers proximal du vagin.....	13
Figure 5: tumeur de la lèvre antérieure du col (flèche) avec rupture de l'anneau fibreux péri cervical. Coupes sagittale (a), axiale (b) et coronale(c), et coupes sagittale (d) et coronale (e) T2 après balisage vaginal	14
Figure 6: coupe sagittale T2 d'une récidive centro-pelvienne d'une tumeur du col avec extension à la paroi vésicale postérieure (IVA FIGO).....	15
Figure 7: dilatation urétérale (flèche) bilatérale en amont d'une tumeur du col envahissant les paramètres.....	16
Figure 8: tumeur bourgeonnante du col, avec extension au paramètre droit (flèche) et coulée ganglionnaire iliaque droite (flèche pleine).....	17
Figure 9: Extension tumorale selon les sites atteints.....	18
Figure 10: Répartition des patientes selon les stades FIGO IRM	19

ANNEXE III : LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Répartition des patientes selon l'âge	5
Tableau II: la classification FIGO(2009) [1].....	10
Tableau III: Répartition des patientes selon l'atteinte des paramètres.....	13
Tableau IV: Répartition des patientes selon l'envahissement de la vessie.....	15
Tableau V: Répartition des patientes selon l'envahissement du rectum	15
Tableau VI: Répartition des patientes selon la présence d'une hydronéphrose	16