

VALEUR IRM MULTIPARAMETRIQUE POUR LE DIAGNOSTIC DU CANCER DE LA PROSTATE EN COTE D'IVOIRE

MULTIPARAMETRIC MRI VALUES FOR PROSTATE CANCER DIAGNOSIS

FOFANA A., COULIBALY N, TUO LSM, YAO EK, ADEBAYO KAMAGATE T, YEO D,
COULIBALY I, KONAN MDK, DEKOU AH

Auteur correspondant: Dr FOFANA Abroulaye, Maître de Conférences de Agrégé en urologie andrologie, Université Felix Houphouët Boigny – UFR Sciences Médicales, BPV 16 Abidjan /tel 002250707891836, Mail : f.abroulaye1@gmail.com

RESUME :

Introduction : L'imagerie par résonance magnétique -multiparamétrique (IRM- MP) de la prostate joue un rôle important dans la détection et la localisation des foyers tumoraux intra et extra prostatiques, permettant l'évaluation de la gravité des lésions prostatiques par le score PIRADS. Du fait de sa sensibilité avoisinant 90%, elle a un intérêt pour prédire la présence de cancer cliniquement significatif. Par ailleurs, la performance de l'IRM a amélioré le taux de détection des cancers antérieurs non accessibles aux biopsies systématisées et a ouvert la voie aux options thérapeutiques comme la surveillance active, la prostatectomie avec préservation nerveuse ciblée.

Objectif : évaluer la valeur diagnostique de l'IRM-MP dans le diagnostic du cancer de la prostate.

Patients et Méthodes : Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive portant sur 237 patients du 1er novembre 2019 à 30 janvier 2021 ayant bénéficié d'une IRM MP et de biopsies prostatiques sur une population de patients recrutés et suivis dans le service d'urologie du CHU de Treichville.

Résultats : L'âge moyen des patients était de 65 ans ($\pm 7,99$) ; le taux moyen de PSA était de 56,90 ng/ml ($\pm 12,50$) ; le volume prostatique moyen était de 65,40 ml ($\pm 28,18$) et le toucher rectal était suspect de malignité dans 68,26%. Les scores PIRADS 4 et 5 étaient les plus représentés avec respectivement (44,44%) et (55,56%). A l'histologie, l'adénocarcinome de la prostate était le plus représenté (99%) ; et les patients appartenant au groupe IV de la classification ISUP 2016 étaient majoritaires avec 35,19%. L'IRM-MP de la prostate était sensible à 87,9% ; spécifique à 40% ; la VPP était de 94,4% et la VPN de 22,2%.

Conclusion : L'IRM-MP de la prostate est un bon test d'affirmation du cancer de la prostate avec une sensibilité de 87,9% et une VPP de 94,4%.

Mots clés : IRM multiparamétrique, cancer de la prostate, adénocarcinome, biopsie prostatique

SUMMARY:

Background: Multiparametric MRI (MP-MRI) of the prostate plays an important role in the detection and localization of intra- and extra-prostatic tumour injuries and can also be used to assess the severity of prostatic lesions using the PIRADS score. With a sensitivity of around 90%,

it can be used to predict the presence of clinically significant cancer. Moreover, the performance of MRI has improved the detection rate of previous cancers not accessible to systematized biopsies and opened the way to therapeutic options such as active surveillance and prostatectomy combined with targeted nerve preservation.

Objective: to evaluate the diagnostic value of mp-MRI in the diagnosis of prostate cancer.

Patients and Methods: This was a retrospective descriptive study of 63 patients from November 2019 to January 2021 who underwent MP-MRI and prostate biopsy on a population of patients recruited and followed in the urology department of Treichville University Hospital.

Results: The mean age was 65 years (± 7.99); the mean PSA level was 56.9 ng/ml (± 1250.15); the mean prostate volume was 65.40 ml (± 28.18), and the digital rectal examination was suspicious of malignancy in 68.26% of cases. PIRADS scores 4 and 5 were the most common, with respectively (44.44%) and (55.56%). On histology, prostate adenocarcinoma was the most represented (99%); and patients belonging to group IV of the ISUP 2016 classification were the most represented with 35.19%. MRI-mp of the prostate was sensitive at (87.9%); specific at (40%); PPV (94.4%) and NPV (22.2%).

Conclusion: Prostate MRI is a good test for prostate cancer, with a sensitivity of 87.9% and a PPV of 94.4%.

Keywords: multiparametric MRI, prostate cancer, adenocarcinoma, prostate biopsy

INTRODUCTION

Le cancer de la prostate est le cancer masculin le plus fréquent en Côte d'Ivoire, et représente la troisième cause masculine de décès par cancer. Selon Effi, le cancer de la prostate occupe le deuxième rang chez l'homme après celui de la peau avec 15,69% et se positionne au troisième rang de l'ensemble des cancers représentant 7,73% des cas. Au cours des 20 dernières années, la proportion de cancer cliniquement palpable a chuté de 91% à 17% grâce au dépistage par le dosage du Prostate Specific Antigen (PSA), ce qui a dans le même temps permis de réduire l'état d'avancement des cancers au diagnostic. Longtemps, l'imagerie par résonance magnétique (IRM) prostatique a reposé sur l'imagerie pondérée en T2 et a été confinée à l'évaluation de l'extension

locale du cancer de la prostate. Si sa spécificité est excellente, sa sensibilité reste faible pour les envahissements extra-glandulaires de petite taille. En conséquence, elle n'était conseillée qu'en cas de tumeur à haut risque, ou, au minimum, en cas de tumeur contenant un contingent majoritaire de grade 4 de Gleason (score ≥ 7). L'apparition de séquences fonctionnelles, il y a une quinzaine d'années a provoqué un net changement de paradigme dans l'utilisation de l'IRM de la prostate. Il est possible de détecter et de localiser avec fiabilité les cancers agressifs. Ceci a ouvert la voie à l'utilisation de l'IRM MP en amont des biopsies pour localiser les zones suspectes et guider ainsi les prélèvements. L'un des principaux enjeux du diagnostic du cancer de prostate est de diagnostiquer le maximum de cancers significatifs qui bénéficieront d'une prise en charge tout en limitant le diagnostic des cancers non significatifs afin de limiter le risque de surtraitement. C'est dans ce contexte que l'IRM-MP de la prostate peut être bénéfique.

L'objectif principal de l'étude était de rechercher une éventuelle correspondance entre la stadification PI-RADS V2.1 (définir le sigle) et le résultat anatomopathologique des biopsies prostatiques réalisées dans le cadre du diagnostic du cancer de la prostate.

Les objectifs spécifiques étaient de préciser la valeur diagnostique de l'IRM-MP à partir du PI-RADS V2.1 en calculant les indicateurs suivants : la sensibilité (Se), la spécificité (Sp), la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN)

METHODOLOGIE

L'étude a porté sur les dossiers des patients ayant eu une IRM multiparamétrique et une biopsie prostatique échoguidée au service d'urologie du CHU de Treichville -Abidjan.

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive s'étalant sur 15 mois (de novembre 2019 à janvier 2021).

L'étude a porté sur une population de patients recrutés et suivis dans le service d'urologie du CHU de Treichville, ayant une IRM-MP.

Ils ont été sélectionnés sur la base des critères suivants : une suspicion de cancer de la prostate sur la base d'une anomalie du toucher rectal (TR) et/ ou d'une augmentation du PSA total. La réalisation d'une IRM multiparamétrique (IRM-MP) de la prostate lue selon le score PI-RADS version 2.1, une biopsie prostatique écho guidée effectuée par le même opérateur et un diagnostic anatomo-pathologique.

Les différentes variables étudiées étaient : le toucher rectal ; le PSA total ; la classification PI-RADS V2.1 ; le type histologique ; le score de Gleason ; le grade ISUP.

RESULTATS

Au total 237 dossiers ont été retenus pour cette étude. La moyenne d'âge des patients était de 65 ans ($\pm 7,99$). Le toucher rectal apparaissait anormal (suspicion de cancer) dans 162 cas (68,26%), non renseigné dans 22 cas (9,52%) et d'allure bénigne dans 53 cas (22,22%). Le taux moyen de PSA, relevé chez tous les patients de notre série était de 56,90ng/ml ($\pm 12,50$). Le volume prostatique moyen était de 65,40 ml ($\pm 28,18$).

Tableau I : Résultats du toucher rectal

Toucher rectal	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Suspicion de cancer	162	68,26
Hypertrophie bénigne	052	22,22
Normal	023	09,52

Tableau II : Résultats de l'IRM MP

Score PI-RADS	Pourcentage (%)
1	01,59
2	06,35
3	12,70
4	44,44
5	55,56

Tableau III : Répartition des patients selon Les scores ISUP et Gleason

ISUP	Score de Gleason	Pourcentage (%)
Groupe 1	6(3+3)	09,26
Groupe 2	7(3+4)	11,11
Groupe 3	7(4+3)	14,81
Groupe 4	8	35,19
Groupe 5	9 et 10	29,63

Tableau IV : Résultats des tests statistiques de la valeur diagnostique de l'IRM-MP

Test	Valeur
Sensibilité (Se)	87,9%
Spécificité (Sp)	40%
Valeur prédictive positive (VPP)	94,4%
Valeur prédictive négative (VPN)	22,2%

DISCUSSION

Caractéristiques épidémiologiques

L'âge moyen était de 65 ans ($\pm 7,99$) ; le taux moyen de PSA était de 56,90 ng/ml ($\pm 12,50$) ; le volume prostatique moyen était de 65,40 ml ($\pm 28,18$) et le toucher rectal était suspect de malignité dans 68,26%. Ces chiffres restent comparables à ceux de plusieurs études à l'exception du PSA du fait du diagnostic tar-

dif dans notre contexte. Dans l'étude de Panebianco V et Al [6] la population avait un âge moyen de 64 ans ; le taux de PSA moyen était de 7,3ng/ml ; le volume prostatique moyen était de 48 ml et le toucher rectal était suspect de malignité dans 64%. Pareil dans l'étude de Schwen et al [7] où sur une population de 253 ; l'âge moyen était de 68 ans ; le taux de PSA moyen était de 6,2ng/ml ; le volume prostatique moyen était de 53,2 ml et le toucher rectal était anormal à 32,9 %. Dans la thèse de AIT HAIMMOU [8] l'âge moyen de la population était de 64,47 ans ; le taux de PSA moyen était de 13,85ng/ml ; le volume prostatique moyen était de 41,8ml et le toucher rectal anormal dans 53%.

Données de l'IRM MP

Les séquences anatomiques et fonctionnelles (T2w, dynamique, diffusion) de l'IRM-MP de prostate, permettent d'évaluer le volume prostatique, le nombre, et la localisation des lésions prostatiques. Celles-ci, sont associées au score de suspicion tumorale PI-RADS [9]. Dans notre série la majeure partie de notre population avait un score PIRADS supérieur ou égal à 3, ce qui concordait avec la littérature. 31 patients (12,7%) avaient un PIRADS 3 ; 105 patients (44,44%) avaient un PIRADS 4 et 132 patients (55,56%) avaient un PIRADS 5

Dans l'étude de Katz et al. [10], réalisée sur un échantillon de 68 patients, les résultats du score de PIRADS étaient les suivants : 3 patients (4,4%) présentaient un score PIRADS 2 ; 19 patients (28%) présentaient un score de PIRADS 3 ; 29 patients (42,6%) avaient un PIRADS 4 ; 17 patients (25%) avaient un score PIRADS 5. Dans l'étude de, Henning G et Al [11] réalisé sur un échantillon de 60 patients Afro-américains, 11 patients (18,3%) avaient un PIRADS 3 ; 20 patients (33,3%) avaient un PIRADS 4 et 20 patients (33,3%) avaient un PIRADS 5

Données de l'histologie

L'adénocarcinome était le type histologique le plus retrouvé dans notre étude. Ce résultat est similaire à ceux de la littérature où il est noté une nette prédominance de l'adénocarcinome dans le cancer de la prostate. Dans notre série, les patients appartenant au groupe IV de la classification ISUP 2016 étaient majoritaires avec 35,19% contrairement à plusieurs études européennes ou les grades fréquemment retrouvés sont inférieurs au grade IV.

Valeur diagnostique de l'IRM MP

Avec plus d'un million de cas diagnostiqués chaque année dans le monde, le cancer de la prostate pose un véritable problème de santé publique dans les pays développés et demeure une véritable préoccupation pour les cliniciens. Son diagnostic positif repose sur les biopsies prostatiques, réalisées devant des anomalies du toucher rectal ou une élévation du

taux de PSA. Or, les biopsies prostatiques systématisées, n'échantillonnent pas toutes les régions de la glande. Cette technique peut donc s'avérer efficace devant des cancers de la prostate cliniquement significatifs, mais surestimer des cancers cliniquement non significatifs. L'IRM MP de la prostate a depuis 10 ans, changé la prise en charge du cancer de la prostate. Sa performance, couplée aux biopsies ciblées guidées par l'imagerie a permis de mieux identifier les cancers significatifs. La rentabilité des biopsies dites systématiques est faible aussi bien pour la détection du cancer que pour l'estimation du volume et de l'agressivité tumorale. Même en l'absence d'élément péjoratif sur les biopsies, le risque de cancer agressif est supérieur à 30 % [12]. La corrélation entre le score de Gleason obtenu sur les biopsies systématiques et celui obtenu sur des pièces opératoires d'une population de patients éligibles à une surveillance active a montré une sous-estimation de l'agressivité pour près du quart des patients [13]. Plusieurs études ont montré que les données de l'IRM MP étaient corrélées aux données des biopsies ciblées. L'absence de lésion clairement identifiable en IRM MP est en faveur d'une tumeur de faible risque, à l'inverse la présence d'une lésion clairement identifiable en IRM MP est corrélée à une augmentation du score de Gleason sur les biopsies de confirmation [15].

L'étude a évalué de façon rétrospective les performances diagnostiques de l'IRM multiparamétrique V2.1 pour la détection du cancer de la prostate. Leurs résultats ont révélé la sensibilité qui était de 87,9% ; la spécificité de 40% ; la VPP de 94,4% et la VPN de 22,2%. 211 patients avaient un PIRADS ≥ 3 (88,88%) et 26 patients avaient un PIRADS inférieur à 3

CONCLUSION

L'IRM prostatique en combinant les séquences morphologiques, les séquences dynamiques et de diffusion a révolutionné la prise en charge de l'adénocarcinome prostatique. Nous avons démontré à travers une revue de la littérature que les données de l'IRM multiparamétriques sont corrélées aux données des biopsies prostatiques. La présence d'une lésion clairement identifiable en IRM-MP est corrélée à une augmentation du score de Gleason sur la biopsie prostatique. À travers notre étude, l'IRM-MP grâce à sa haute sensibilité et sa haute valeur prédictive positive jouerait un rôle important dans la détection des cancers de la prostate cliniquement significatifs ainsi que leurs diagnostics. Cependant, du fait de la spécificité faible nous ne pouvons pas exclure la biopsie prostatique en cas d'IRM-MP négatif.

REFERENCES

- [1] Siegel R, Desantis C, Virgo K, Stein K, Mariotto A, Smith T, et al. Cancer treatment and survivorship statistics, 2012. CA: a cancer journal for clinicians. 2012;62:220-41.
- [2] Effi A, Koffi K, N'Guissan A, Doukoure B, N'Dah K, Kouyaté M, et al; Epidémiologie et Histopathologie des cancers en Côte d'Ivoire. J. Afr cancer 2012;4:41-47.
- [3] Stamey T, Caldwell M, Mcneal Je, Nolley R, Hemenez M, Downs J. The prostate specific antigen era in the United States is over for prostate cancer: what happened in the last 20 years? J urol 2004;172:1297-301.
- [4] De Rooij M, Hamoen E, Witjes J, Barentsz J, Rovers M. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging for local staging of prostate cancer: A diagnostic meta-analysis. Eur Urol 2016;70(2):233-45.
- [5] Mottet N, Bellmunt J, Briers E, Bolla M, Cornford P, De Santis M, et al. Eau-Estro-Siog guidelines on prostate cancer. 2016;46
- [6] Panebianco V, Barchetti G, Simone G, Del Monte M, Ciardi A, Grompone M, et al. (2018). Imagerie par résonance magnétique multiparamétrique négative pour le cancer de la prostate : quelle est la prochaine étape ? Eur Urol 2018;74:(1) 48-54.
- [7] Schwen Z, Mamawala M, Tosoian J, Druskin S, Ross A, Sokoll L, et al. Prostate Health Index and multiparametric magnetic resonance imaging to predict prostate cancer grade reclassification in active surveillance. BJU International 2020;
- [8] AIT H. la prostatectomie radicale rétropubienne (à propos de 36 cas) [Thèse Med] Fès : Faculté de Médecine et de Pharmacie Université Sidi Mohammed Ben Abdellah 2018 [consulté le 22/11/2020] P 151-155.
- [9] Terrier M, Terrier J, Paparel P, Morel-Journal N, Baldini A, Ruffion A. Epidémiologie, diagnostic et pronostic du cancer de la prostate. Médecine Nucléaire 2017;41(5):329-33.
- [10] Katz A, Corinne L, Kaitlin E, Kosinski. Histopathologic correlation of PIRADS V.2 lesions on 3T multiparametric prostate MRI. J Clin Oncol 2016;34:(suppl 2S; abstr 10).
- [11] Henning , Vetter J, Drake B, Ippolito J, Shetty A, Andriole G et al. Performances diagnostiques de l'imagerie par résonance magnétique multiparamétrique de la prostate chez les hommes afro-américains. Urol 2019;8:1-5.
- [12] Boccon-Gibod L, de Longchamps N, Toublanc M, Boccon-Gibod L, Ravery V. Prostate saturation biopsy in the reevaluation of microfocal prostate cancer. J Urol 2006;176:961-3.
- [13] Ploussard G, Salomon L, Xylinas E, Allory Y, Vordos D, Hoznek A, et al. Pathological findings and prostate specific antigen outcomes after radical prostatectomy in men eligible for active surveillance
- does the risk of misclassification vary according to biopsy criteria? J Urol 2010;183:539-44.
- [14] Vargas H, Akin O, Afaq A, Goldman D, Zheng J, Moskowitz C, et al. Magnetic resonance imaging for predicting prostate biopsy findings in patients considered for active surveillance of clinically low risk prostate cancer. J Urol 2012;188:1732-8.