



Syndicat
National des
Chirugiens
Urologues
Français



FICHES DE PERTINENCE
CANCER DE LA PROSTATE
DIAGNOSTIC

DOCUMENT CONFIDENTIEL

L'Association Française d'Urologie élabore des **fiches de pertinence des soins**, le présent document de travail est consacré au **cancer de la prostate**.

Ce travail s'appuie :

- sur une **revue de la littérature ciblée** sur les points clefs de la pratique en vue d'identification des arguments cliniques et méthodologiques permettant le choix le plus pertinent ou l'exclusion des attitudes cliniques non pertinentes (Madame Diana Kassab, méthodologiste) ;
- sur une **approche participative** : analyse partagée des pratiques réelles, des bonnes pratiques ;
- sur l'identification des **indicateurs de pratique clinique** ;
- sur la mise à jour des **messages initiaux** dans les recommandations existantes ;
- ultérieurement sur **la mesure et le suivi par des études d'impact** clinique des actions d'amélioration de la pratique.

Ce travail a été réalisé selon les « **Recommandations par consensus formalisé** » - **RAND-UCLA proposée par la HAS en 2014** en raison :

- du manque de littérature de bon niveau de preuve scientifique concernant les questions posées non répondues par les recommandations existantes ;
- des possibilités de décliner ce thème en situations cliniques facilement identifiables (listes d'indications, de critères, etc.) ;
- de l'hétérogénéité de pratique relevée par les enquêtes AFU ou les rapports nationaux ;
- des controverses entourant encore la faisabilité de la pratique urologique.

En tant que méthode de consensus, son objectif est de « formaliser le degré d'accord entre experts en identifiant et en sélectionnant, par une cotation itérative avec retour d'information, les points de convergence, sur lesquels sont fondées secondairement les fiches de pertinence, et les points de divergence ou d'indécision entre experts, en vue d'apporter aux professionnels et aux patients une aide pour décider des soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données ».

En tant que méthode de recommandations de bonne pratique, **son objectif est de rédiger des fiches de pertinence concises, non ambiguës, répondant aux questions posées.**

Cette méthode s'est déroulée en 5 phases et fait intervenir 3 groupes indépendants de professionnels concernés par le thème des fiches de pertinence :

1. **Le groupe de pilotage** a établi, rédigé et formulé les propositions de réponses aux questions à soumettre en cotation.
2. **Le groupe de cotation** a sélectionné, par un vote en deux tours avec réunion intermédiaire, les propositions à retenir pour rédiger la version initiale des fiches de pertinence, en tenant compte du niveau de preuve disponible et de l'expérience pratique de ses membres.
3. Le groupe de pilotage a rédigé la version initiale des fiches de pertinence à partir des résultats de la cotation.
4. **Le groupe de relecture** a donné un avis formalisé sur le fond et la forme de la version initiale des fiches de pertinence.
5. Le groupe de pilotage et le groupe de cotation ont finalisé les fiches de pertinence au cours d'une réunion plénière.

Groupe de pilotage :

Pr Georges Fournier, président de l'AFU, Pr Xavié Gamé, secrétaire général de l'AFU, Dr Patrick Colby, ancien président de l'AFU, Xavier Rebillard, vice-président de l'AFU en charge de la recherche, Pr Pierre Mongiat-Artus, trésorier adjoint de l'AFU.

Groupe de cotation :

Sous-comité prostate du comité de cancérologie de l'AFU.

Groupe de relecture :

Conseil d'Administration de l'AFU hors groupe de pilotage, Conseil d'Administration du Conseil National Professionnel d'Urologie hors groupe de pilotage, Conseil d'Administration du Collège Français d'Urologie, Conseil d'Administration du Syndicat National des Chirurges Urologues de France hors groupe de pilotage ainsi que des experts extérieurs (oncologues médicaux et oncologues-radiothérapeutes).

A - Dépistage et diagnostic précoce**1) Question : Quelles sont les conditions de réalisation du dépistage individuel du cancer de la prostate?**

1.1 : Il est pertinent et indispensable d'informer les hommes des bénéfices et risques du dépistage du cancer de la prostate et de recueillir leur approbation avant de les y engager.

1.2 : Il est pertinent de rechercher chez tout homme passé 40 ans des antécédents familiaux de cancers de la prostate, du sein et de l'ovaire en vue d'identifier une population à risque de présenter un cancer de la prostate de forte agressivité.

1.3 : Il est pertinent d'initier à partir de 40 ou 45 ans une procédure de dépistage du cancer de la prostate chez un homme volontaire en cas de facteur de risque ethnique ou génétique de forme précoce de la maladie.

1.4 : Il est pertinent d'initier à partir de 50 ans une procédure de dépistage du cancer de la prostate chez un homme volontaire, même en dehors de facteur de risque de forme précoce de la maladie.

1.5 : Il n'est pas pertinent d'engager dans un dépistage du cancer de la prostate un homme dont la survie est estimée inférieure à 10 ans.

1.6 : Il est pertinent de poursuivre la surveillance clinique de tout homme par un toucher rectal régulier quelle que soit sa survie estimée.

Bibliographie

- Hayes JH, Barry MJ. Screening for prostate cancer with the prostate-specific antigen test: a review of current evidence. *Jama*. 2014;311(11):1143-9.
- Ito K, Oki R, Sekine Y, Arai S, Miyazawa Y, Shibata Y, et al. Screening for prostate cancer: History, evidence, controversies and future perspectives toward individualized screening. *Int J Urol*. 2019;26(10):956-70.
- Schroder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V, et al. Screening and prostate cancer mortality: results of the European Randomised Study of Screening for Prostate Cancer (ERSPC) at 13 years of follow-up. *Lancet*. 2014;384(9959):2027-35.
- Booth N, Rissanen P, Tammela TL, Määttänen L, Taari K, Auvinen A. Health-related quality of life in the Finnish trial of screening for prostate cancer. *Eur Urol*. 2014;65(1):39-47.
- Vasarainen H, Malmi H, Määttänen L, Ruutu M, Tammela T, Taari K, et al. Effects of prostate cancer screening on health-related quality of life: results of the Finnish arm of the European randomized screening trial (ERSPC). *Acta Oncol*. 2013;52(8):1615-21.
- Heijnsdijk EA, Wever EM, Auvinen A, Hugosson J, Ciatto S, Nelen V, et al. Quality-of-life effects of prostate-specific antigen screening. *N Engl J Med*. 2012;367(7):595-605.
- Leongamornlert D, Saunders E, Dadaev T, Tymrakiewicz M, Goh C, Jugurnauth-Little S, et al. Frequent germline deleterious mutations in DNA repair genes in familial prostate cancer cases are associated with advanced disease. *British journal of cancer*. 2014;110(11):1663-72.
- Xu J, Lange EM, Lu L, Zheng SL, Wang Z, Thibodeau SN, et al. HOXB13 is a susceptibility gene for prostate cancer: results from the International Consortium for Prostate Cancer Genetics (ICPCG). *Hum Genet*. 2013;132(1):5-14.
- Nyberg T, Govindasami K, Leslie G, Dadaev T, Bancroft E, Ni Raghallaigh H, et al. Homeobox B13 G84E Mutation and Prostate Cancer Risk. *Eur Urol*. 2019;75(5):834-45.
- Oh M, Alkhusaym N, Fallatah S, Althagafi A, Aljadeed R, Alsowaida Y, et al. The association of BRCA1 and BRCA2 mutations with prostate cancer risk, frequency, and mortality: A meta-analysis. *Prostate*. 2019;79(8):880-95.
- Patel VL, Busch EL, Friebe TM, Cronin A, Leslie G, McGuffog L, et al. Association of Genomic Domains in BRCA1 and BRCA2 with Prostate Cancer Risk and Aggressiveness. *Cancer Res*. 2020;80(3):624-38.
- Al Olama AA, Kote-Jarai Z, Berndt SI, Conti DV, Schumacher F, Han Y, et al. A meta-analysis of 87,040 individuals identifies 23 new susceptibility loci for prostate cancer. *Nat Genet*. 2014;46(10):1103-9.
- Schumacher FR, Al Olama AA, Berndt SI, Benlloch S, Ahmed M, Saunders EJ, et al. Association analyses of more than 140,000 men identify 63 new prostate cancer susceptibility loci. *Nat Genet*. 2018;50(7):928-36.
- Gandaglia G, Albers P, Abrahamsson PA, Briganti A, Catto JWF, Chapple CR, et al. Structured Population-based Prostate-specific Antigen Screening for Prostate Cancer: The European Association of Urology Position in 2019. *Eur Urol*. 2019;76(2):142-50.
- Mongiat-Artus P, Paillaud E, Albrand G, Caillet P, Neuzillet Y. [Evaluation of the elderly patient with cancer]. *Prog Urol*. 2019;29(14):807-27.
- Albright F, Stephenson RA, Agarwal N, Teerlink CC, Lowrance WT, Farnham JM, et al. Prostate cancer risk prediction based on complete prostate cancer family history. *Prostate*. 2015;75(4):390-8.
- Chornokur G, Dalton K, Borysova ME, Kumar NB. Disparities at presentation, diagnosis, treatment, and survival in African American men, affected by prostate cancer. *Prostate*. 2011;71(9):985-97.

2) **Question : Quelles sont les modalités d'utilisation du dosage de PSA dans le cadre du dépistage du cancer de la prostate ?**

2.1 : Il n'est pas pertinent de prescrire un dosage du PSA chez un homme asymptomatique, c'est à dire dans un contexte de dépistage, sans avoir préalablement recueilli son approbation.

2.2 : Il n'est pas pertinent de prescrire un dosage du PSA chez un homme asymptomatique, c'est à dire dans un contexte de dépistage, sans avoir préalablement pratiqué un toucher rectal.

2.3 : Il est pertinent, chez un homme volontaire, de prescrire un dosage du PSA à 50 ans (ou à 40-45 ans en cas de facteurs de risque ethnique ou génétique) pour la sélection d'une population à risque de cancer de la prostate létal et pour avoir une valeur de référence qui aidera à l'interprétation des valeurs suivantes.

2.4 : Il n'est pas pertinent de prescrire un dosage du PSA libre de première intention.

2.5 : Il est pertinent d'interpréter la valeur du PSA en fonction de l'âge, des valeurs précédentes et du volume prostatique (densité du PSA).

2.6 : Il n'est pas pertinent de prescrire plus d'un dosage de PSA par an en cas de résultat jugé normal.

2.7 : Il est pertinent de prescrire un nouveau dosage de PSA après quelques semaines, en cas d'élévation isolée du PSA (avec un toucher rectal normal), dans le même laboratoire.

2.8 : Il n'est pas pertinent de prescrire une antibiothérapie empirique, chez un patient asymptomatique, en cas d'élévation isolée du PSA, pour faire baisser la valeur du PSA.

Bibliographie

- Hugosson J, Roobol MJ, Månsson M, Tammela TLJ, Zappa M, Nelen V, et al. A 16-yr Follow-up of the European Randomized study of Screening for Prostate Cancer. *Eur Urol.* 2019;76(1):43-51.
- Lilja H, Ulmert D, Björk T, Becker C, Serio AM, Nilsson JA, et al. Long-term prediction of prostate cancer up to 25 years before diagnosis of prostate cancer using prostate kallikreins measured at age 44 to 50 years. *J Clin Oncol.* 2007;25(4):431-6.
- Vickers AJ, Ulmert D, Sjöberg DD, Bennette CJ, Björk T, Gerdtsen A, et al. Strategy for detection of prostate cancer based on relation between prostate specific antigen at age 40-55 and long term risk of metastasis: case-control study. *Bmj.* 2013;346(f2023).
- Preston MA, Batista JL, Wilson KM, Carlsson SV, Gerke T, Sjöberg DD, et al. Baseline Prostate-Specific Antigen Levels in Midlife Predict Lethal Prostate Cancer. *J Clin Oncol.* 2016;34(23):2705-11.
- Kovac E, Carlsson SV, Lilja H, Hugosson J, Kattan MW, Holmberg E, et al. Association of Baseline Prostate-Specific Antigen Level With Long-term Diagnosis of Clinically Significant Prostate Cancer Among Patients Aged 55 to 60 Years: A Secondary Analysis of a Cohort in the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial. *JAMA Netw Open.* 2020;3(1):e1919284.
- Gosselaar C, Roobol MJ, Roemeling S, Schroder FH. The role of the digital rectal examination in subsequent screening visits in the European randomized study of screening for prostate cancer (ERSPC), Rotterdam. *Eur Urol.* 2008;54(3):581-8.
- Eastham, J.A., et al. Variation of serum prostate-specific antigen levels: an evaluation of year-to-year fluctuations. *JAMA.* 2003. 289: 2695.
- Stephan, C., et al. Interchangeability of measurements of total and free prostate-specific antigen in serum with 5 frequently used assay combinations: an update. *Clin Chem.* 2006. 52: 59.
- Eggerer, S.E., et al. Empiric antibiotics for an elevated prostate-specific antigen (PSA) level: a randomised, prospective, controlled multi-institutional trial. *BJU Int.* 2013. 112: 925.

3) Question : Quel est l'intérêt de l'échographie prostatique dans le cadre du dépistage ?

3 : Il n'est pas pertinent de prescrire une échographie prostatique pour dépister un cancer de la prostate.

Bibliographie

Weinreb JC, Barentsz JO, Choyke PL, Cornud F, Haider MA, Macura KJ, et al. PI-RADS Prostate Imaging - Reporting and Data System: 2015, Version 2. *Eur Urol.* 2016;69(1):16-40.

Cornelis F, Rigou G, Le Bras Y, Coutouly X, Hubrecht R, Yacoub M, et al. Real-time contrast-enhanced transrectal US-guided prostate biopsy: diagnostic accuracy in men with previously negative biopsy results and positive MR imaging findings. *Radiology.* 2013;269(1):159-66.

Schiffmann J, Grindei M, Tian Z, Yassin DJ, Steinwender T, Leyh-Bannurah SR, et al. Limitations of Elastography Based Prostate Biopsy. *J Urol.* 2016;195(6):1731-6.

4) **Question : Quelles sont les conditions d'utilisation de l'IRM prostatique en cas de PSA anormal ?**

4 : Il n'est pas pertinent de prescrire une IRM multiparamétrique prostatique pour le dépistage du cancer de la prostate sans avoir interprété les antécédents personnels et familiaux du patient, pratiqué un toucher rectal et interprété le dosage du PSA.

Bibliographie

Kasisvanathan V, Emberton M, Moore CM. MRI-Targeted Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. N Engl J Med. 2018;379(6):589-90.

Kasisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, Panebianco V, Mynderse LA, Vaarala MH, et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. N Engl J Med. 2018;378(19):1767-77.

Rouviere O, Puech P, Renard-Penna R, Claudon M, Roy C, Mege-Lechevallier F, et al. Use of prostate systematic and targeted biopsy on the basis of multiparametric MRI in biopsy-naïve patients (MRI-FIRST): a prospective, multicentre, paired diagnostic study. Lancet Oncol. 2019;20(1):100-09.

van der Leest M, Cornel E, Israël B, Hendriks R, Padhani AR, Hoogenboom M, et al. Head-to-head Comparison of Transrectal Ultrasound-guided Prostate Biopsy Versus Multiparametric Prostate Resonance Imaging with Subsequent Magnetic Resonance-guided Biopsy in Biopsy-naïve Men with Elevated Prostate-specific Antigen: A Large Prospective Multicenter Clinical Study. Eur Urol. 2019;75(4):570-78.

5) **Question : Existe il une prévention du cancer de la prostate ?**

5 : Il n'est pas pertinent de procéder à une prévention du cancer de la prostate à l'aide d'un inhibiteur de la 5 phosphodiesterase.

Bibliographie

Unger JM, Hershman DL, Till C, Tangen CM, Barlow WE, Ramsey SD, et al. Using Medicare Claims to Examine Long-term Prostate Cancer Risk of Finasteride in the Prostate Cancer Prevention Trial. *J Natl Cancer Inst.* 2018;110(11):1208-15.
Wallerstedt A, Carlsson S, Steineck G, Thorsteinsdottir T, Hugosson J, Stranne J, et al. Patient and tumour-related factors for prediction of urinary incontinence after radical prostatectomy. *Scand J Urol.* 2013;47(4):272-81.
Andriole GL, Bostwick DG, Brawley OW, Gomella LG, Marberger M, Montorsi F, et al. REDUCE Study Group. Effect of dutasteride on the risk of prostate cancer. *N Engl J Med.* 2010;362(13):1192-202.
Thompson IM, Goodman PJ, Tangen CM, Lucia MS, Miller GJ, Ford LG, et al. The influence of finasteride on the development of prostate cancer. *N Engl J Med.* 2003;349(3):215-24.

B - Diagnostic

1- Question : Quelles sont les conditions préalables pour décider de pratiquer des biopsies de la prostate ?

1.1 : Il est pertinent et indispensable d'informer les patients de l'objectif, des modalités de réalisation et des complications éventuelles des biopsies de la prostate.

1.2 : Il est pertinent d'évaluer la balance bénéfique/risque de faire ou ne pas faire des biopsie de la prostate, décision réfléchie et adaptée aux données du toucher rectal, de la valeur interprétée du PSA, des données de l'imagerie IRM, des facteurs de risque du patient (âge et comorbidité potentielle) et des conséquences thérapeutiques.

1.3 : Il est pertinent d'évaluer, avant de pratiquer des biopsies de la prostate, leurs différents risques et notamment le risque infectieux et le risque hémorragique, en effectuant une « *check list* » pré procédure.

1.4 : Il n'est pas pertinent de faire des biopsies de la prostate sans avoir préalablement réalisé une IRM multiparamétrique,

Bibliographie

- Roobol, M.J., et al. A risk-based strategy improves prostate-specific antigen-driven detection of prostate cancer. *Eur Urol*. 2010; 57: 79.
- A. Ouzzane, P. Coloby, J.-P. Mignard, J.-P. Allegre, M. Soulié, X. Rébillard L. Salomon, A. Villers. Recommandations pour la bonne pratique des biopsies prostatiques. *Prog Urol*, 2011, 21, 1, 18-28
- https://www.has-sante.fr/jcms/c_1294540/fr/antiagregants-plaquettaires-prise-en-compte-des-risques-thrombotique-et-hemorragique-en-cas-de-geste-endoscopique-chez-le-coronarien
- Weinreb JC, Barentsz JO, Choyke PL, Cornud F, Haider MA, Macura KJ, et al. PI-RADS Prostate Imaging - Reporting and Data System: 2015, Version 2. *Eur Urol*. 2016;69(1):16-40.
- Turkbey B, Rosenkrantz AB, Haider MA, Padhani AR, Villeirs G, Macura KJ, et al. Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2.1: 2019 Update of Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2. *Eur Urol*. 2019;76(3):340-51.
- Drost FH, Osses DF, Nieboer D, Steyerberg EW, Bangma CH, Roobol MJ, et al. Prostate MRI, with or without MRI-targeted biopsy, and systematic biopsy for detecting prostate cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;4(CD012663).
- Kasivisvanathan V, Emberton M, Moore CM. MRI-Targeted Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. *N Engl J Med*. 2018;379(6):589-90.
- Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M, Panebianco V, Mynderse LA, Vaarala MH, et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. *N Engl J Med*. 2018;378(19):1767-77.
- Rouviere O, Puech P, Renard-Penna R, Claudon M, Roy C, Mege-Lechevallier F, et al. Use of prostate systematic and targeted biopsy on the basis of multiparametric MRI in biopsy-naïve patients (MRI-FIRST): a prospective, multicentre, paired diagnostic study. *Lancet Oncol*. 2019;20(1):100-09.

2- Question : Quelles sont les modalités de réalisation des biopsies de la prostate ?

2.1 : Il n'est pas pertinent de pratiquer des biopsies de la prostate par voie trans-rectale sans antibioprofylaxie.

2.2 : Il n'est pas pertinent d'utiliser une antibioprofylaxie par quinolones avant biopsies de la prostate par voie trans-rectale sans recueillir les facteurs de risque de résistance aux quinolones.

2.3 : Il n'est pas pertinent de recourir de façon systématique à une anesthésie générale ou loco-régionale pour pratiquer des biopsies de la prostate par voie transrectale

2.4 : Il est pertinent de pratiquer une première série de biopsies de la prostate par voie trans-rectale de façon systématique (six carottes par lobe) et aussi sur chaque cible éventuellement identifiée par IRM multiparamétrique.

Bibliographie

Aron M, Rajeev TP, Gupta NP. Antibiotic prophylaxis for transrectal needle biopsy of the prostate: a randomized controlled study. *BJU Int.* 2000;85(6):682-5.
Roberts MJ, Bennett HY, Harris PN, Holmes M, Grummet J, Naber K, et al. Prostate Biopsy-related Infection: A Systematic Review of Risk Factors, Prevention Strategies, and Management Approaches. *Urology.* 2017;104(11-21).
Johansen TEB, Zahl PH, Baco E, Bartoletti R, Bonkat G, Bruyere F, et al. Antibiotic resistance, hospitalizations, and mortality related to prostate biopsy: first report from the Norwegian Patient Registry. *World J Urol.* 2020;38(1):17-26.
Elshal AM, Atwa AM, El-Nahas AR, El-Ghar MA, Gaber A, Elsayy E, et al. Chemoprophylaxis during transrectal prostate needle biopsy: critical analysis through randomized clinical trial. *World J Urol.* 2018;36(11):1845-52.
Salomon L, Bastide C, Beuzebec P, Cormier L, Fromont G, Hennequin C, et al. [CCAFU Recommendations 2013: Prostate cancer]. *Prog Urol.* 2013;23 Suppl 2(S69-101).

3. Question : Quelle est la conduite pertinente en cas de complications infectieuses des biopsies de la prostate ?

3.1 : Il est pertinent de rappeler au patient, après la réalisation des biopsies de la prostate, les complications potentielles et notamment infectieuses et de présenter, au médecin qui le prendra en charge, la fiche d'information qui précise les modalités de prise en charge.

3.2 : Il n'est pas pertinent de traiter une prostatite nosocomiale post-biopsie de la prostate par la classe thérapeutique utilisée en prophylaxie.

Bibliographie

- A. Ouzzane, P. Coloby, J.-P. Mignard, J.-P. Allegre, M. Soulié, X. Rébillard L. Salomon, A. Villers. *Recommandations pour la bonne pratique des biopsies prostatiques. Prog Urol*, 2011, 21, 1, 18-28
- Aron M, Rajeev TP, Gupta NP. *Antibiotic prophylaxis for transrectal needle biopsy of the prostate: a randomized controlled study. BJU Int*. 2000;85(6):682-5.
- Roberts MJ, Bennett HY, Harris PN, Holmes M, Grummet J, Naber K, et al. *Prostate Biopsy-related Infection: A Systematic Review of Risk Factors, Prevention Strategies, and Management Approaches. Urology*. 2017;104(11-21).
- Johansen TEB, Zahl PH, Baco E, Bartoletti R, Bonkat G, Bruyere F, et al. *Antibiotic resistance, hospitalizations, and mortality related to prostate biopsy: first report from the Norwegian Patient Registry. World J Urol*. 2020;38(1):17-26.
- Elshal AM, Atwa AM, El-Nahas AR, El-Ghar MA, Gaber A, Elsayy E, et al. *Chemoprophylaxis during transrectal prostate needle biopsy: critical analysis through randomized clinical trial. World J Urol*. 2018;36(11):1845-52.

4. Question : Quelle est la conduite pertinente en cas de suspicion de cancer de la prostate héréditaire ?

4 : Il est pertinent de proposer une consultation d'onco-génétique aux hommes présentant une forme héréditaire de cancer de la prostate établie sur l'analyse combinée de l'âge au diagnostic, du stade, du grade histo-pronostique et des antécédents familiaux de cancer de la prostate, du sein et de l'ovaire.

Bibliographie

Leongamornlert D, Saunders E, Dadaev T, Tymrakiewicz M, Goh C, Jugurnauth-Little S, et al. Frequent germline deleterious mutations in DNA repair genes in familial prostate cancer cases are associated with advanced disease. . *British journal of cancer*. 2014;18(110):1663-72.

Xu J, Lange EM, Lu L, Zheng SL, Wang Z, Thibodeau SN, et al. HOXB13 is a susceptibility gene for prostate cancer: results from the International Consortium for Prostate Cancer Genetics (ICPCG). *Hum Genet*. 2013;132(1):5-14.

Nyberg T, Govindasami K, Leslie G, Dadaev T, Bancroft E, Ni Raghallaigh H, et al. Homeobox B13 G84E Mutation and Prostate Cancer Risk. *Eur Urol*. 2019;75(5):834-45.

Oh M, Alkhusaym N, Fallatah S, Althagafi A, Aljadeed R, Alsowaida Y, et al. The association of BRCA1 and BRCA2 mutations with prostate cancer risk, frequency, and mortality: A meta-analysis. *Prostate*. 2019;79(8):880-95.

Patel VL, Busch EL, Friebe TM, Cronin A, Leslie G, McGuffog L, et al. Association of Genomic Domains in BRCA1 and BRCA2 with Prostate Cancer Risk and Aggressiveness. *Cancer Res*. 2020;80(3):624-38.

Al Olama AA, Kote-Jarai Z, Berndt SI, Conti DV, Schumacher F, Han Y, et al. A meta-analysis of 87,040 individuals identifies 23 new susceptibility loci for prostate cancer. *Nat Genet*. 2014;46(10):1103-9.

Schumacher FR, Al Olama AA, Berndt SI, Benlloch S, Ahmed M, Saunders EJ, et al. Association analyses of more than 140,000 men identify 63 new prostate cancer susceptibility loci. *Nat Genet*. 2018;50(7):928-36.

Nicolosi P, Ledet E, Yang S, Michalski S, Freschi B, O'Leary E, et al. Prevalence of Germline Variants in Prostate Cancer and Implications for Current Genetic Testing Guidelines. *JAMA Oncol*. 2019;5(4):523-28.

Pritchard CC, Mateo J, Walsh MF, De Sarkar N, Abida W, Beltran H, et al. Inherited DNA-Repair Gene Mutations in Men with Metastatic Prostate Cancer. *N Engl J Med*. 2016;375(5):443-53.

Carter HB, Helfand B, Mamawala M, Wu Y, Landis P, Yu H, et al. Germline Mutations in ATM and BRCA1/2 Are Associated with Grade Reclassification in Men on Active Surveillance for Prostate Cancer. *Eur Urol*. 2019;75(5):743-49.

C – Bilan d'extension

1. Question : Quels sont les examens pertinents pour le bilan d'extension ?

1.1 : Il n'est pas pertinent d'utiliser l'échographie pour établir le bilan d'extension local du cancer de la prostate.

1.2 : Il n'est pas pertinent de prescrire systématiquement une Tomo-Scintigraphie osseuse au technétium-99m dans le bilan d'extension d'un patient avec cancer de la prostate de faible risque selon d'Amico et asymptomatique.

1.3 : Il n'est pas pertinent de prescrire systématiquement une TDM thoraco-abdomino-pelvienne dans le bilan d'extension d'un patient avec cancer de la prostate de faible risque selon d'Amico et asymptomatique.

1.4 : Il n'est pas pertinent de prescrire systématiquement un TEP-TDM à la choline, au PSMA ou à la fuciclovin dans le bilan d'extension d'un patient ayant un cancer de la prostate de faible risque ou de risque intermédiaire selon d'Amico et asymptomatique.

1.5 : Il est pertinent de discuter en RCP la prescription d'un TEP-TDM à la choline, au PSMA ou à la fuciclovin dans le bilan d'extension d'un patient ayant un cancer de la prostate de haut risque selon d'Amico ou localement avancé si ce patient est candidat à un traitement curatif.

Bibliographie

- Salomon L, Bastide C, Beuzeboc P, Cormier L, Fromont G, Hennequin C, et al. [CCAFU Recommendations 2013: Prostate cancer]. *Prog Urol.* 2013;23 Suppl 2(S69-101).
- Eifler JB, Feng Z, Lin BM, Partin MT, Humphreys EB, Han M, et al. An updated prostate cancer staging nomogram (Partin tables) based on cases from 2006 to 2011. *BJU Int.* 2013;111(1):22-9.
- de Rooij M, Hamoen EH, Witjes JA, Barentsz JO, Rovers MM. Accuracy of Magnetic Resonance Imaging for Local Staging of Prostate Cancer: A Diagnostic Meta-analysis. *Eur Urol.* 2016;70(2):233-45.
- Jager GJ, Ruijter ET, van de Kaa CA, de la Rosette JJ, Oosterhof GO, Thornbury JR, et al. Local staging of prostate cancer with endorectal MR imaging: correlation with histopathology. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166(4):845-52.
- Futterer JJ, Engelbrecht MR, Huisman HJ, Jager GJ, Huisbergen-van De Kaa CA, Witjes JA, et al. Staging prostate cancer with dynamic contrast-enhanced endorectal MR imaging prior to radical prostatectomy: experienced versus less experienced readers. *Radiology.* 2005;237(2):541-9.
- Bloch BN, Genega EM, Costa DN, Pedrosa I, Smith MP, Kressel HY, et al. Prediction of prostate cancer extracapsular extension with high spatial resolution dynamic contrast-enhanced 3-T MRI. *Eur Radiol.* 2012;22(10):2201-10.
- Wang L, Mullerad M, Chen HN, Eberhardt SC, Kattan MW, Scardino PT, et al. Prostate cancer: incremental value of endorectal MR imaging findings for prediction of extracapsular extension. *Radiology.* 2004;232(1):133-9.
- Briganti A, Larcher A, Abdollah F, Capitanio U, Gallina A, Suardi N, et al. Updated nomogram predicting lymph node invasion in patients with prostate cancer undergoing extended pelvic lymph node dissection: the essential importance of percentage of positive cores. *Eur Urol.* 2012;61(3):480-7.
- Gandaglia G, Ploussard G, Valerio M, Mattei A, Fiori C, Fossati N, et al. A Novel Nomogram to Identify Candidates for Extended Pelvic Lymph Node Dissection Among Patients with Clinically Localized Prostate Cancer Diagnosed with Magnetic Resonance Imaging-targeted and Systematic Biopsies. *Eur Urol.* 2019;75(3):506-14.
- Hovels AM, Heesakkers RA, Adang EM, Jager GJ, Strum S, Hoogeveen YL, et al. The diagnostic accuracy of CT and MRI in the staging of pelvic lymph nodes in patients with prostate cancer: a meta-analysis. *Clin Radiol.* 2008;63(4):387-95.
- Evangelista L, Guttilla A, Zattoni F, Muzzio PC, Zattoni F. Utility of choline positron emission tomography/computed tomography for lymph node involvement identification in intermediate- to high-risk prostate cancer: a systematic literature review and meta-analysis. *Eur Urol.* 2013;63(6):1040-8.
- Heck MM, Souvatzoglou M, Retz M, Nawroth R, Kubler H, Maurer T, et al. Prospective comparison of computed tomography, diffusion-weighted magnetic resonance imaging and [11C]choline positron emission tomography/computed tomography for preoperative lymph node staging in prostate cancer patients. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2014;41(4):694-701.
- Pinaquy JB, De Clermont-Galleran H, Pasticier G, Rigou G, Alberti N, Hindie E, et al. Comparative effectiveness of [(18)F]-fluorocholine PET-CT and pelvic MRI with diffusion-weighted imaging for staging in patients with high-risk prostate cancer. *Prostate.* 2015;75(3):323-31.
- Vag T, Heck MM, Beer AJ, Souvatzoglou M, Weirich G, Holzapfel K, et al. Preoperative lymph node staging in patients with primary prostate cancer: comparison and correlation of quantitative imaging parameters in diffusion-weighted imaging and 11C-choline PET/CT. *Eur Radiol.* 2014;24(8):1821-6.
- Poulsen MH, Petersen H, Hoiland-Carlson PF, Jakobsen JS, Gerke O, Karstoft J, et al. Spine metastases in prostate cancer: comparison of technetium-99m-MDP whole-body bone scintigraphy, [(18)F]choline positron emission tomography(PET)/computed tomography (CT) and [(18)F]NaF PET/CT. *BJU Int.* 2014;114(6):818-23.