

Références

Publications scientifiques

1. Ilic D, Neuberger MM, Djulbegovic M, Dahm P. Screening for prostate cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jan 31;(1):CD004720.
2. Andriole GL, Crawford ED, Grubb RL 3rd, Buys SS, Chia D, Church TR, Fouad MN, Gelmann EP, Kvale PA, Reding DJ, Weissfeld JL, Yokochi LA, O'Brien B, Clapp JD, Rathmell JM, Riley TL, Hayes RB, Kramer BS, Izmirlian G, Miller AB, Pinsky PF, Prorok PC, Gohagan JK, Berg CD ; PLCO Project Team. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. N Engl J Med. 2009 Mar 26;360(13):1310-9.
3. Ablin RJ The Great Prostate Mistake. NYT. March 9, 2010.
4. Walter LC, Fung KZ, Kirby KA, Shi Y, Espaldon R, O'Brien S, Freedland SJ, Powell AA, Hoffman RM. Five-year downstream outcomes following prostate-specific antigen screening in older men. JAMA Intern Med. 2013 May 27; 173(10): 866–873.
5. Rawla P. Epidemiology of Prostate Cancer. World J Oncol. 2019 ;10(2) :63-89
6. Siegel DA, O'Neil ME, Richards TB, Dowling NF, Weir HK. Prostate Cancer Incidence and Survival, by Stage and Race/Ethnicity – United States, 2001-2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020 Oct 16 ;69(41) :1473-1480.
7. Ferlay J EM, Lam F, Colombet M, Mery L, Pineros M, Znaor A, Soerjomataram I, et al. Global cancer observatory : cancer today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://gco.iarc.fr/today>.
8. Naji L, Randhawa H, Sohani Z, Dennis B, Lautenbach D, Kavanagh O, Bawor M, Banfield L, Profetto J. Digital Rectal Examination for Prostate Cancer Screening in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis. Ann Fam Med. 2018 Mar ;16(2) :149-154.
9. Catalona WJ, Beiser JA, Smith DS. Serum free prostate specific antigen and prostate specific antigen density measurements for predicting cancer in men with prior negative prostatic biopsies. J Urol 1997 ;158 :2162-7.
10. D'Amico AV, Whittington R, Malkowicz SB, Schultz D, Blank K, Broderick GA, Tomaszewski JE, Renshaw AA, Kaplan I, Beard CJ, Wein A. Biochemical outcome after radical prostatectomy, external beam radiation therapy, or interstitial radiation therapy for clinically localized prostate cancer. JAMA. 1998 Sep 16 ;280(11) :969-74.
11. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Garmo H, Taari K, Busch C, Nordling S, Häggman M, Andersson SO, Andrén O, Steineck G, Adami HO, Johansson JE. Radical Prostatectomy or Watchful Waiting in Prostate Cancer – 29-Year Follow-up. N Engl J Med. 2018 Dec 13 ;379(24) :2319-2329.
12. Wilt TJ, Jones KM, Barry MJ, Andriole GL, Culkin D, Wheeler T, Aronson WJ, Brawer MK. Follow-up of Prostatectomy versus Observation for Early Prostate Cancer. N Engl J Med. 2017 Jul 13;377(2):132-142.
13. Hamdy FC, Donovan JL, Lane JA, Mason M, Metcalfe C, Holding P, Davis M, Peters TJ, Turner EL, Martin RM, Oxley J, Robinson M, Staffurth J, Walsh E, Bollina P, Catto J, Doble A, Doherty A, Gillatt D, Kockelbergh R, Kynaston H, Paul A, Powell P, Prescott S, Rosario DJ, Rowe E, Neal DE ; ProtecT Study Group. 10-Year Outcomes after Monitoring, Surgery, or Radiotherapy for Localized Prostate Cancer. N Engl J Med. 2016 Oct 13 ;375(15) :1415-1424.
14. Zelefsky MJ, Gomez DR, Polkinghorn WR, Pei X, Kollmeier M. Biochemical response to androgen deprivation therapy before external beam radiation therapy predicts long-term prostate cancer survival outcomes. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2013 ; 86 : 529-33.
15. Bolla M, Van Tienhoven G, Warde P, et al. External irradiation with or without long-term androgen suppression for prostate cancer with high metastatic risk: 10-year results of an EORTC randomised study. Lancet Oncol 2010 ; 11 : 1066-73.
16. Bolla M, de Reijke TM, Tienhoven GV, et al. Duration of androgen suppression in the treatment of prostate cancer. N Engl J Med 2009 ; 360 : 2516-27.

17. Lam TBL et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Prostate Cancer Guideline Panel Consensus Statements for Deferred Treatment with Curative Intent for Localised Prostate Cancer from an International Collaborative Study (DETECTIVE Study. *Eur Urol.* 2019 Dec ;76(6) :790-813.
18. Bokhorst LP, Valdagni R, Rannikko A, Kakehi Y, Pickles T, Bangma CH, Roobol MJ; PRIAS study group. A Decade of Active Surveillance in the PRIAS Study: An Update and Evaluation of the Criteria Used to Recommend a Switch to Active Treatment. *Eur Urol.* 2016 Dec ;70(6) :954-960.
19. Van Hemelrijck M et al. Members of the Movember Foundation's Global Action Plan Prostate Cancer Active Surveillance GAP3 consortium. Reasons for Discontinuing Active Surveillance: Assessment of 21 Centres in 12 Countries in the Movember GAP3 Consortium. *Eur Urol.* 2019 Mar ;75(3) :523-531.
20. Liu W, Laitinen S, Khan S, Vihinen M, Kowalski J, Yu G, Chen L, Ewing CM, Eisenberger MA, Carducci MA, Nelson WG, Yegnasubramanian S, Luo J, Wang Y, Xu J, Isaacs WB, Visakorpi T, Bova GS. Copy number analysis indicates monoclonal origin of lethal metastatic prostate cancer. *Nat Med.* 2009 May ;15(5) :559-65.
21. Haffner MC, Mosbruger T, Esopi DM, Fedor H, Heaphy CM, Walker DA, Adejola N, Gürel M, Hicks J, Meeker AK, Halushka MK, Simons JW, Isaacs WB, De Marzo AM, Nelson WG, Yegnasubramanian S. Tracking the clonal origin of lethal prostate cancer. *J Clin Invest.* 2013 Nov ;123(11) :4918-22.
22. Eggener SE, Scardino PT, Carroll PR, Zelefsky MJ, Sartor O, Hricak H, Wheeler TM, Fine SW, Trachtenberg J, Rubin MA, Ohori M, Kuroiwa K, Rossignol M, Abenhaim L; International Task Force on Prostate Cancer and the Focal Lesion Paradigm. Focal therapy for localized prostate cancer: a critical appraisal of rationale and modalities. *J Urol.* 2007 Dec ;178(6) :2260-7.
23. Mozer P, Rouprêt M, Le Cossec C, Granger B, Comperat E, de Gorski A, Cussenot O, Renard-Penna R. First round of targeted biopsies using magnetic resonance imaging/ultrasonography fusion compared with conventional transrectal ultrasonography-guided biopsies for the diagnosis of localised prostate cancer. *BJU Int.* 2015 Jan ;115(1) :50-7.
24. Freifeld Y, Xi Y, Passoni N, Woldu S, Hornberger B, Goldberg K, Bagrodia A, Raj G, Margulis V, Cadeddu JA, Lotan Y, Francis F, Pedrosa I, G Roehrborn C, Costa DN. Optimal sampling scheme in men with abnormal multiparametric MRI undergoing MRI-TRUS fusion prostate biopsy. *Urol Oncol.* 2019 Jan;37(1):57-62
25. Garcia-Barreras S, Sanchez-Salas R, Sivaraman A, Barret E, Secin F, Nunes-Silva I, Linares-Espinós E, Rozet F, Galiano M, Cathelineau X. Comparative Analysis of Partial Gland Ablation and Radical Prostatectomy to Treat Low and Intermediate Risk Prostate Cancer: Oncologic and Functional Outcomes. *J Urol.* 2018 Jan ;199(1) :140-146.
26. Azzouzi AR, Vincendeau S, Barret E, Cicco A, Kleinclauss F, van der Poel HG, Stief CG, Rassweiler J, Salomon G, Solsona E, Alcaraz A, Tammela TT, Rosario DJ, Gomez-Veiga F, Ahlgren G, Benzaghoul F, Gaillac B, Amzal B, Debruyne FM, Fromont G, Gratzke C, Emberton M ; PCM301 Study Group. Padeliporfin vascular-targeted photodynamic therapy versus active surveillance in men with low-risk prostate cancer (CLIN1001 PCM301): an open-label, phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2017 Feb ;18(2) :181-191.
27. High Intensity Focalized Ultrasound for the treatment of localized prostate cancer. Haute Autorité de Santé / Department of Medical and Surgical Procedures Assessment / December 2010
28. Azzouzi AR, Lebdai S, Benzaghoul F, Stief C. Vascular-targeted photodynamic therapy with **TOOKAD® Soluble** in localized prostate cancer: standardization of the procedure. *World J Urol.* 2015 Jul ;33(7) :937-44.
29. Tookad Early Prostate Cancer Clinical Team Received the Inaugural Tayyaba Hasan IMPACT Award at the 17th World Congress of the International Photodynamic Association. <https://ph.news.yahoo.com/tookad-early-prostate-cancer-clinical-171959711.html>
30. Azzouzi AR, Barret E, Bennet J, Moore C, Taneja S, Muir G, Villers A, Coleman J, Allen C, Scherz A, Emberton M. **TOOKAD® Soluble** focal therapy: pooled analysis of three phase II studies assessing the minimally invasive ablation of localized prostate cancer. *World J Urol.* 2015 Jul ;33(7) :945-53.

31. Rodriguez-Rivera JA, Rodriguez-Lay R, Zegarra-Montes L, Benzaghrou F, Gaillac B, Azzouzi AR, Reis LO, Palma P. Expanding indication of padeliporfin (WST11) vascular-targeted photodynamic therapy: results of prostate cancer Latin-American multicenter study. *Actas Urol Esp.* 2018 Dec ;42(10) :632-638.
32. Guillaumier S, Peters M, Arya M, Afzal N, Charman S, Dudderidge T, Hosking-Jervis F, Hindley RG, Lewi H, McCartan N, Moore CM, Nigam R, Ogden C, Persad R, Shah K, van der Meulen J, Virdi J, Winkler M, Emberton M, Ahmed HU. A Multicentre Study of 5-year Outcomes Following Focal Therapy in Treating Clinically Significant Nonmetastatic Prostate Cancer. *Eur Urol.* 2018 Oct ;74(4) :422-429.
33. Shah TT, Peters M, Eldred-Evans D, Miah S, Yap T, Faure-Walker NA, Hosking-Jervis F, Thomas B, Dudderidge T, Hindley RG, McCracken S, Greene D, Nigam R, Valerio M, Minhas S, Winkler M, Arya M, Ahmed HU. Early-Medium-Term Outcomes of Primary Focal Cryotherapy to Treat Nonmetastatic Clinically Significant Prostate Cancer from a Prospective Multicentre Registry. *Eur Urol.* 2019 Jul ;76(1) :98-105
34. Ward JF, Jones JS. Focal cryotherapy for localized prostate cancer: a report from the national Cryo On-Line Database (COLD) Registry. *BJU Int.* 2012 Jun ;109(11) :1648-54.
35. Murray KS, Ehdaie B, Musser J, Mashni J, Srimathveeravalli G, Durack JC, Solomon SB, Coleman JA. Pilot Study to Assess Safety and Clinical Outcomes of Irreversible Electroporation for Partial Gland Ablation in Men with Prostate Cancer. *J Urol.* 2016 Sep ;196(3) :883-90.
36. Collettini F, Enders J, Stephan C, Fischer T, Baur ADJ, Penzkofer T, Busch J, Hamm B, Gebauer B. Image-guided Irreversible Electroporation of Localized Prostate Cancer: Functional and Oncologic Outcomes. *Radiology.* 2019 Jul ;292(1) :250-257.
37. Tannock IF, de Wit R, Berry WR, Horti J, Pluzanska A, Chi KN, Oudard S, Théodore C, James ND, Turesson I, Rosenthal MA, Eisenberger MA; Docetaxel plus prednisone or mitoxantrone plus prednisone for advanced prostate cancer. TAX 327 Investigators. *N Engl J Med.* 2004 Oct 7 ;351(15) :1502-12.
38. de Bono JS, Oudard S, Ozguroglu M, Hansen S, Machiels JP, Kocak I, Gravis G, Bodrogi I, Mackenzie MJ, Shen L, Roessner M, Gupta S, Sartor AO; TROPIC Investigators. Prednisone plus cabazitaxel or mitoxantrone for metastatic castration-resistant prostate cancer progressing after docetaxel treatment: a 3randomized open-label trial. *Lancet.* 2010 Oct 2;376(9747):1147-54
39. Sweeney CJ, Chen YH, Carducci M, Liu G, Jarrard DF, Eisenberger M, Wong YN, Hahn N, Kohli M, Cooney MM, Dreicer R, Vogelzang NJ, Picus J, Shevrin D, Hussain M, Garcia JA, DiPaola RS. Chemohormonal Therapy in Metastatic Hormone-Sensitive Prostate Cancer. *N Engl J Med.* 2015 Aug 20;373(8):737-46.
40. Beer TM, Armstrong AJ, Rathkopf DE, Loriot Y, Sternberg CN, Higano CS, Iversen P, Bhattacharya S, Carles J, Chowdhury S, Davis ID, de Bono JS, Evans CP, Fizazi K, Joshua AM, Kim CS, Kimura G, Mainwaring P, Mansbach H, Miller K, Noonberg SB, Perabo F, Phung D, Saad F, Scher HI, Taplin ME, Venner PM, Tombal B; PREVAIL Investigators. Enzalutamide in metastatic prostate cancer before chemotherapy. *N Engl J Med.* 2014 Jul 31;371(5):424-33.
41. de Bono JS, Logothetis CJ, Molina A, Fizazi K, North S, Chu L, Chi KN, Jones RJ, Goodman OB Jr, Saad F, Staffurth JN, Mainwaring P, Harland S, Flaig TW, Hutson TE, Cheng T, Patterson H, Hainsworth JD, Ryan CJ, Sternberg CN, Ellard SL, Fléchon A, Saleh M, Scholz M, Efstathiou E, Zivi A, Bianchini D, Loriot Y, Chieffo N, Kheoh T, Haqq CM, Scher HI; COU-AA-301 Investigators. Abiraterone and increased survival in metastatic prostate cancer. *N Engl J Med.* 2011 May 26;364(21):1995-2005.
42. Ryan CJ, Smith MR, de Bono JS, Molina A, Logothetis CJ, de Souza P, Fizazi K, Mainwaring P, Piulats JM, Ng S, Carles J, Mulders PF, Basch E, Small EJ, Saad F, Schrijvers D, Van Poppel H, Mukherjee SD, Suttman H, Gerritsen WR, Flaig TW, George DJ, Yu EY, Efstathiou E, Pantuck A, Winquist E, Higano CS, Taplin ME, Park Y, Kheoh T, Griffin T, Scher HI, Rathkopf DE; COU-AA-302 Investigators. Abiraterone in metastatic prostate cancer without previous chemotherapy. *N Engl J Med.* 2013 Jan 10;368(2):138-48.

43. Scher HI, Fizazi K, Saad F, Taplin ME, Sternberg CN, Miller K, de Wit R, Mulders P, Chi KN, Shore ND, Armstrong AJ, Flaig TW, Fléchon A, Mainwaring P, Fleming M, Hainsworth JD, Hirmand M, Selby B, Seely L, de Bono JS. Increased survival with enzalutamide in prostate cancer after chemotherapy. AFFIRM Investigators. *N Engl J Med.* 2012 Sep 27 ;367(13) :1187-97.
44. Hussain M, Mateo J, Fizazi K, Saad F, Shore N, Sandhu S, Chi KN, Sartor O, Agarwal N, Olmos D, Thiery-Vuillemin A, Twardowski P, Roubaud G, Özgüroğlu M, Kang J, Burgents J, Gresty C, Corcoran C, Adelman CA, de Bono J ; PROfound Trial Investigators. Survival with Olaparib in Metastatic Castration-Resistant Prostate Cancer. *N Engl J Med.* 2020 Dec 10;383(24):2345-2357.
45. Lebastchi AH, George AK, Polascik TJ, Coleman J, de la Rosette J, Turkbey B, Wood BJ, Gorin MA, Sidana A, Ghai S, Tay KJ, Ward JF, Sanchez-Salas R, Muller BG, Malavaud B, Mozer P, Crouzet S, Choyke PL, Ukimura O, Rastinehad AR, Pinto PA. Standardized Nomenclature and Surveillance Methodologies After Focal Therapy and Partial Gland Ablation for Localized Prostate Cancer: An International Multidisciplinary Consensus. *Eur Urol.* 2020 Sep;78(3):371-378.
46. van der Poel HG, van den Bergh RCN, Briers E, Cornford P, Govorov A, Henry AM, Lam TB, Mason MD, Rouvière O, De Santis M, Willemsse PM, van Poppel H, Mottet N. Focal Therapy in Primary Localised Prostate Cancer: The European Association of Urology Position in 2018. *Eur Urol.* 2018 Jul;74(1):84-91.
47. Weinstock C, Suzman D, Kluetz P, Baxley J, Viviano C, Ibrahim A, Jarow J, Sridhara R, Liu K, Carroll P, Eggener S, Hu JC, Hussain M, King M, Klein E, Kungel T, Makarov D, Pinto PA, Rini B, Roach M, Sandler H, Schlegel PN, Song D, Goldberg K, Pazdur R, Beaver JA. Development of Treatments for Localized Prostate Cancer in Patients Eligible for Active Surveillance: U.S. Food and Drug Administration Oncology Center of Excellence Public Workshop. *J Urol.* 2020 Jan;203(1):115-119.
48. Valerio M, Emberton M, Ahmed HU. Re: Henk G. van der Poel, Roderick C.N. van den Bergh, Erik Briers, et al. Focal Therapy in Primary Localised Prostate Cancer: The European Association of Urology Position in 2018. *Eur Urol* 2018;74:84-91. *Eur Urol.* 2019 Feb;75(2):e21-e22.
49. Lebdai S, Gigoux M, Alvim R, Somma A, Nagar K, Azzouzi AR, Cussenot O, Merghoub T, Wolchok JD, Scherz A, Kim K, Coleman J. Potentiating vascular-targeted photodynamic therapy through CSF-1R modulation of myeloid cells in a preclinical model of prostate cancer. *Oncoimmunology.* 2019 Mar 28 ;8(6) :e1581528.

Tables

Table 1 : Le paramètre tumeur (T) de la classification TNM du cancer de prostate

Table 2 : Les taux de PSA appropriés en fonction de l'âge

Table 3 : Probabilité de cancer de prostate en fonction du taux de PSA (source : recommandations EAU 2020)

Table 4 : Taux de détection par IRM du cancer de prostate en fonction du volume tumoral et de la classification ISUP (agressivité du cancer) (source : recommandations EAU 2020)

Table 5 : Corrélation entre les groupes de grade ISUP du cancer de prostate et le score de Gleason

Table 6 : Absence de différence en termes de résultats oncologiques et des troubles de l'érection ou incontinence entre les différentes voies d'abord chirurgical ouvert/coelioscopique/ robot-assistée (source : recommandations EAU 2020)

Table 7 : Recommandations de l'EAU concernant les indications de la prostatectomie radicale dans les différents groupes de risque de la classification de d'Amico (source : recommandations EAU 2020)

Table 8 : Solides preuves scientifiques montrant l'absence de supériorité de l'efficacité des traitements radicaux en termes de mortalité comparés à la simple surveillance (source : recommandations EAU 2020)

Table 9 : Taux de mortalité après prostatectomie radicale dans les 3 études les plus fiables dans ce domaine (source : recommandations EAU 2020)

Table 10 : Recommandations de l'EAU concernant les indications de radiothérapie externe et d'hormono-radiothérapie dans les différents groupes de risque de d'Amico (source : recommandations EAU 2020)

Table 11 : Résultats de l'efficacité et de la toxicité des principaux essais cliniques randomisés en radiothérapie externe

Table 12 : Recommandations de l'EAU concernant les indications de curiethérapie prostatique dans les différents groupes à risque de d'Amico (source : recommandations EAU 2020)

Table 13 : Résultats de la curiethérapie prostatique à bas débit de dose (source : recommandations EAU 2020)

Table 14 : Résultats des combinaisons associant la radiothérapie externe à la curiethérapie à haut débit de dose

Table 15 : Différences entre la surveillance active et la surveillance armée (source EAU 2020)

Table 16 : Critères de surveillance active selon différentes institutions et sociétés savantes

Table 17 : Recommandations de l'EAU concernant les indications de surveillance active dans les cancer à Bas Risque et de Risque Intermédiaire selon la classification de d'Amico (source : recommandations EAU 2020)

Table 18 : Résultats de Survie Spécifique (CSS) et Survie Globale (OS) après 10 ans de surveillance active (source EAU 2020)

Table 19 : Classification de d'Amico mise à jour

Pictures

Picture 1 : Structure glandulaire normale de la prostate au microscope

Picture 2 : La taille et la forme de la prostate sont souvent comparée à celles d'une châtaigne

Picture 3 : Avec l'âge, une augmentation du volume prostatique est plus souvent la règle que l'exception

Picture 4 : Sphincter urinaire se situant juste sous la prostate (illustration B. Batard)

Picture 5 : Les bandelettes neuro-vasculaires (BVN) courent le long du bord postéro-latéral de la prostate. Dans 75% des cas, les BVN sont bien délimitées et dissécables de la prostate. Dans 25% des cas, elles se présentent sous la forme d'un filet remontant le long de la face latérale de prostate ce qui rend leur préservation impossible. Avant une ablation de la prostate, il est impossible de prévoir le type anatomique d'une BVN (illustration B. Batard)

Picture 6 : Disposition des zones anatomiques prostatiques selon la description de Mc Neal

Picture 7 : Coupe anatomique transversale montrant les différentes zones de la prostate

Picture 8 : Coupe anatomique 3D sagittale montrant les différentes zones de la prostate

Picture 9 : Structure moléculaire de la testostérone

Picture 10 : Structure moléculaire 3D du récepteur aux androgènes (AR)

Picture 11 : Les différentes définitions du cancer de la prostate selon le Pr O. Cussenot

Picture 12 : Une réflexion judicieuse d'Hippocrate

Picture 13 : Taux d'incidence et de mortalité du cancer de la prostate dans le monde (source OMS)

Picture 14 : Impact de l'âge dans la mortalité liée au cancer de la prostate

Picture 15 : Modèle de transmission héréditaire de Cussenot-Tassin (avec l'aimable autorisation du Pr O. Cussenot)

Picture 16 : a) Coupe sagittale d'un examen prostatique par toucher rectal (par B. Batard)

b) Classification des tumeurs prostatiques selon le stade T (TNM)

Picture 17 : Structure moléculaire de l'Antigène Spécifique de la Prostate (PSA)

Picture 18 : Echographie transrectale (ETR) avec la proximité immédiate entre la sonde et la prostate (par B. Batard)

Picture 19 : Séquence T2 axiale ou T2W (avec l'aimable autorisation du Pr P De Visschere – Gand)

Picture 20 : Séquence DWI dite de diffusion (avec l'aimable autorisation du Pr P De Visschere – Gand)

Picture 21 : Séquence DCE dite de perfusion (avec l'aimable autorisation du Pr P De Visschere – Gand)

Picture 22 : Illustration de la classification PIRADS allant de 1 à 5 (avec l'aimable autorisation du Dr P. Steiger – Klinik Beau-Site)

Picture 23 : Un électro-aimant superconducteur avec une résolution spatiale de l'ordre de 0.1 mm comparée à 1 mm actuellement

Picture 24 : Une première étape majeure dans l'imagerie prostatique (Liddell HT et al. J. Urol. 1986)

Picture 25 : Application d'un lavement quelques heures avant la réalisation des biopsies (par B. Batard)

Picture 26 : Antibio prophylaxie dans le but de réduire le risque de prostatite aiguë – à prendre oralement ou par voie intraveineuse 1-2 avant la réalisation des biopsies

Picture 27 : Anesthésie locale par injection de xylocaïne a) transrectale au niveau de l'angle prostatorectal b) transpérinéale sous la peau (par B. Batard)

Picture 28 : Patient en position de décubitus latéral – uniquement pour les biopsies transrectales

Picture 29 : Schéma biopsique en 12 points de prélèvement identique pour tous les patients

Picture 30 : Schéma proposée par l'EAU lors d'une première série de biopsies

Picture 31 : Prostate 3D comprenant une lésion antérieure non détectée par des biopsies réalisées selon l'état de l'art.

Picture 32 : Biopsies ciblées dite de haute résolution réalisées à l'aide d'un système de fusion IRM/ETR (échographie transrectale)

Picture 33 : Pistolet à biopsie utilisant la technique Tru-Cut

Picture 34 : Coupe sagittale de biopsies ciblées par voie transpérinéale (par B. Batard)

Picture 35 : Schéma du protocole de Ginsburg de prélèvement biopsique transpérinéale (source : European Urology)

Picture 36 : La classification de d'Amico évaluant le risque de récurrence

Picture 37 : Première prostatectomie radicale au John Hopkins Hospital (Baltimore, US) – publication princeps de la première série de 4 cas.

Picture 38 bis : Champ opératoire d'une prostatectomie radicale par voie périnéale

Picture 39 : Technique de Barré-Chauveau – Section du plexus de Santorini et de l'urètre membraneux (par B. Batard)

Picture 40 : Approche coelioscopique avec positionnement des trocards en abdominal

Picture 41 : Ablation de la prostate – la proximité immédiate du sphincter urinaire explique le taux d'incontinence (par B. Batard)

Picture 42 : La radiothérapie externe au Cobalt-60 par le Theratron Junior utilisé dans les années 50.

Picture 43 : Champs d'irradiation lors d'une radiothérapie conformationnelle 3D (3D-CRT)

Picture 44 : Champs d'irradiation lors d'une radiothérapie avec modulation d'intensité (IMRT)

Picture 45 : Champs d'irradiation lors d'une radiothérapie stéréotaxique (SBRT)

Picture 46 : En 1911, la technique de Pasteau-Degrais à Paris

Picture 47 : Croquis de la technique interstitielle du Dr Barringer au MSKCC (1924)

Picture 48 : Placement permanent des grains dans le cadre d'une curiethérapie prostatique à base de débit de dose (par B. Batard)

49 : Protocoles de surveillance active basés sur l'ancienne triade diagnostique

50 : Raisons et proportions de l'interruption du programme de surveillance active (source : Movember GAP3 Consortium)

Picture 51 : IRMmp montrant un cancer de prostate multifocal (avec l'aimable autorisation du Dr F. Tobolski – Integratome)

Picture 52 : Cancer de la prostate multifocal avec une lésion plus importante au niveau du lobe droit

Picture 53 : La lésion index est la plus importante en volume et dicte le pronostic de la maladie

Picture 54 : Le point de départ de la dissémination métastatique de la maladie est la lésion index (en noir) tandis que les autres lésions (jaune et verte) jouent un rôle secondaire. Le mécanisme de la dissémination métastatique peut être soit direct ou indirect via une première métastase qui secondairement va disséminer (source : Liu W. Nat. Med. 2009)

Picture 55 : Ablation percutanée sous contrôle scanner d'une tumeur rénale par cryothérapie

Picture 56 : Traçabilité de la cartographie biopsique sur logiciel de fusion d'images IRM/échographie

Picture 57 : IRM au 7^{ème} jour d'une hémi-ablation du lobe droit

Picture 58 : Coupe sagittale d'une installation de Photothérapie Dynamique de Prostate en phase d'illumination

Picture 59 : Publication dans le Lancet Oncology en février 2017 – Niveau de preuve scientifique 1

Picture 60 : De l'activation du Tookad[®] par la lumière laser à la mort cellulaire

Picture 61 : Compilation de titres d'articles scientifiques traitant de la Photothérapie Dynamique de Prostate

Picture 62 : Précision de la nécrose par Photothérapie Dynamique de Prostate

Picture 63 : Rôle protecteur de la capsule prostatique concernant l'intégrité des nerfs érecteurs

Picture 64 : Le dispositif HIFU constitué de 2 transducteurs d'ultrasons : de basse intensité pour l'image et de forte énergie pour le traitement

Picture 65 : L'effet Joule-Thomson

Picture 66 : Production de sphère glacée à la pointe de la cryosondes

Picture 67 : Effet biologique sur les cellules et le tissu cible de la cryothérapie

Picture 68 : Coupe sagittale d'une procédure de cryothérapie avec sphères glacées intraprostatiques

Picture 69 : Rupture des membranes cellulaires par électroporation (adapted from Tsong TY. Biophys J 1991)

Picture 70 : Coupe sagittale d'installation d'une procédure d'IRE avec placement d'électrodes (by B. Batard)

Picture 71 : Placement des électrodes selon la méthode de triangulation

Picture 72 : Principales étapes des traitements systémiques dans les cancers de la prostate avancées

Picture 73 : Publication princeps de C. Huggins et C.V. Hodges dans Cancer Research en 1941

Picture 74 : Place de l'axe hypothalamo-hypophysaire dans la sécrétion de la testostérone

Picture 75 : Cathéter à chambre implantable placée au niveau de l'hémi-thorax droit

Picture 76 : Structure moléculaire de l'acétate d'abiraterone

Picture 77 : Mécanisme d'action de l'enzalutamide au niveau de la voie de signalisation du récepteur aux androgènes (source : Rodriguez-vida A. et al. Drug Design, Development and Therapy 2015)

Picture 78 : Blocage du système SRM par les Inhibiteurs PARP entraînant la mort des cellules tumorales (source : Cancer UK)

Picture 79 : Inactivation des lymphocytes T par les ligands PD-L1 et PD-L2 se liant au récepteur PD-1 (source : www.keytrudahcp.com)

Picture 80 : Liaison compétitive du pembrolizumab au récepteur PD-1 bloquant les interactions avec PD-L1 et PD-L2 et réactivant la réponse immunitaire des lymphocytes T (source www.keytrudahcp.com)

Picture 81 : Mécanisme d'action du Sipuleucel-T (source : Handy CE and Antonarakis ES. Future Oncol. 2018)

Picture 82 : Echec thérapeutique de la prostatectomie radicale exprimé par la réascension du taux de PSA (source : Milonas D. et al. Front. Oncol. 2019)

Picture 83 : En radiothérapie, des définitions variables de l'échec thérapeutique fournissent des résultats différents (source : Miyake M. et al. Prostate International. 2019)

Picture 84 : Réunir les connaissances des experts pour atteindre un consensus

Picture 85 : Lésion de 12 mm d'un cancer de la prostate ISUP 2 répondant parfaitement à une indication de thérapie focale

Picture 86 : L'étude ProtecT publiée en 2016 dans une des revues médicales les plus prestigieuses

Picture 87 : Une introduction des aiguilles très précise et délicate

Picture 88 : Schéma thérapeutique intégrant les thérapies focales comme alternatives aux traitements radicaux pour les patients à bas risque et à risque intermédiaire favorable

Picture 89 : Rapport du Séminaire Publique du Centre d'Excellence Oncologique de la FDA [Agence Américaine du Médicament] (2020)

Picture 90 : Une relation Patient-Médecin fondée sur la compréhension pleine et entière, et la confiance

Videos

Video 1 : Où se trouve la prostate ? (Prostate - Qu'est-ce que la prostate ?)

Video 2 : Le cancer de la prostate est une maladie à progression lente (Tout ce que vous devez savoir sur le cancer de la prostate)

Video 3 : Génétique et cancer de la prostate (Cancer de la Prostate – Epidémiologie)

Video 4 : Des preuves scientifiques indéniables (Traitements Validés – (Prostatectomie radicale - Chirurgie)

Video 5 : La technique de curiethérapie prostatique (Traitements Validés – Curiethérapie)

Video 6 : Le Concept de thérapie focale par la preuve sur la base de la lésion index (Traitements Optionnels - Thérapie Focale - Concept par la preuve)

Video 7 : Les systèmes de fusion d'images IRM/Echographie : le chaînon manquant (Traitements Optionnels - Thérapie Focale – Ciblage par IRM)

Video 8 : Une dévascularisation efficace de la tumeur après activation du Tookad® par lumière laser (Traitements Optionnels - Photothérapie)

Video 9 : Les fondements scientifiques de la Photothérapie Dynamique de Prostate. (Traitements Optionnels - Photothérapie – Bases Scientifiques)

Video 10 : Animation de la technique de Photothérapie Dynamique de Prostate (Traitements Optionnels - Photothérapie – La Technique)

Video 11 : La Technique de Photothérapie Dynamique de Prostate par les Professeurs AR Azzouzi et J Rassweiler (Traitements Optionnels - Photothérapie – La Technique)

Video 12 : La procédure de Photothérapie Dynamique de Prostate (Traitements Optionnels - Photothérapie – La Technique)

Video 13 : Indications de Photothérapie Dynamique de Prostate (Traitements Optionnels – Photothérapie - Indications/Résultats)

Video 14 : Résultats de Photothérapie Dynamique de Prostate (Traitements Optionnels – Photothérapie - Indications/Résultats)

Figures

Figure 1 : Proportion de prostate bénigne, ISUP 1 et ISUP ≥ 2 en fonction du PSAD (Cancer de Prostate – Outils Diagnostiques)

Figure 2 : Risque de cancer prostatique en fonction du score PI-RADS v2 (source : recommandations de l'EAU) (Cancer de Prostate – Outils Diagnostiques – IRMmp)