



## Faut-il ne plus traiter les cancers de la prostate localisés du groupe favorable ?

*Should localized prostate cancer in the favourable group no longer be treated?*

Kamel Hamizi, Souad Aouidane

Faculté de médecine, Université Mostefa Ben Boulaid Batna 2, Batna – Algérie.

### Correspondance à :

Kamel HAMIZI

[k.hamizi@yahoo.fr](mailto:k.hamizi@yahoo.fr)

DOI : <https://doi.org/10.48087/BIMSra.2021.8213>

### Historique de l'article :

Reçu le 23 mai 2021

Accepté le 30 juin 2021

Publié le 28 décembre 2021

Il s'agit d'un article en libre accès distribué selon les termes de la licence Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0), qui autorise une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur tout support ou format, à condition que l'auteur original et la revue soient dûment crédités.

### RÉSUMÉ

Contrairement à l'abstention-surveillance, la surveillance active est une modalité de prise en charge curative. Elle vise à retarder le traitement d'une tumeur peu agressive jusqu'au moment où elle le deviendra tout en restant dans la fenêtre de curabilité de la maladie. À travers une lecture de littératures, nous allons essayer de maîtriser la lumière sur la place et les modalités de la surveillance active, dans les groupes favorables des cancers de la prostate et de répondre aux questions suivantes : Pourquoi la surveillance active ? Pour qui ? Comment l'instaurer ? et quand doit-on l'arrêter ?

La majorité des essais, cliniques publiés s'accordent à dire, que la surveillance active est une attitude parfaitement adaptée aux patients du groupe favorable d'AMICO, voire même une partie du groupe intermédiaire bas risque. Les résultats en matière de survie globale et d'évènement métastatiques, sont similaires à ceux des patients traités d'emblée par chirurgie et ou radiothérapie, avec en plus moins de toxicité. La surveillance est basée essentiellement sur le dosage périodique du PSA, rebiopsie selon des protocoles propres à chaque équipe. La décision du passage aux traitements invasifs, sera conditionnée par la progression du score Gleason, selon des algorithmes dont certains, sont déjà validés à l'international. La surveillance active, doit faire partie intégrante des décisions de prise en charge des adénocarcinomes prostatiques localisés favorables. Cette attitude nous permet, d'éviter de surtraiter un grand nombre, de petites lésions non évolutives, tout en ayant la possibilité et les moyens, de rattraper les lésions qui progressent.

**Mots clés :** prostate, SA, Gleason, PSA, groupe favorable.

### ABSTRACT

In contrast to abstention-surveillance, active surveillance is a curative management modality. It aims at delaying the treatment of a less aggressive tumor until it becomes aggressive while remaining within the window of curability of the disease. Through a reading of the literature, we will try to shed light on the place and modalities of active surveillance, in the favorable groups of prostate cancers and to answer the following questions: Why active surveillance? For whom? How should it be instituted? And when should it be stopped?

The majority of published clinical trials agree that active surveillance is a perfectly suitable approach for patients in the favorable AMICO group, and even for some of the intermediate-low risk group. The results in terms of overall survival and metastatic events are similar to those of patients treated with surgery and or radiotherapy, with less toxicity. Monitoring is based essentially on periodic PSA measurements and rebiopsy according to each team's own protocols. The decision to switch to invasive treatments will be conditioned by the progression of the Gleason score, according to algorithms, some of which are already validated internationally. Active surveillance should be an integral part of the management decisions for favorable localized prostate adenocarcinoma. This attitude allows us to avoid over-treatment of a large number of small, non-progressive lesions, while having the possibility and the means to catch up with lesions that progress.

**Key words:** prostate, AS, Gleason, PSA, favorable group.

### INTRODUCTION

La surveillance active (SA) n'est plus une option thérapeutique de recours, mais bien au contraire, actuellement elle est devenue la référence en matière de prise en charge, des adénocarcinomes prostatiques localisés du groupe favorable (T1/T2a; Gleason 6; PSA ≤10), validée par la majorité des sociétés savantes [1, 2, 3].

L'objectif de cette attitude thérapeutique à part entière, étant de retarder l'introduction des traitements invasifs (radiothérapie ou chirurgie), le plus longtemps possible, afin d'éviter aux patients les effets secondaires post thérapeutiques, tout en restant dans la fenêtre de curabilité et sans modification de la survie.

Cette attitude est rendue possible, grâce aux avancées dans les domaines de l'imagerie et de la biologie moléculaires. Le principe est basé sur, le fait que beaucoup de cancers de la prostate du groupe favorable, ne vont pas progresser du tout ou vont évoluer très lentement [4].

Ces dernières années, nous avons constaté de plus en plus de cancers de la prostate diagnostiqués à des stades précoces, grâce au développement et à la disponibilité des moyens diagnostiques, notamment le dosage des PSA et la pratique des IRM.

Cette stratégie non invasive et peu coûteuse, est parfaitement adaptée à nos moyens et ressources limités.

### Pour citer l'article :

Hamizi K, Aouidane S. Faut-il ne plus traiter les cancers de la prostate localisés du groupe favorable ? *Batna J Med Sci* 2021;8(2):157-61. <https://doi.org/10.48087/BIMSra.2021.8213>

À travers une synthèse des articles, publiés sur une trentaine d'années, étudiant la place et les modalités de la SA, comme attitude thérapeutique à part entière, des adénocarcinomes prostatiques localisés, du groupe favorable, en analysant tous les critères d'inclusions.

Notre démarche est construite, sur un modèle qui s'efforce de répondre aux questions suivantes :

- Pourquoi la SA ? Pour qui ? comment l'instaurer ? et quand doit en l'arrêter ?

### PLACE DE LA SURVEILLANCE ACTIVE

Un grand nombre d'essais et de méta analyse, ont étudié la question de la place de la SA, dans la prise en charge du cancer de la prostate localisé favorable. Ses études ont notamment tenté de définir, le groupe de patients éligibles à cette modalité thérapeutique curatrice, les moyens et les rythmes utilisés le long de cette surveillance et les critères évolutifs de son interruption.

L'essai suédois SPCG-4 (1989/1999) [5], est le premier essai évaluant la SA sur 201 patients, contre une prostatectomie radicale. Les critères d'inclusion étaient ; un T $\leq$  T2c, PSA  $\leq$  50ng/ml, sans précision du Gleason. L'incidence brute de décès était de 14,6% et 20,7% respectivement. Cependant la survie globale, était similaire dans les deux groupes, chez les patients faible risque d'AMICO, âgés de plus de 65 ans. L'avantage de la chirurgie apparait uniquement chez les patients de moins de 65 ans (RR= 0,45), du groupe à risque intermédiaire (RR=, 0,38).

Dans L'essai américain PIVOT (1994/2002) [6] 364 sur 731 patients ont subi une prostatectomie radicale et 367 mis sous SA. Le profil est celui d'un âge < 75 ans ; une tumeur T1, T2NXM0 ; PSA $\leq$  50ng/ml. Une réduction significative de la mortalité, était observée uniquement chez les patients opérés appartenant au groupe à risque intermédiaires (+ 14 pts, IC à 95%) mais pas chez ceux souffrant d'une maladie à faible risque (0,7 pts ; IC à 95%).

La cohorte de l'équipe de Toronto a un seul bras, lancée en 1995[7], pour évaluer la SA sur 819 patients, âgés de plus de 70 ans, appartenant aux groupe faible risque ou intermédiaire, Gleason  $\leq$  3+4. La prostatectomie a été proposée, si le temps de doublement (DTPSA) est inférieur à 3 ans, une progression du score de Gleason ou une progression clinique évidente. Les taux de survie actuarielle à 10 et 15 ans, étaient respectivement de 98,1% et 94,3%. À 5, 10 et 15 ans, 75,7%, 63,5% et 55,0% des patients, étaient toujours sous surveillance.

Le centre américain John Hopkins, en 1995[8], avait proposé la SA, pour les patients à très faibles risque (VLR) (T1, T2a ; PSAD $\leq$ 0.15, Gleason = 6 et moins de deux carottes positives envahis à moins 50%). 650 hommes suivis à 5 ans et 184 à 10 ans, avec un examen clinique et dosage des PSA tous les 6 mois associé à une biopsie tous les ans. À 10 ans, la survie globale et la survie spécifique, étaient respectivement de 93% ; 99.9%.

Dans l'essai Göteborg [9], 3 groupes de patients avaient été identifiés, (groupe à risque très faible, faible ou intermédiaire). Le protocole de la SA comprenait, le dosage du PSA tous les 3 mois, rebiopsie en cas de progression clinique et tous les 2 à 3 ans, si maladie stable. La chirurgie est retenue, en cas progression du PSA, ou du stade confirmé par un Gleason > 6 ; ou à la demande du patient. La survie sans progression à 10 ans et à 15 ans, était respectivement de 94% et 88%, pour le groupe à très faible risque, 85% et 77% pour le groupe à faible risque, et 73% et 40%, pour le groupe à risque intermédiaire.

PROTECT TRIAL (1999, 2009) [10] est le seul essai randomisé à 3 bras. 545 patients en SA, 553 en chirurgie et 545 en radiothérapie. Des critères d'inclusions, incluant les 3 groupes d'AMICO. Dans le bras SA, les PSA ont été mesurés, tous les 3 mois la première année, puis tous les 6 à 12 mois. Une élévation  $\geq$  50%, doit conduire à des biopsies, puis aux traitements. À 10 ans, la mortalité spécifique était faible et dans les mêmes proportions pour les 3 bras (la SA à 10.9%. La chirurgie à 10.3% et la radiothérapie à 10.1%).

Dans la cohorte UCSF (1990/2013) [11], 321 hommes ont choisi la SA. Les critères comprenaient, un PSA <10 ng/ml, Gleason  $\leq$  6, moins de <33% des carottes de biopsie positives et stade clinique T1 / T2a. Le suivi était basé sur le dosage du PSA et un TR tous les 3 à 6 mois, avec une échographie transrectale à 6 ou 12 mois et des biopsies répétées de la prostate, entre 12 et 24 mois. Les critères de progression, étaient la progression du Gleason, ou du PSA (> 0,75 ng/mL /an). 98% de survie sans progression à 5 ans.

Royal Marsden, dans sa cohorte prospective monocentrique de 471 patients, recrutés entre 2002 et 2011[12]. L'âge entre 50-80 ans, stade T1/T2, PSA <15 ng/ml, Gleason (GS)  $\leq$  3 + 3 (GS  $\leq$  3 + 4 si l'âge > 65) ans et le pourcentage de carottes de biopsie positifs (PPC)  $\leq$  50%. Un traitement a été recommandé pour une villosité de PSA (PSAV) > 1 ng / ml / an, GS  $\geq$  4 + 3 ou PPC > 50%. Une médiane de suivi de 5.7 ans, à raison d'un examen clinique chaque 3mois et dosage du PSA chaque mois la première année. Seul 22% des patients ont progressé, 70% n'ont reçu aucun traitement actif. 96% de survie globale à 5ans.

Dans le PRIAS study (2006/2012) [13], 2494 patients éligibles, avaient un stade clinique T1/T2, un PSA $\leq$ 10 ng/ml, une densité PSA<0,2 ng/ml, un ou deux noyaux de biopsie positifs et un score de Gleason  $\leq$  6. Le PSA a été mesuré, tous les 3-6 mois, et des biopsies répétées après 1, 4 et 7 ans. La reclassification a été retenue, si plus de deux carottes positives ou Gleason > 6 ou en cas de doublement du PSA <3 ans. Le taux de survie spécifique était de 100%, 527 patients (21,1%) seulement ont reçu un traitement actif.

Les critères de sélection dans l'essai Copenhagen [14] étaient, T $\leq$ 2a, PSA $\leq$ 10 ng/ml, GS $\leq$ 6, moins de 3 cœurs biopsiques atteints à moins de 50%. Le schéma de suivi comprenait, des mesures du PSA et un TR tous les trois mois, et une rebiopsie tous les 12 mois. 317 patients ont été randomisés prospectivement, de 2002 à 2013. La SA est interrompue si pT $\geq$ 3a, GS $\geq$ 7 (3 + 4), N1 ou PSADT < 3ans. Le PSADT n'était pas fiable, antan que critère de progression, contrairement à la progression du Gleason. La SA a permis de réduire, les coûts de 34,8% à 3,7 ans, par rapport au coût estimé de la prostatectomie, avec des taux similaires de survie.

905 hommes ont été stratifiés dans l'essai PASS entre 2008 et 2013[15], selon les critères de risque du NCCN ; Risque très faible (cT1, densité de PSA <0,15, score de Gleason $\leq$ 6,  $\leq$ 2 noyaux positif a moins de 50%) ; faible risque (cT1 / T2a, PSA <10ng / ml, score de Gleason  $\leq$  6) ; risque intermédiaire : (cT2b / T2c, PSA 10–20ng / mL, Gleason Score 7) ; risque élevé : (PSA > 20ng / ml). Interruption de la SA (SA), devant un score Gleason > 7, ou plus 34% de carottes positives. Après un suivi médian de 28 mois, 24% des participants ont connu un reclassement, dont 19% seulement des participants, ont reçu un traitement. La SA retarde ou évite le traitement actif, avec une médiane sans traitement de plus de 5 ans.

Les patients éligibles à la SA, dans l'essai Miami University étaient [16], un stade clinique T1ou T2b, un Gleason  $\leq$  6, PSA  $\leq$  10 et moins de 3 noyaux de biopsie positif à moins 20%.

Les biopsies étaient répétées, tous les 10 à 12 mois. La progression du Gleason et du nombre noyaux positifs conduisent à l'interruption de la SA. Le temps de doublement du PSA et le stade clinique, n'étaient pas des prédicteurs. La cohorte était composée, de 230 patients. 86% sont restés sous SA durant 44 mois. 12 patients ont subi une prostatectomie et 14 une radiothérapie.

MSKCC (1997, 2009) [17] est une cohorte de 238 patients, répandant aux critères d'un PSA < à 10 ng/ml, grade de Gleason < 4, stade clinique T1 - T2a, 3 noyaux de biopsie positifs au plus, à moins 50% de longueur. Dosage des PSA et TR, à répéter tous les 6mois, une biopsie tous les 12 à 18 mois ou en cas de progression du TR ou du PSA. Le traitement était proposé, lorsque le patient ne répond plus aux critères d'éligibilité. 61 patients ont progressé, la survie sans progression sur 2 et 5 ans était respectivement de, 80% et 60%. Lorsque le PSA a été exclu, seuls 32 cas ont progressé et la survie sans progression à 2 et 5 ans était de 91% et 76%. La biopsie de confirmation reste de mise.

L'analyse des données recueillies, à travers la lecture de l'ensemble des publications majeures, sur le sujet de la SA, dans le cancer de la prostate localisée a permis, de fournir des réponses claires à nos questions, notamment les patients cibles, les modalités de la surveillance et de son interruption. Entre 59 à 67 % des patients en moyenne, sont restés sous SA, sur une durée de 5 ans. 25 à 35 % de progression sur biopsie prostatique, qui reste proche des chiffres retrouvés, sur les pièces de prostatectomie [4].

**CRITERES D'ELIGIBILITE POUR LA SA**

La SA, est aujourd'hui une attitude fiable et parfaitement adaptée, à la prise en charge des adénocarcinomes prostatique localisés, appartenant au groupe favorable, à savoir des tumeurs T1/T2b, un score Gleason égale à 6 et taux de PSA inférieur ou égale à 10ng/ml (**Tableau 1**). Certains auteurs, vont jusqu'à étaler la SA, au groupe intermédiaire dit faible risque (un seul facteur intermédiaire avec un Gleason 3+, PSA< 15 et moins de 50% de biopsie positive).

**Tableau 1.** Critères de sélections des patients retenus pour la SA.

| Études         | Stade    | PSA      | Gleason    | N°+ biopsie | % carottes+ | Age   | Autres     |
|----------------|----------|----------|------------|-------------|-------------|-------|------------|
| SPCG-4 T≤      | <T2c     | 50ng/ml  | Tout       | -           | -           | -     | -          |
| PIVOT          | T1, T2   | PSA≤ 50  | Tout       | -           | -           | < 75  | -          |
| Toronto        | <T2c     | <10      | 6 ou≤ 3+4. | -           | -           | >70   | DTPSA      |
| John Hopkins   | T1/ T2a  | <10      | = 6        | -           | -           | -     | PSAD≤0.15% |
| Göteborg       | <T2c     | <20      | 6 ou 7     | -           | -           | -     | -          |
| PROTECT trial  | <T2c     | <20      | Tout       | -           | -           | <70   | -          |
|                | 75% T1   | 90%<10   | 71%=6      |             |             |       |            |
| UCSF           | T1 / T2a | <10ng/ml | ≤ 6        |             | <33%        | -     |            |
| Royal Marsden, | T1/T2b   | <15      | ≤ 3 + 4    |             | ≤ 50%       | 50-80 | PSAV> 1    |
| PRIAS tudy     | T1/T2    | ≤10      | ≤ 6        | 2           |             |       | PSAD<0,2%  |
| Copenhagen     | ≤T2a     | ≤10 ng   | ≤6         | 3           | ≤ 50%       |       |            |
| PASS           | T1/T2b   | 20       | 3+4        | 2           | - 50%       |       |            |
| Essai Miami    | T1/T2a   | ≤10      | ≤ 6        | 2           | 20%         |       |            |
| MSKCC          | T1 - T2a | < 10     | ≤ 6        | 3           | - 50%       |       |            |

**MODALITES ET RYTHME DE LA SA**

Quant aux modalités de cette surveillance, 3 éléments sont retrouvés de façon constante, à savoir le dosage du PSA, TR et la rebiopsie répétée a des rythmes semblables (3 à 6mois) pour les PSA et TR ; 12 à 18 mois pour la rebiopsie. L'imagerie par résonance magnétique est paradoxalement absente, dans la presque totalité des articles. La cinétique et la densité du PSA sont par contre exclues (**Tableau 2**).

**CRITERES D'ARRET DE LA SA**

Le critère majeur d'interruption, de la SA, qui apparait dans toutes les études sans exception est la progression du score de Gleason au-delà de 7, ou bien l'apparition d'un grade 4 majoritaire pour d'autres auteurs. La longueur des carottes biopsiques positives et leurs nombres, sont aussi des arguments décisionnels d'arrêt de la SA, retenue par un bon nombre d'équipes. Cependant l'augmentation du taux PSA

demeure un élément d'orientation, pour pratiquer la biopsie de confirmation, mais reste insuffisant à lui seul, pour indiquer le passage aux traitements invasifs. Quant à la biopsie de saturation, elle n'est pas supérieure à la biopsie classique, d'après l'étude saint Vincent [18] (**Tableau 3**).

L'IRM prostatique demeure, le grand absent et sa place reste à définir dans ces protocoles de SA. Sa place a été dernièrement abordée dans de récentes études, comparant sa sensibilité par rapport au TR, afin d'éviter des rebiopsie vaines. Les experts jugent, que l'IRM doit faire partie du dispositif de surveillance.

**RECOMMANDATIONS**

L'AUA/ASTRO/SUO GUIDELINE [1], et l'EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines [2] ainsi que ESMO Clinical Practice Guidelines on Prostate Cancer [3], toute ses sociétés savantes mondiales, recommandent la SA :

- Chez tout patient, dont l'espérance de vie supérieure à 10 ans, porteur d'un cancer de la prostate faible risque : PSA < 10, Gleason 6 ou ISUP 1, 1 à 2 biopsies positives envahies à moins 50 % pour chaque carotte.
- Dosage du PSA tous les 3 à 6 mois, (temps de doublement), un TR tous les 6 à 12 mois et une première biopsie de contrôle à 12 mois, précédées d'une IRM, à répéter ensuite tous les 12 à 18 mois, voire plus, ou bien en cas de progression clinico-radiologique et/ou du PSA.
- l'apparition d'un grade 4 de Gleason, est l'unique critère pour arrêter la SA. Par contre la progression isolée du PSA ou du volume tumorale, restent insuffisante.

**CONCLUSION**

La SA n'est plus une option, mais désormais une référence de premières intentions. Notre raisonnement dans la pratique quotidienne, doit intégrer ce choix thérapeutique, comme un traitement à visée curative à privilégier, chez les patients du groupe favorable, par rapport aux traitements invasifs. Les avantages de cette attitude totalement sûre et sans effets secondaire, ne doivent plus être ignoré, vu le développement et la disponibilité des moyens de surveillance.

**Déclaration d'intérêts :** les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en rapport avec cet article.

**Tableau 2.** Modalités et rythmes de la SA.

| Études               | TR                             | PSA                                      | Biopsie                               | Autres               |
|----------------------|--------------------------------|--|---------------------------------------|----------------------|
| SPCG-4 T≤            | TR sans précision              | PSA sans précision                       | 12mois                                |                      |
| PIVOT                | TR sans précision              | PSA sans précision                       | 12mois                                |                      |
| Toronto              | 1/3mois puis 1/6 mois des 2ans | 1/3mois puis 1/6 mois des 2ans           | 1/18 mois<br>Ou si PSA ++             |                      |
| John Hopkins,        | Tous les 6 mois                | 1/ 6 mois                                | 1/1 an<br>Ou si PSA ++                | -                    |
| Göteborg             | TR/3mois                       | PSA/3mois                                | Si PSA ++ ou 1/ 2 à 3ans              | -                    |
| PROTECT trial        | <T2c<br>75% T1                 | <20<br>90%<10                            | <70                                   | -                    |
| UCSF                 | 1/3mois                        | 1/3mois                                  | 1/1 an<br>Ou si PSA ++                | Echo rectale<br>1/an |
| Royal Marsden,       | 1/3mois puis 1/6 mois des 2ans | 1/1mois la première année<br>puis 1/mois | 1/6mois puis 1/1an<br>Ou si PSA +     | +/-IRM               |
| PRIAS Study,         | 1/ 6mois                       | 1/3mois puis 1/6 mois des 2ans           | A 1 an puis 4 et 7ans<br>Ou si PSA ++ | +/-IRM               |
| Essai Copenhagen     | TR/3mois                       | PSA/3mois                                | 1 an<br>Ou si PSA ++                  | -                    |
| PASS trial           | TR sans précision              | PSA sans précision                       | Sans précision                        | -                    |
| Essai Miami<br>MSKCC | TR sans précision<br>TR/6mois  | PSA sans précision<br>PSA/6mois          | 10 à 12 mois<br>12 à 18 mois          | -                    |

**Tableau 3.** Critères d'arrêt de la SA et passage aux traitements invasifs.

| Études        | Critères du traitement          | Études           | Critères du traitement                    |
|---------------|---------------------------------|------------------|---|
| SPCG-4 T≤     | Sans précision                  | Royal Marsden,   | Gs ≥ 7, PSA>1ng/ml/an, >50% +sur carotte  |
| PIVOT         | Sans précision                  | PRIAS study,     | T3 ; Gleason ≥7 ; >3BP+ - PSA DT<3ans ;   |
| Toronto       | Gleason ≥ 7<br>PSA DT<3ans      | Essai Copenhagen | PT≥3a, GS≥7 (3 + 4), N1 ou PSADT< 3ans    |
| John Hopkins  | Gleason ≥ 7<br>Carotte 0 +> 50% | PASS             | Gleason > 7,<br>Carottes +>34%            |
| Göteborg      | Gleason ≥7 ; T2c ; PSA++        | Miami Univ       | Gleason ≥7. Carotte +>2                   |
| PROTECT trial | Gleason ≥7<br>PSAx150%          | MSKCC            | Gleason ≥. 7Carrote +>3 ou à +50%, PSA>10 |
| UCSF          | Gleason ≥7 PSA>0.75/ml/an       |                  |   |

RÉFÉRENCES

1. Cornford P, van den Bergh RCN, Briers E, Van den Broeck T, Cumberbatch MG, De Santis M, et al. EAU-EANM-ESTRO-ESUR-SIOG Guidelines on Prostate Cancer. Part II-2020 Update: Treatment of Relapsing and Metastatic Prostate Cancer. *Eur Urol.* 2021 Feb;79(2):263-282. doi: 10.1016/j.eururo.2020.09.046. Epub 2020 Oct 7. PMID: 33039206.
2. Sanda MG, Cadeddu JA, Kirkby E, Chen RC, Crispino T, Fontanarosa J, et al. Clinically Localized Prostate Cancer: AUA/ASTRO/SUO Guideline. Part I: Risk Stratification, Shared Decision Making, and Care Options. *J Urol.* 2018 Mar;199(3):683-690. doi: 10.1016/j.juro.2017.11.095. Epub 2017 Dec 15. PMID: 29203269.
3. Parker C, Castro E, Fizazi K, Heidenreich A, Ost P, Procopio G, Tombal B, Gillissen S; ESMO Guidelines Committee. Electronic address: clinicalguidelines@esmo.org. Prostate cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol.* 2020 Sep;31(9):1119-1134. doi: 10.1016/j.annonc.2020.06.011. Epub 2020 Jun 25. PMID: 32593798.
4. Manceau C, Beauval JB, Lesourd M, Almeras C, Aziza R, Gautier JR, et al. MRI Characteristics Accurately Predict Biochemical Recurrence after Radical Prostatectomy. *J Clin Med.* 2020 Nov 26;9(12):3841. doi: 10.3390/jcm9123841. PMID: 33256176; PMCID: PMC7760513.
5. Bill-Axelsson A, Holmberg L, Ruutu M, Garmo H, Stark JR, Busch C, Nordling S, Häggman M, Andersson SO, Bratell S, Spångberg A, Palmgren J, Steineck G, Adami HO, Johansson JE; SPCG-4 Investigators. Radical prostatectomy versus watchful waiting in early prostate cancer. *N Engl J Med.* 2011 May 5;364(18):1708-17. doi: 10.1056/NEJMoa1011967. PMID: 21542742.
6. Timothy J. Wilt, M.D. Follow-up of Prostatectomy versus Observation for Early Prostate Cancer. *N Engl J Med* 2017; 377:132-142. DOI: 10.1056/NEJMoa1615869.
7. Klotz L, Vesprini D. Long-term follow-up of a large active surveillance cohort of patients with prostate cancer. *J Clin Oncol.* 2015 Jan 20;33(3):272-7. doi: 10.1200/JCO.2014.55.1192.
8. Tosoian JJ, Mamawala M, Epstein JI, Landis P, Wolf S, Trock BJ, Carter HB. Intermediate and Longer-Term Outcomes From a Prospective Active-Surveillance Program for Favorable-Risk Prostate Cancer. *J Clin Oncol.* 2015 Oct 20;33(30):3379-85. doi: 10.1200/JCO.2015.62.5764. Epub 2015 Aug 31. PMID: 26324359; PMCID: PMC4863946.
9. Godtman RA, Holmberg E, Khatami A, Pihl CG, Stranne J, Hugosson J. Long-term Results of Active Surveillance in the Göteborg Randomized, Population-based Prostate Cancer Screening Trial. *Eur Urol.* 2016 Nov;70(5):760-766. doi: 10.1016/j.eururo.2016.03.048. Epub 2016 Apr 16. PMID: 27090975.
10. Hamdy FC, Donovan JL, Lane JA, Mason M, Metcalfe C, Holding P, et al. 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. doi: 10.1056/NEJMoa1606220. Epub 2016 Sep 14. PMID: 27626136.
11. Dall'Era MA, Konety BR, Cowan JE. Cancer. Active surveillance for the management of prostate cancer in a contemporary cohort. *2008 Jun 15;112(12):2664-70.* doi: 10.1002/cncr.23502.
12. Selvadurai ED, Singhera M, Thomas K, Mohammed K, Woode-Amissah R, Horwich A, Huddart RA, Dearnaley DP, Parker CC. Medium-term outcomes of active surveillance for localised prostate cancer. *Eur Urol.* 2013 Dec;64(6):981-7. doi: 10.1016/j.eururo.2013.02.020. Epub 2013 Feb 18. PMID: 23473579.
13. Bul M, Zhu X, Valdagni R, Pickles T, Kakehi Y, Rannikko A, et al. Active surveillance for low-risk prostate cancer worldwide: the PRIAS study. *Eur Urol.* 2013 Apr;63(4):597-603. doi: 10.1016/j.eururo.2012.11.005. Epub 2012 Nov 12. PMID: 23159452.
14. Thomsen FB. Active surveillance strategy for patients with localised prostate cancer: criteria for progression. *Dan Med J.* 2015 Feb;62(2):B5005. PMID: 25634510.
15. Newcomb LF, Thompson IM, Jr, Boyer HD, et al. Outcomes of Active Surveillance for Clinically Localized Prostate Cancer in the Prospective, Multi-Institutional Canary PASS Cohort. *J Urol.* 2016;195:313-20. 10.1016/j.
16. Soloway MS, Soloway CT. Careful selection and close monitoring of low-risk prostate cancer patients on active surveillance minimizes the need for treatment. *Eur Urol.* 2010 Dec;58(6):831-5. doi: 10.1016/j.eururo.2010.08.027.
17. Adamy A, Yee DS, Matsushita K. Role of prostate specific antigen and immediate confirmatory biopsy in predicting progression during active surveillance for low-risk prostate cancer. *J Urol.* 2011 Feb;185(2):477-82. doi: 10.1016/j.juro.2010.09.095.
18. Thompson JE, Hayen A, Landau A. Medium-term oncological outcomes for extended vs saturation biopsy and transrectal vs transperineal biopsy in active surveillance for prostate cancer. *BJU Int.* 2015 Jun;115(6):884-91. doi: 10.1111/bju.12858.

Cet article a été publié dans le « *Batna Journal of Medical Sciences* » **BJMS**, l'organe officiel de « *l'association de la Recherche Pharmaceutique – Batna* »

Le contenu de la Revue est ouvert « Open Access » et permet au lecteur de télécharger, d'utiliser le contenu dans un but personnel ou d'enseignement, sans demander l'autorisation de l'éditeur/auteur.

Avantages à publier dans **BJMS** :

- *Open access* : une fois publié, votre article est disponible gratuitement au téléchargement
- Soumission gratuite : pas de frais de soumission, contrairement à la plupart des revues « Open Access »
- Possibilité de publier dans 3 langues : français, anglais, arabe
- Qualité de la lecture : des relecteurs/reviewers indépendants géographiquement, respectant l'anonymat, pour garantir la neutralité et la qualité des manuscrits.

Pour plus d'informations, contacter [BatnaJMS@gmail.com](mailto:BatnaJMS@gmail.com) ou connectez-vous sur le site de la revue : [www.batnajms.net](http://www.batnajms.net)

