

Stockholm³

Score de risque innovant pour un
diagnostic fiable du cancer de la prostate

**labor
team**

Le cancer de la prostate est le cancer le plus fréquent chez l'homme en Suisse, avec plusieurs milliers de nouveaux cas chaque année. Les plus touchés sont les hommes de plus de 50 ans, le risque augmentant nettement avec l'âge. En dépit d'une incidence élevée, le cancer de la prostate n'est souvent détecté qu'à un stade avancé, ce qui restreint les options thérapeutiques.

Cancer de la prostate : le diagnostic aujourd'hui

Le diagnostic du cancer de la prostate est particulièrement difficile à établir. Le dosage du taux de PSA est utilisé depuis de nombreuses années comme méthode standard de dépistage du cancer de la prostate et a contribué de manière significative à la baisse de la mortalité due à ce cancer au cours des deux dernières décennies.¹ Le taux de PSA est néanmoins critiqué en raison de sa spécificité limitée. Il est donc temps d'introduire des méthodes de diagnostic offrant une plus grande précision, permettant un dépistage plus ciblé et minimisant les interventions inutiles.

30 à 50 % des cas de cancer agressif de la prostate restent non détectés malgré les tests PSA.²

Les tests PSA fournissent dans **70 à 80 %** des cas des résultats faux positifs.^{3,4}

Bref aperçu

Le score Stockholm3 est une approche diagnostique moderne pour le dépistage précoce du cancer de la prostate, qui combine différentes sources de données médicales.

Au laboratoire, des marqueurs protéiques (PSA libre et total, PSP94, GDF15 et KLK2) sont analysés en association avec des marqueurs génétiques de risque, appelés polymorphismes nucléotidiques (SNP, Single Nucleotide Polymorphism). En complément, le médecin recueille des informations concernant l'âge, les antécédents familiaux, les biopsies précédentes ainsi que la médication.

À l'aide d'un algorithme développé par A3P Biomedical, on obtient une évaluation précise du risque de cancer agressif de la prostate – avec pour objectif la détection précoce des tumeurs et d'éviter des biopsies inutiles.

Indication de Stockholm3

Stockholm3 est approuvé pour les hommes âgés de 45 à 74 ans sans antécédent de diagnostic de cancer de la prostate.

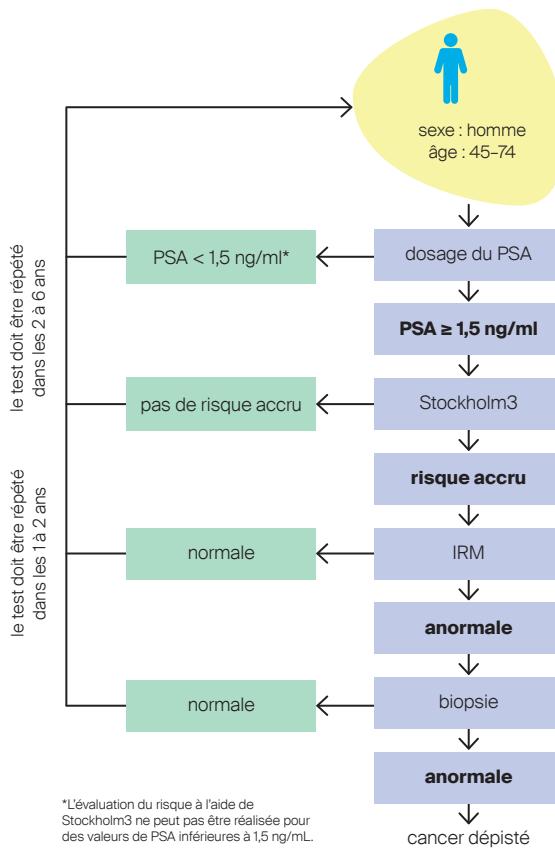
Il est recommandé de déterminer le score Stockholm3 pour les patients dont le taux de PSA est $\geq 1,5$ ng/ml afin d'évaluer plus précisément leur risque de cancer de la prostate.

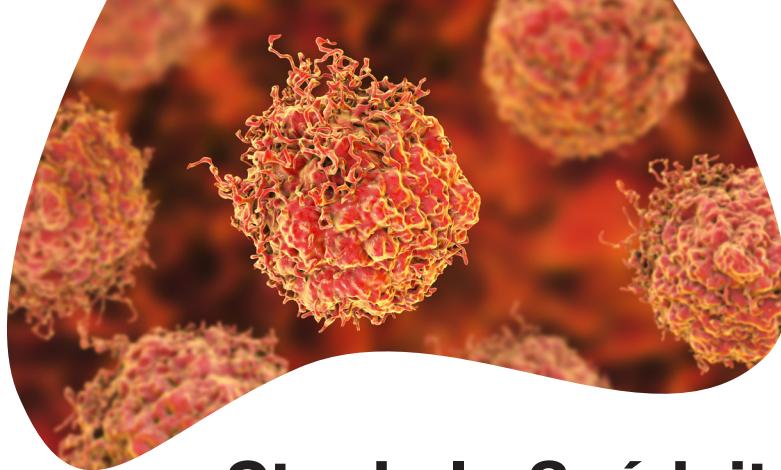


Un taux de PSA inférieur à 1,5 ng/ml indique un risque très faible de cancer de la prostate

Intégration du Stockholm3 dans le diagnostic standard

Le taux de PSA est utilisé pour identifier les hommes susceptibles d'être éligibles à l'évaluation du risque par le score Stockholm3. Une imagerie par résonance magnétique (IRM) n'est recommandée qu'en cas de score Stockholm3 élevé. Stockholm3 est conçu comme un complément au test PSA et élargit sa valeur diagnostique sans toutefois le remplacer.





Stockholm3 réduit le nombre des biopsies et offre une plus grande précision

Le score s'appuie sur des preuves cliniques solides issues d'études regroupant plus de 90 000 participants et de plus de 40 publications cliniques. Depuis 2017, Stockholm3 est utilisé avec succès en Suède, en Norvège et en Finlande, et il est désormais disponible dans plusieurs autres pays européens.

Le score de risque a été introduit en 2015 comme modèle innovant visant à réduire les biopsies inutiles en cas de lésions bénignes ou de cancers de la prostate de bas grade, tout en conservant une fiabilité comparable à celle du test PSA pour la détection des cancers de la prostate cliniquement significatifs. Dans une étude menée en Suède auprès de 58 818 participants, le modèle a permis de démontrer une réduction de 44 % des biopsies inutiles et une diminution de 17 % de la détection de cancers de la prostate cliniquement non significatifs. Parallèlement, il a prouvé sa fiabilité dans le diagnostic du cancer de la prostate avec un score de Gleason d'au moins 7.³

En 2021, une étude complémentaire portant sur 12 750 participants a confirmé que l'utilisation de Stockholm3 en remplacement du test PSA dans un cadre de dépistage, combinée à l'IRM et aux biopsies guidées par IRM, réduisait de 36 % le nombre d'IRM et de 8 % le nombre de biopsies, sans diminuer la capacité à détecter les cancers de la prostate cliniquement significatifs. Cela souligne le potentiel du score pour éviter des interventions inutiles tout en maintenant la précision diagnostique.⁵

Stockholm3 validé dans différentes cohortes

Stockholm3 a été validé dans une cohorte d'Europe centrale de 342 patients pour la détection du cancer de la prostate cliniquement significatif. Dans cette cohorte, le score a présenté une sensibilité de 92,3 %, une spécificité de 32,6 %, une valeur prédictive positive de 53,2 % et une valeur prédictive négative de 83,6 %. Comparativement au test PSA, Stockholm3 s'est avéré plus efficace pour distinguer les cancers de la prostate cliniquement significatifs des cancers cliniquement non significatifs (AUC 0,77 vs 0,66).

Seuls 8 % des cas cliniquement significatifs et 2,8 % des tumeurs avec un score de Gleason supérieur à 2 sont passés inaperçus, tandis que des biopsies inutiles ont pu être évitées chez 21 % des hommes.⁶

De plus, le score de risque Stockholm3 a été validé pour différentes populations.⁷

Les avantages de Stockholm3

- Déetecte déjà à un stade précoce les cancers agressifs de la prostate, même lorsque les taux de PSA sont bas^{3, 5, 8}
- Réduit le surdiagnostic des cancers de la prostate cliniquement non significatifs et minimise la nécessité de biopsies prostatiques invasives^{3, 5, 8, 9}
- Offre une évaluation personnalisée des risques en fonction de l'âge et des antécédents familiaux
- Simplifie l'interprétation des résultats grâce à des recommandations d'action claires
- Présente un potentiel prometteur pour contribuer à la réduction des dépenses de santé^{8, 10}
- Validé dans différents groupes ethniques⁷



Informations concernant les résultats

Le compte-rendu inclut un score de risque qui quantifie la probabilité d'un cancer prostatique agressif (score de Gleason $\geq 3+4=7$ / ISUP ≥ 2).

En complément, le résultat comporte une recommandation pour la marche à suivre : un score de risque de 1 à 10 indique un faible risque de cancer de la prostate, avec recommandation d'une réévaluation dans un délai de 2 à 6 ans. À partir d'un score de risque de 11, on constate un risque accru de cancer de la prostate et il est conseillé de procéder à des examens diagnostiques supplémentaires par un ou une urologue.

Numéro de profil	20565
Prix	CHF 569.45, prestation obligatoire*
Matériel et quantité	2 x 4 ml de sang EDTA
Durée de l'analyse	8 jours ouvrables

*Le test est généralement pris en charge par la caisse maladie. Il est toutefois possible que la caisse maladie refuse de prendre en charge les coûts dans le cadre de l'assurance de base et/ou d'éventuelles assurances complémentaires. Dans ce cas, le patient peut contacter labor team.

 **En Suisse, le calcul du score de risque Stockholm3 est effectué exclusivement par labor team. Ceci nous permet de garantir que les résultats sont fournis au plus vite.**



Bibliographie

- (1) Schröder FH, Hugosson J, Roobol MJ, Tammela TL, Zappa M, Nelen V, Kwiatkowski M, Lujan M, Määttänen L, Lilja H, Denis LJ, Recker F, Paez A, Bangma CH, Carlsson S, Puliti D, Villers A, Rebillard X, Hakama M, Stenman UH, Kujala P, Taari K, Aus G, Huber A, van der Kwast TH, van Schaik RH, de Koning HJ, Moss SM, Auvinen A; ERSPC Investigators. 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 Dec 6;384(9959):2027-35. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)60525-0](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)60525-0)
- (2) Thompson IM, Chi C, Ankerst DP, Goodman PJ, Tangen CM, Lippman SM, Lucia MS, Parnes HL, Coltman CA Jr. Effect of finasteride on the sensitivity of PSA for detecting prostate cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2006 Aug 16;98(16):1128-33. <https://doi.org/10.1093/jnci/djj307>
- (3) Grönberg H, Adolfsson J, Aly M, Nordström T, Wiklund P, Brandberg Y, Thompson J, Wiklund F, Lindberg J, Clements M, Egevad L, Eklund M. Prostate cancer screening in men aged 50-69 years (STHLM3): a prospective population-based diagnostic study. *Lancet Oncol.* 2015 Dec;16(16):1667-76. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(15\)00361-7](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(15)00361-7)
- (4) Grönberg H, Eklund M, Picker W, Aly M, Jäderling F, Adolfsson J, Landquist M, Haug ES, Ström P, Carlsson S, Nordström T. Prostate Cancer Diagnostics Using a Combination of the Stockholm3 Blood Test and Multiparametric Magnetic Resonance Imaging. *Eur Urol.* 2018 Dec;74(6):722-728. <https://doi.org/10.1016/j.eururo.2018.06.022>
- (5) Nordström T, Discacciati A, Bergman M, Clements M, Aly M, Annerstedt M, Glaessgen A, Carlsson S, Jäderling F, Eklund M, Grönberg H; STHLM3 study group. Prostate cancer screening using a combination of risk-prediction, MRI, and targeted prostate biopsies (STHLM3-MRI): a prospective, population-based, randomised, open-label, non-inferiority trial. *Lancet Oncol.* 2021 Sep;22(9):1240-1249. [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(21\)00348-x](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(21)00348-x)

- (6) Elyan A, Saba K, Sigle A, Wetterauer C, Engesser C, Püschel H, Attianese S, Maurer P, Deckart A, Cathomas R, Strebler RT, Gratzke C, Seifert HH, Rentsch CA, Mortezavi A. Prospective Multicenter Validation of the Stockholm3-Test in a Central European Cohort. *Eur Urol Focus*. 2023 Oct 7:S2405-4569(23)00216-X. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2023.09.016>
- (7) Vigneswaran HT, Eklund M, Discacciati A, Nordström T, Hubbard RA, Perlis N, Abern MR, Moreira DM, Eggener S, Yonover P, Chow AK, Watts K, Liss MA, Thoreson GR, Abreu AL, Sonn GA, Palsdottir T, Plym A, Wiklund F, Grönberg H, Murphy AB; SEPTA STHLM3 Study Group. Stockholm3 in a Multiethnic Cohort for Prostate Cancer Detection (SEPTA): A Prospective Multicentered Trial. *J Clin Oncol*. 2024 Jul 22;JCO2400152. <https://doi.org/10.1200/JCO.24.00152>
- (8) Viste E, Vinje CA, Lid TG, Skeie S, Evjen-Olsen Ø, Nordström T, Thorsen O, Gilje B, Janssen EAM, Kjosavik SR. Effects of replacing PSA with Stockholm3 for diagnosis of clinically significant prostate cancer in a healthcare system – the Stavanger experience. *Scand J Prim Health Care*. 2020 Sep;38(3):315-322. <https://doi.org/10.1080/02813432.2020.1802139>
- (9) Eklund M, Nordström T, Aly M, Adolfsson J, Wiklund P, Brandberg Y, Thompson J, Wiklund F, Lindberg J, Presti JC, StLezin M, Clements M, Egevad L, Grönberg H. The Stockholm-3 (STHLM3) Model can Improve Prostate Cancer Diagnostics in Men Aged 50-69 yr Compared with Current Prostate Cancer Testing. *Eur Urol Focus*. 2018 Sep;4(5):707-710. <https://doi.org/10.1016/j.euf.2016.10.009>
- (10) Hao S, Heintz E, Östensson E, Discacciati A, Jäderling F, Grönberg H, Eklund M, Nordström T, Clements MS. Cost-Effectiveness of the Stockholm3-Test and Magnetic Resonance Imaging in Prostate Cancer Screening: A Microsimulation Study. *Eur Urol*. 2022 Jul;82(1):12-19. doi: 10.1016/j.euro.2021.12.021. Epub 2022 Jan 31. Erratum in: *Eur Urol*. 2022 Jul;82(1):e21. <https://doi.org/10.1016/j.euro.2021.12.021>



labor team w ag

Blumeneggstrasse 55
9403 Goldach
+41 71 844 45 45
info@team-w.ch
www.laborteam.ch

M14241/0126