

Multiparametrische Prostata-MRT: Befunde schlecht reproduzierbar

Müller S et al. Poor reproducibility of PIRADS score in two multiparametric MRIs before biopsy in men with elevated PSA. *World J Urol* 2018; 36: 687 – 691

In Norwegen werden seit Anfang 2015 entsprechend der nationalen Leitlinie alle Patienten mit einem erhöhten PSA-Wert oder einem anderen Verdacht auf eine Prostataneoplasie vor der Biopsie mittels multiparametrischer MRT untersucht. Die dabei erhobenen Befunde lassen sich jedoch häufig in späteren MRT-Aufnahmen nur schlecht reproduzieren, berichten norwegische Forscher.

Bei der Diagnostik des Prostatakarzinoms kommen zunehmend MRT-basierte Verfahren zum Einsatz, erläutern die Wissenschaftler. Das liegt unter anderem daran, dass beispielsweise mittels MRT-Ultraschall-Fusionsbiopsie in vielen Fällen eine gezieltere Probenentnahme möglich ist als beim ausschließlich sonografisch gesteuerten Vorgehen. In der urologischen Abteilung der Universität Akershus in Lørenskog erfolgt seit Januar 2015 leitliniengemäß bei allen Männern, die sich mit PSA- bzw. anderen Prostata-Auffälligkeiten vorstellen und sich prinzipiell für eine radikale Therapie eignen, zunächst eine multiparametrische MRT. Da die Klinik im ersten Halbjahr 2015 noch nicht über die Ausrüstung für die MRT-Ultraschall-Fusionsbiopsie verfügte, wurden diejenigen Patienten, bei welchen eine solche Biopsie für sinnvoll erachtet wurde, nach Auswertung der initialen MRT-Aufnahmen in eine andere Klinik überwiesen. Hier erfolgte vor dem Eingriff eine weitere multiparametrische MRT. Den Wissenschaftlern fiel auf, dass die beiden MRT-Befunde erheblich differierten, obwohl zwischen den beiden Aufnahmen nicht mehr als 4 Wochen vergangen waren und in der Zwischenzeit keine invasiven Prostataeingriffe stattgefunden hatten. Daher werteten sie retrospektiv die Bildgebung der während der ersten 6 Monate des Jahres 2015 untersuchten Patienten aus. Hierbei verglichen sie die PIRADS-Befundung

sowie die von den Radiologen angefertigten Schemazeichnungen und objektivierten anhand der Biopsieergebnisse die Tumordetektionsraten.

Ergebnisse

Im ersten Halbjahr 2015 stellten sich 292 Patienten zur multiparametrischen MRT vor. In 126 Fällen wurde eine MRT-Ultraschall-Fusionsbiopsie für notwendig erachtet und der Patient zur weiteren Diagnostik überwiesen. Die Auswertung der MRT-Befunde und Schemazeichnungen zeigte einen geringen Grad der Übereinstimmung zwischen den jeweiligen Befund-Paaren. Ferner stellten die Wissenschaftler statistisch signifikante Unterschiede bezüglich der vergebenen PIRADS-Scores fest. Einen systematischen Bias schlossen sie nach der Datenanalyse jedoch aus. Die Tumordetektionsrate nahm mit steigender PIRADS-Kategorie zu.

FAZIT

Bei Patienten mit einem erhöhten PSA-Wert, so das Fazit der Autoren, scheinen die Ergebnisse der multiparametrischen MRT von Klinik zu Klinik erheblich zu variieren. Angesichts der wachsenden Bedeutung der MRT bei der Diagnostik und der aktiven Überwachung des Prostatakarzinoms fordern sie eine Validierung des PIRADS-Scores im Hinblick auf das MRT-Equipment, die MRT-Protokolle sowie die Interreader-Variabilität der Radiologen.

Dr. med. Judith Lorenz, Künzell

Kommentar

Das multiparametrische MRT (mpMRT) ist in der Diagnostik des Prostatakarzinoms 2019 nicht mehr wegzudenken. Um eine einheitliche Beurteilung des mpMRT durch die Radiologen zu erlangen, wurden 2012 auf Basis der Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS™) das Prostate Imaging Reporting and Data System (PI-RADS™) eingeführt [1]. Aufgrund konzeptioneller Schwierigkeiten in der einheitlichen Beurteilung

wurde 2015 das PI-RADS™ V1.0 auf die Version 2.0 upgedated [2]. Diese neue Version konnte eine Vereinfachung als auch eine bessere Vergleichbarkeit der Befunde zeigen [3], obgleich PI-RADS 2.0 zwar eine höhere Sensitivität bei jedoch einer geringeren Spezifität und vergleichbarer diagnostischer Genauigkeit mit sich bringt [4].

Aufgrund der stetigen Entwicklung sowie weiterhin bestehenden Schwierigkeiten in der gleichwertigen Beurteilung wurde aktuell eine erneute Version 2.1 veröffentlicht [5].

Die Schwierigkeit der Beurteilung des mpMRT stellte eine der größten Schwierigkeiten in der Diagnostik des Prostatakarzinoms dar. Alle bisher prospektiv randomisierten Studien, wie die PROMIS-Studie [6] oder der PRECISION Trial [7] konnten zwar die Vorteile für das mpMRT zeigen, jedoch darf man hier nicht vergessen, dass in diesen Arbeiten fast ausschließlich Uroradiologen mit maximaler Erfahrung in der Beurteilung des Prostata MRTs die Diagnostik durchführten. Diese maximale Expertise führt zu einer sehr hohen vergleichbaren Qualität der Beurteilung.

Stig Müller und Kollegen konnten das erste Mal zeigen wie unterschiedlich die Beurteilung eines mpMRTs ausfallen kann, obgleich hier bereits Radiologen mit sehr hoher Erfahrung eine Bewertung durchgeführt haben. Hier zeigt sich auch ein weiteres gravierendes Problem. Denn nicht nur ein erfahrener Uroradiologe/in, sondern die unterschiedliche geräteabhängigen Einstellung für ein MRT können von Radiologie zu Radiologie stark variieren und so differente Bilder und somit Beurteilungen hervorbringen. Die aktualisierte S3 Leitlinie von 2018 empfiehlt ein mpMRT nur dann durchzuführen, wenn diese den aktuellen Qualitätsstandards entsprechen [8]. In der täglichen Praxis ist leider immer noch festzustellen, dass in unterschiedlichen Radiologien unterschiedliche Parameter und Sequenzen verwendet werden und sich hierdurch die Qualität der Bilder erheblich unterscheidet.

Nur wenn die Qualitätsstandards eingehalten und die Beurteilung von einem erfahrenen Uroradiologen durchgeführt wird, kann die Empfehlung einer mpMRT Diagnostik der aktuellen S3 Leitlinie [8] sowie der EAU Guidelines [9] dem Patienten empfohlen werden. Denn nur mit einer optimal durchgeführten Diagnostik kann ein signifikantes Prostatakarzinom frühzeitig diagnostiziert werden.

Autorinnen/Autoren

Dr. med. Lukas Manka, Städtisches Klinikum
Braunschweig gGmbH

Literatur

- [1] Barentsz JO, Richenberg J, Clements R et al. ESUR prostate MR guidelines 2012. *Eur Radiol* 2012; 22: 746–757.
- [2] American college of radiology. MR prostate imaging reporting and data system version 2.0. Im Internet: <https://www.acr.org/>. Stand: 06/2019.
- [3] Becker AS, Cornelius A, Reiner CS et al. Direct comparison of PI-RADS version 2 and version 1 regarding interreader agreement and diagnostic accuracy for the detection of clinically significant prostate cancer. *Eur J Radiol* 2017; 94: 58–63.
- [4] Li W, Xin C, Zhang L et al. Comparison of diagnostic performance between two prostate imaging reporting and data system versions: A systematic review. *Eur J Radiol* 2019; 114: 111–119.
- [5] American college of radiology. MR prostate imaging reporting and data system version 2.1. Im Internet: <https://www.acr.org/>. Stand: 06/2019.
- [6] Ahmed HU, El-Shater Bosaily A, Brown LC et al. Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. *Lancet* 2017; 389: 815–822.
- [7] Kasivisvanathan V, Rannikko AS, Borghi M et al. MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis. *N Engl J Med* 2018; 378: 1767–1777.
- [8] Leitlinienprogramm Onkologie (Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe, AWMF): Interdisziplinäre Leitlinie der Qualität S3 zur Früherkennung, Diagnose und Therapie der verschiedenen Stadien des Prostatakarzinoms, Langversion 5.0, 2018, AWMF Registernummer: 043/022OL. Im Internet: <http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de/leitlinien/prostatakarzinom/>. Stand: 03.06.2019.
- [9] EAU Guidelines 2019 N. Mottet (Chair), R.C.N. van den Bergh, E. Briers (Patient Representative), P. Cornford (Vice-chair), M. De Santis, S. Fanti, S. Gillissen, J. Grummet, A.M. Henry, T. B. Lam, M.D. Mason, T.H. van der Kwast, H.G. van der Poel, O. Rouvière, D.Tilki, T.Wiegel Guidelines Associates: T. Van den Broeck, M. Cumberbatch, N. Fossati, T. Gross, M. Lardas, M. Liew, L. Moris, I.G. Schoots, P-P.M. Willemse members of the EAU – ESTRO – ESUR – SIOG Prostate Cancer Guidelines Panel. EAU – ESTRO – ESUR – SIOG Guidelines on Prostate Cancer