

Literatur des Monats August 2017

# Die PICTURE-Studie: Diagnostische Genauigkeit des mpMRT bei einer Rebiopsie

Auswahl und Kommentar von Priv.-Doz. Dr. Georg Salomon

## [The PICTURE study: diagnostic accuracy of multiparametric MRI in men requiring a repeat prostate biopsy](#)

**Autoren:** Simmons LAM, Kanthabalan A, Arya M, Briggs T, Barratt D, Charman SC, Freeman A, Gelister J, Hawkes D, Hu Y, Jameson C, McCartan N, Moore CM, Punwani S, Ramachandran N, van der Meulen J, Emberton M, Ahmed HU

Br J Cancer. 2017 Apr 25; 116(9): 1159-1165. doi: 10.1038/bjc.2017.57. Epub 2017 Mar 28

### Hintergrund

Die transrektale Prostatabiopsie ist in ihrer diagnostischen Genauigkeit limitiert. Die *Prostate Imaging Compared to Transperineal Ultrasound-guided biopsy for significant prostate cancer Risk Evaluation (PICTURE)* ist eine gepaarte Kohortenstudie, um die diagnostische Genauigkeit des multiparametrischen MRTs bei Männern zu untersuchen, die eine Rebiopsie benötigen.

### Methoden

Alle Patienten bekamen ein 3T mpMRT und eine transperineale Sättigungsbiopsie. Das multiparametrische MRT wurde anhand der Likert Klassifikation beurteilt, die Radiologen waren gegenüber der initialen Biopsie verblindet. Die Patienten waren ebenfalls bezüglich der Ergebnisse des mpMRT verblindet. Als klinisch signifikant wurde ein Gleason  $\geq 4+3$  und/oder eine Tumorlänge von  $\geq 6$  mm in dem Biopsiezylinder definiert.

### Ergebnisse

Bei 249 Patienten wurden beide Tests durchgeführt. Das durchschnittliche Alter betrug 62 Jahre, der mediane PSA lag bei 6,8 ng/ml (4,98-9,50), die mediane (IQR) Anzahl an vorangegangenen Biopsien war 1 (1-2), die Prostatagröße lag im Mittel bei 37 ml. In der transperinealen Sättigungsbiopsie hatten 103 Patienten (41 %) ein signifikantes Prostatakarzinom. 214 (86 %) Patienten hatten ein positives mpMRT, definiert als Likert Score  $\geq 3$ ; die Sensitivität lag bei 97,1

% (95 % confidence interval (CI):92-99), die Spezifität lag bei 21,9 % (15,5-29,5), der negative prädiktive Wert (NPV) lag bei 91,4 % (76,9-98,1) und der positiv prädiktive Wert (PPV) lag bei 46,7 % (35,2-47,8). 129 Patienten (51,8 %) hatten ein positives mpMRT mit einem Likert Score  $\geq 4$ ; die Sensitivität lag hier bei 80,6 % (71,6-87,7), die Spezifität bei 68,5 % (60,3-75,9), der negativ prädiktive Wert bei 64,3 % (55,4-72,6).

## Schlussfolgerung

Bei Männern, denen eine Wiederholungsbiopsie empfohlen wird, kann durch ein mpMRT eine Biopsie vermieden werden, bei einer hohen Sensitivität für ein klinisch signifikantes Protatakarzinom. Nichtsdestotrotz, können durch so eine Strategie einige signifikante Prostatakarzinome übersehen werden, und ebenso, je nach Schwelle des mpMRT Scores, kann dieses zu einer Überdiagnose an insignifikanten Prostatakarzinomen führen.

## Kommentar

Diese Arbeit schließt an die bereits von uns im März kommentierte Arbeit über die Wertigkeit des mpMRT an. ([\*Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer \(PROMIS\): a paired validating confirmatory study.\*](#), Ahmed et al. Lancet. 2017). Hier wurden bereits Limitationen des mpMRT aufgezeigt. Auch in dieser Arbeit wurde das mpMRT gegenüber einer transperinealen Sättigungsbiopsie getestet, die hinsichtlich der Sensitivität äußerst hoch ist.

Das mpMRT ist nicht mehr aus der diagnostischen oder auch prätherapeutischen Planung wegzudenken und hat einen festen Stellenwert. Dennoch sollten diese Arbeiten auch einen kritischen Umgang mit der tatsächlichen Wertigkeit gerade im Hinblick auf den negativ prädiktiven Wert (NPV), also dem sicheren Tumorausschluss, geben. Ein „negatives“ mpMRT kann nur eingeschränkt ein mögliches signifikantes Prostatakarzinom ausschließen, somit **macht es die randomisierte Biopsie nicht überflüssig**. Dies gilt auch für die Therapieplanung, besonders für die fokale Therapie. **Es kann ein kontralaterales Tumorgeschehen nicht mit ausreichender Sicherheit ausschließen**.

Die Autoren schlussfolgern in der jetzigen Arbeit, dass Patienten die bereits eine negative Biopsie hatten, jedoch einer weiteren Biopsie bedürftigen, durch ein vorherig durchgeführtes „negatives“ mpMRT eine erneute Biopsie erspart bleiben könne.

Betrachtet man die Ergebnisse im Detail, so wird schnell ersichtlich, dass diese Vermeidungsstrategie eine Frage der Definition des signifikanten Tumors ist. Eine Sensitivität von 97,1 % und ein NPV Wert von 91,4 % sind in der Tat phantastisch, aufgrund derer die Aussage der Autoren bezüglich einer Vermeidung einer erneuten Biopsie nachvollziehbar sind. Ein genauere Blick auf durch die Autoren festgelegte Definition des signifikanten Tumors in dieser Arbeit ist dann aber eher ernüchternd:

Als Definition für ein klinisch signifikantes Prostatakarzinom wurde ein Gleason  $\geq 4+3$  und/oder eine Tumurlänge von  $\geq 6$  mm angegeben. Würden nun also Biopsien bei negativem mpMRT vermieden werden, so stellte sich die Frage, ob nicht doch behandlungsbedürftige Tumore (z.B. Gleason 3+4) übersehen werden würden. Dieser Frage wurde nun ebenfalls in dieser Arbeit nachgegangen. Werden bei der Definition für ein signifikantes Prostatakarzinom auch Gleason  $\geq 3+4$  einbezogen, dann reduziert sich die Sensitivität und der NPV deutlich. Der NPV liegt dann nur noch bei ungefähr 69 %. Das heißt, ein nicht zu vernachlässigender Teil signifikanter Tumore

wäre aufgrund der Vermeidungsstrategie durch ein negatives MRT mit dann nicht erfolgter Biopsie übersehen worden.

Aufgrund der Datenlage kann eine Biopsie durch ein „negatives“ mpMRT nicht vermieden werden. Ferner zeigen diese Daten auch, dass eine rein gezielte Biopsie, also nur im mpMRT sichtbarer Läsionen ebenfalls somit nicht empfehlenswert ist.

Dennoch: Eine MRT fusionierte Biopsie in Kombination mit der randomisierten Biopsie ist sinnvoll und kann die Detektion des Prostatakarzinoms erhöhen und ist somit gerade in der Wiederholungsbiopsie sinnvoll. Ein unauffälliges MRT ist zwar aktuell das genaueste Instrument der Bildgebung um einen relevanten Tumor auszuschließen, der weitere PSA Verlauf sollte aber dennoch (durch Urologen) im Blick behalten werden. Im längeren Intervall, scheint die Kombination MRT und PSA-Wert gemeinsam, dem alleinigen MRT überlegen zu sein.

Die Zukunft wird zeigen, ob sich die Bildgebung dahingehend verbessert, dass bei Abwesenheit einer sichtbaren Läsion durch welche Modalität (mpMRT alleine, oder in Kombination mit mpUS) auch immer, eine Biopsie vermieden, oder aber nur suspekten Bereiche gezielt biopsiert werden könnten, ohne einen nicht zu vernachlässigenden Anteil an signifikanten Prostatakarzinomen zu übersehen.

- [mehr Literatur zum Thema](#)
- [mehr zu Priv.-Doz. Dr. Georg Salomon](#)
- [mehr über die Martini-Klinik](#)