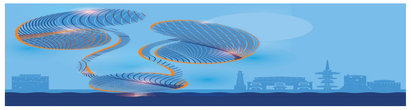
PP129



27ο Πανελλήνιο Ουρολογικό Συνέδριο 2026

Συστηματικές (Systematic) ή Στοχευμένες MRI – (quided) Βιοψίες Προστάτη ;

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΜΠΕΛΑΝΤΗΣ Επιμ.Β, ΝΙΚΗΤΑΚΗΣ ΦΙΛΙΠΠΟΣ Ειδικ., ΜΠΑΜΙΕΔΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Ειδικ., ΑΡΧΟΝΤΑΚΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ Γεν. Ιατρός, ΡΟΒΙΘΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Επικ.Επιμ.Β, ΤΖΟΥΛΑΚΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ Δ/ΝΤΗΣ, ΤΖΩΡΤΖΑΚΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Επιμ. Α, ΧΑΙΡΕΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ Δ/ΝΤΗΣ ΕΣΥ ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΒΠΓΝΗ

ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΒΕΝΙΖΕΛΕΙΟ ΠΑΝΑΝΕΙΟ

Η βιοψία προστάτη αποτελεί σημαντική διαγνωστική εξέταση που στοχεύει στην ανίχνευση καρκινικών κυττάρων μέσω της λήψης μικρών δειγμάτων ιστού από τον προστάτη. Η διαδικασία πραγματοποιείται συνήθως όταν υπάρχουν ενδείξεις από εξετάσεις όπως το PSA ή δακτυλική εξέταση και πολυπαραμετρική μαγνητική τομογραφία. Υπάρχουν δύο κύριοι τύποι βιοψίας προστάτη: οι συστηματικές και οι στοχευμένες (MRI-quided). Η σύγχρονη πρακτική είναι να **συνδυάζονται**. **MRI-targeted βιοψίες** (umbra + penumbra) και **systematic biopsies.**

Οι όροι Umbra και Penumbra χρησιμοποιούνται στη στοχευμένη βιοψία προστάτη. Η περιοχή Umbra αντιπροσωπεύει την κύρια ύποπτη εστία που απεικονίζεται στη μαγνητική τομογραφία, ενώ η περιοχή Penumbra είναι η περιφερική ζώνη γύρω από αυτήν. Περιλαμβάνεται στη βιοψία για να αξιολογηθεί η **έκταση** ή **διήθηση** πέρα από το όριο της βλάβης

Πίνακας: Συσχέτιση PI-RADS με Απόσταση Penumbra

PI-RADS	Πιθανότητα διήθησης πέρα από ορατή βλάβη	Προτεινόμενη penumbra απόσταση
3	Χαμηλή	1–2 mm
4	Μέτρια	3–5 mm
5	Υψηλή	5–10 mm ή περισσότερο

Η απόσταση γύρω από τη βλάβη σχετίζεται άμεσα με τον βαθμό PI-RADS. Σε χαμηλούς βαθμούς (PI-RADS 3), η διήθηση είναι συνήθως περιορισμένη, ενώ σε υψηλότερους βαθμούς (PI-RADS 4–5) η κακοήθεια τείνει να επεκτείνεται πέρα από το **ορατό** όριο στη μαγνητική τομογραφία. Για τον λόγο αυτό, συνιστάται η λήψη δειγμάτων σε ευρύτερη ακτίνα γύρω από την ύποπτη περιοχή σε περιπτώσεις υψηλότερου PI-RADS.

Κλινική σημασία

- Η γνώση της **σχέσης MRI-grade / penumbra** βοηθά στον **καλύτερο σχεδιασμό της βιοψίας**.
- Μειώνει τα **ψευδώς αρνητικά** αποτελέσματα.
- Επιτρέπει καλύτερη **χαρτογράφηση της βλάβης** και **εκτίμηση του όγκου διήθησης**.
- Επίσης συμβάλλει στον **προγραμματισμό της θεραπείας** (π.χ. εστιακή θεραπεία ή προστατεκτομή).

Οι **συστηματικές βιοψίες** βασίζονται σε προκαθορισμένα σημεία λήψης (συνήθως 10–12 δείγματα) και δεν εξαρτώνται από ευρήματα μαγνητικής τομογραφίας. Είναι η κλασική και πιο διαδεδομένη μέθοδος.

Πλεονεκτήματα:

- Απλή και καθιερωμένη μέθοδος.
- Ανιχνεύει βλάβες που δεν φαίνονται στη μαγνητική.

Μειονεκτήματα:

- Τυφλή διαδικασία, μικρότερη ακρίβεια.
- Μπορεί να παραλείψει σημαντικές βλάβες.

Οι **στοχευμένες βιοψίες** καθοδηγούνται από τη μαγνητική τομογραφία, εντοπίζοντας ύποπτες περιοχές στις οποίες λαμβάνονται δείγματα με μεγαλύτερη ακρίβεια. Συνήθως γίνονται 2–6 λήψεις από τις ύποπτες εστίες.

Πλεονεκτήματα:

- Υψηλότερη ακρίβεια και ανίχνευση σημαντικών καρκίνων.
- Λιγότερες λήψεις και επιπλοκές.

Μειονεκτήματα:

- Απαιτεί εξειδικευμένο εξοπλισμό και εμπειρία.
- Πιο ακριβή διαδικασία.

Σύγκριση Συστηματικών και Στοχευμένων Βιοψιών

Παράμετρος	Συστηματική Βιοψία	Στοχευμένη Βιοψία
Καθοδήγηση	Τυφλή, προκαθορισμένα σημεία	Με βάση MRI-ύποπτες εστίες
Αριθμός λήψεων	10–12	2–6 στοχευμένες
Ανίχνευση σημαντικού καρκίνου (csPCa)	Μέτρια	Υψηλή
Ανίχνευση ασήμαντου καρκίνου	Υψηλή	Χαμηλή
Εξοπλισμός	Υπερηχογράφημα	MRI + Fusion σύστημα
Πλεονέκτημα	Ανιχνεύει τυχαίες βλάβες	Μεγάλη ακρίβεια εντόπισης
Περιορισμός	Χαμηλή ειδικότητα	Ακριβότερη και τεχνικά απαιτητική

Η βιοψία προστάτη αποτελεί βασικό εργαλείο στη διάγνωση του καρκίνου του προστάτη. Οι συστηματικές βιοψίες παραμένουν σημαντικές, ωστόσο οι στοχευμένες βιοψίες με καθοδήγηση MRI προσφέρουν μεγαλύτερη ακρίβεια και μειώνουν την πιθανότητα ψευδώς αρνητικών αποτελεσμάτων. Ο συνδυασμός και των δύο μεθόδων θεωρείται σήμερα η βέλτιστη πρακτική για πλήρη διαγνωστική εκτίμηση.

Βιβλιογραφία

1.Turkbey, B., et al. (2019). Prostate Imaging Reporting and Data System version 2.1: 2019 update of PI-RADS v2. European Urology, 76(3), 340–351.
2. Ahmed, H. U., et al. (2017). Diagnostic accuracy of multi-parametric MRI and TRUS biopsy in prostate cancer (PROMIS): a paired validating confirmatory study. The Lancet, 389(10071), 815–822.
3. Kasivisvanathan, V., et al. (2018). MRI-targeted or standard biopsy for prostate-cancer diagnosis. The New England Journal of Medicine, 378(19), 1767–1777.
4. Costa, D. N., et al. (2020). Role of perilesional tissue sampling (penumbra) in MRI-targeted prostate biopsies. Radiology, 296(3), 532–540.
5. Klotz, L., et al. (2021). Clinical implications of peritumoral sampling in MRI-targeted prostate biopsies. European Urology Oncology, 4(4), 602–610.
6. Woo, S., et al. (2022). Correlation between PI-RADS score and extent of extra lesional infiltration in prostate cancer: a multiparametric MRI study. Abdominal Radiology, 47(3), 1294–1305.
7. Padhani, A. R., et al. (2023). Multiparametric MRI in prostate cancer management – current status and future directions. Nature Reviews Urology, 20(1), 17–34.
8 Mottet, N., et al. (2024). EAU–ESUR –ISUP Guidelines on Prostate Cancer Diagnosis and Imaging. Europe an Association of Urology Guidelines, 2024 edition.
9.Wayne G. Brisbane, Alan M. Priester et al (2022) Targeted Prostate Biopsy Umbra, Penumbra and Value of Perilesional Sampling. European Urology, 82(3), 303-310