Τυποποίηση της Εστιακής Θεραπείας Προστάτη με Μη Αναστρέψιμη Ηλεκτροπόρωση στον Εντοπισμένο Καρκίνο Προστάτη: Αρχική Εμπειρία και Περιεγχειρητικά Αποτελέσματα από Ελληνικό Πανεπιστημιακό Κέντρο

Κάλφας Θωμάς, Καλφούντζος Χρήστος, Γιαννακόδημος Ηλίας, Μουλαβασίλης Ναπολέων, Φραγκιάδης Ευάγγελος, Κουτουλίδης Βασίλειος, Στραβοδήμος Κωνσταντίνος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εστιακή θεραπεία αποτελεί μια πολλά υποσχόμενη θεραπευτική επιλογή για επιλεγμένους ασθενείς με εντοπισμένο καρκίνο προστάτη, με στόχο τη διατήρηση της ποιότητας ζωής χωρίς ογκολογικό συμβιβασμό. Τα μέχρι σήμερα δημοσιευμένα δεδομένα δείχνουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

Η μη αναστρέψιμη ηλεκτροπόρωση (IRE) είναι μη θερμική μέθοδος κατάλυσης που επιτρέπει εκλεκτική καταστροφή του νεοπλασματικού ιστού και προστασία κρίσιμων ανατομικών δομών.

Βασικά Πλεονεκτήματα

- ✓ Διατήρηση ποιότητας ζωής χωρίς ογκολογικό συμβιβασμό
- ✓ Μη θερμική, εκλεκτική καταστροφή νεοπλασματικού ιστού
- ✓ Ελάχιστα επεμβατική, διαπερινεϊκή προσέγγιση

ΣΚΟΠΟΣ

Παρουσίαση της αρχικής εμπειρίας ελληνικού πανεπιστημιακού κέντρου, με έμφαση στην τυποποίηση της θεραπευτικής διαδικασίας και την αξιολόγηση της περιεγχειρητικής ασφάλειας.



Τυποποίηση στην επιλογή, θεραπεία & παρακολούθηση ασθενών.

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Κριτήρια Ένταξης

1. Άνδρες άνω των 40 ετών, με κλινικά εντοπισμένη νόσο (cT1–cT2)
2. Ορατή βλάβη σε mpMRI, επιβεβαιωμένη με fusion βιοψία (στοχευμένη + συστηματική)
3. Χαμηλού ή ενδιάμεσου κινδύνου κατά EAU
4. Απουσία λεμφαδενικής ή μεταστατικής νόσου στην απεικόνιση

Κριτήρια Αποκλεισμού

1. Πολυεστιακή νόσος
2. Εξωπροστατική επέκταση, λεμφαδενική νόσος ή μεταστάσεις
3. Προηγούμενη ριζική θεραπεία
4. Συνοσηρότητες με προσδόκιμο ζωής <10 έτη
5. Αντένδειξη αναισθησίας ή χρήσης ηλεκτροδίων

Προεγχειρητική Αξιολόγηση

- Ιστορικό, κλινική αξιολόγηση, δακτυλική εξέταση
- PSA και PSA density
- mpMRI προστάτη
- Στοχευμένη και συστηματική βιοψία

Λειτουργική Αξιολόγηση

IIEF-5	Στυτική λειτουργία
IPSS	Συμπτώματα ουροποιητικού
Pad test	Αξιολόγηση ακράτειας
EQ-5D-5L	Ποιότητα ζωής

ΤΕΧΝΙΚΗ IRE

Τυποποιημένη Διαδικασία

- Γενική αναισθησία· θέση λιθοτομής, τοποθέτηση ουροκαθετήρα
- Διαπερινεϊκή προσπέλαση υπό καθοδήγηση fusion MRI–US
- Σχεδιασμός πεδίου & μέτρηση αποστάσεων για πλήρη κάλυψη της index lesion
- Τοποθέτηση 2–6 ηλεκτροδίων, ανάλογα με τη βλάβη
- Καταγραφή παραμέτρων ενέργειας (τάση, ένταση, παλμοί)
- Παρακολούθηση για άμεσες επιπλοκές & οδηγίες εξόδου

Πρωτόκολλο Παρακολούθησης

- **6 εβδ.** — PSA · Λειτ. αξιολόγηση
- **3 μήνες** — PSA · Λειτ. αξιολόγηση
- **6 μήνες** — PSA · Λειτ. αξιολόγηση · mpMRI
- **9 μήνες** — PSA · Λειτ. αξιολόγηση
- **12 μήνες** — PSA · Λειτ. αξιολόγηση · mpMRI · Βιοψία

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

11 ασθενείς με IRE

65 μέση ηλικία (53–81)

7,6±2,8 μέση PSA (ng/mL)

Κατανομή ISUP Grade Group



Περιεγχειρητικά Ευρήματα

- Όλες οι επεμβάσεις επιτυχείς, χωρίς διεγχειρητικές επιπλοκές
- Διάμεση νοσηλεία & καθετηριασμός: 1 ημέρα
- 1 ασθενής με μακροσκοπική αιματουρία — συντηρητική αντιμετώπιση

Μετεγχειρητική Αγωγή

- α-blocker (1 μήνα)
- Tadalafil (3 μήνες)
- ΜΣΑΦ (7 ημέρες)

0 σοβαρές επιπλοκές (Clavien–Dindo ≥ III)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή τυποποιημένου πρωτοκόλλου επιλογής, θεραπείας και παρακολούθησης καθιστά την εστιακή θεραπεία με IRE ασφαλή και αναπαράξιμη επιλογή για επιλεγμένους ασθενείς με εντοπισμένο καρκίνο προστάτη.

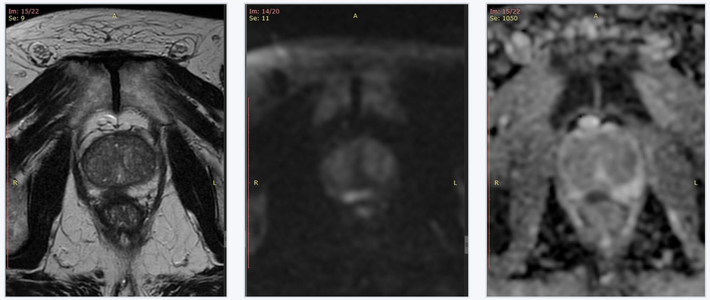
Η αρχική εμπειρία του κέντρου μας καταδεικνύει χαμηλή νοσηρότητα, σύντομη νοσηλεία και ασφαλή εφαρμογή της τεχνικής, υποστηρίζοντας περαιτέρω αξιολόγησή της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Scheltema MJ, et al. Impact on genitourinary function and quality of life following focal irreversible electroporation of different prostate segments. Diagn Interv Radiol. 2018;24(5):268-275.
2. Blazevski A, et al. Irreversible electroporation (IRE): a narrative review of the development of IRE from the laboratory to a prostate cancer treatment. BJU Int. 2020;125(3):369-378.
3. George AK, et al. A Description and Safety Overview of Irreversible Electroporation for Prostate Tissue Ablation in Intermediate-Risk Prostate Cancer Patients: PRESERVE Trial. Cancers. 2024;16(12):2178.
4. Guenther E, et al. Prostate cancer treatment with Irreversible Electroporation (IRE): Safety, efficacy and clinical experience in 471 treatments. PLoS One. 2019;14(4):e0215093.
5. Zhang K, et al. Irreversible Electroporation for the Focal Treatment of Prostate Cancer: A Systematic Review. World J Mens Health. 2025;43(2):321-332.

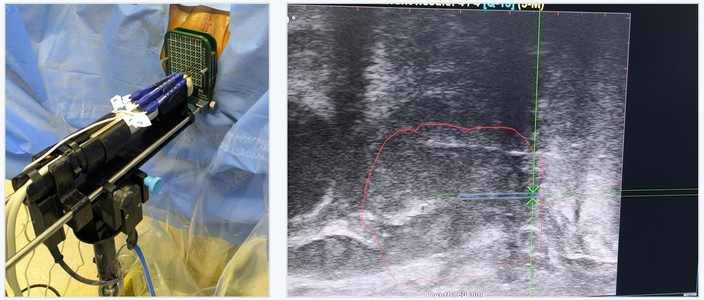
ΕΙΚΟΝΕΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

mpMRI



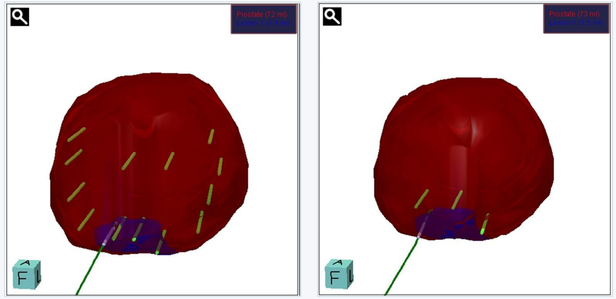
T2 · DWI · ADC

MRI–US Fusion Βιοψία & IRE



Φωτογραφία & ζωντανή υπερηχογραφική καθοδήγηση · Οθόνη καταγραφής παραμέτρων ενέργειας IRE

Σκαρίφημα Βιοψιών & Εστιακής Θεραπείας



Σκαρίφημα βιοψιών βλάβης και συστηματικών βιοψιών / εστιακής θεραπείας