Ενδοσκοπική Εκπυρήνιση του Προστάτη με Λέιζερ Pulsed Thulium:YAG: Συστηματική Ανασκόπηση της Βιβλιογραφίας

Θεόδωρος Σπίνος[1], Αγγελής Πετεινάρης[1], Βασίλειος Τατάνης[1], Σπυρίδων Πολυζώνης[1], Martin Kanne[2], Naeem Bhojani[3], Ioannis Kartalas Goumas[4], Ευάγγελος Λιάτσικος[1], Παναγιώτης Καλληδώνης[1]

1. **Ουρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών**
2. **Department of Urology, Evangelisches Krankenhaus Königin Elisabeth Herzberge, Berlin, Germany**
3. **Division of Urology, Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, Montréal, Quebec, Canada.**
4. **Department of Urology, Istituto Clinico Beato Matteo, Vigevano, Italy**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ & ΣΚΟΠΟΣ

Οι γεννήτριες λέιζερ Thulium:YAG έχουν πρόσφατα εξελιχθεί ώστε να επιτρέπουν παλμική παροχή ενέργειας, διευρύνοντας περαιτέρω το διαθέσιμες επιλογές laser για την ενδοσκοπική εκπυρήνιση του προστάτη. Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση συνοψίζει όλες τις εφαρμογές pulsed Thulium:YAG λέιζερ κατά την ενδοσκοπική εκπυρήνιση του προστάτη .

ΥΛΙΚΑ & ΜΕΘΟΔΟΙ

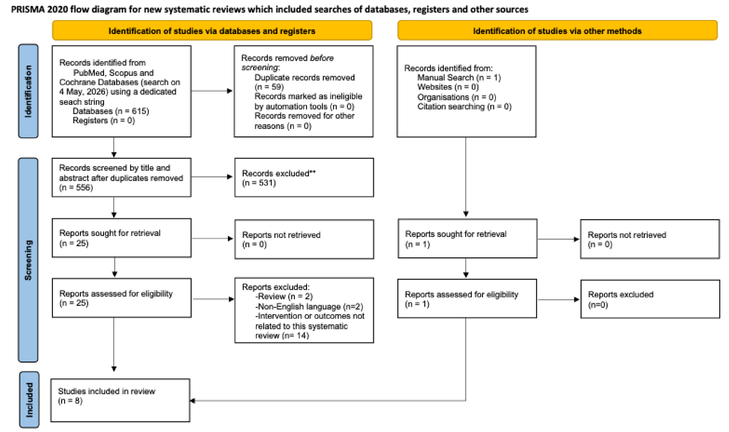
Σύμφωνα με τις οδηγίες PRISMA, το πρωτόκολλο της συστηματικής ανασκόπησης καταχωρήθηκε εκ των προτέρων στη βάση δεδομένων OSF. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις βάσεις PubMed, Scopus και Cochrane Library από την έναρξη λειτουργίας τους έως τις 4 Μαΐου 2026. Χρησιμοποιήθηκε η ακόλουθη στρατηγική αναζήτησης: (pulsed OR hybrid) AND (thulium:YAG OR tm:YAG). Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε χειροκίνητη αναζήτηση όπου κρίθηκε απαραίτητο. Η στρατηγική αναζήτησης και τα κριτήρια ένταξης βασίστηκαν στο πλαίσιο PICO (Patients, Intervention, Comparison, Outcome).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Οκτώ μελέτες πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια και συμπεριλήφθηκαν στην ανασκόπηση. Η αμιγώς παλμική γεννήτρια Dornier Thulio χρησιμοποιήθηκε σε έξι μελέτες, ενώ η υβριδική γεννήτρια LISA RevoLix HTL σε δύο. Τρεις μελέτες ήταν μη συγκριτικές, ενώ πέντε ήταν συγκριτικές. Τέσσερις μελέτες συνέκριναν τις τεχνολογίες pulsed Thulium:YAG και Holmium:YAG, ενώ μία συνέκρινε τα αποτελέσματα μεταξύ miniaturized και standard pulsed Thulium:YAG ενδοσκοπικής εκπυρήνισης του προστάτη Ο μέσος χειρουργικός χρόνος κυμάνθηκε από 40,8 ± 21,7 έως 101,7 ± 18,5 λεπτά, ενώ οι χρόνοι εκπυρήνισης και morcellation κυμάνθηκαν από 18,3 ± 8,9 έως 83,7 ± 17,2 λεπτά και από 10,2 ± 10,1 έως 18 ± 5,1 λεπτά, αντίστοιχα. Τα ποσοστά επιπλοκών βαθμού I-II και III-IV κατά Clavien-Dindo κυμάνθηκαν από 1% έως 8,1% και από 0% έως 15,6%, αντίστοιχα. Τέλος, τα ποσοστά μετεγχειρητικής ακράτειας ούρων κυμάνθηκαν από 0% έως 18,4%.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενδοσκοπική εκπυρήνιση του προστάτη με pulsed Thulium:YAG λέιζερ είναι εφικτή, ασφαλής και αποτελεσματική, με χαμηλά ποσοστά επιπλοκών και ακράτειας. Και οι δύο γεννήτριες συσχετίστηκαν με ευνοϊκά μετεγχειρητικά αποτελέσματα όσον αφορά τη βελτίωση των IPSS, QoL, PVR και Qmax, ενώ τα λέιζερ Holmium:YAG και pulsed Thulium:YAG εμφάνισαν συγκρίσιμα αποτελέσματα σε περιορισμένο αριθμό μελετών. Ωστόσο, απαιτούνται επιπλέον μελέτες με μεγαλύτερα δείγματα και καλύτερο σχεδιασμό για την εξαγωγή ασφαλέστερων συμπερασμάτων.



Εικόνα 1: Το PRISMA Flow Chart που ακολουθήθηκε για την επιλογή των μελετών.

UROLOGY DEPARTMENT PATRAS