



Bulletin

Οκτώβριος – Δεκέμβριος 2023 Τεύχος 9

Ινστιτούτο Παρακολούθησης Παθήσεων Ουροποιογεννητικού Συστήματος - ΙΠΠΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΤΕΥΧΟΥΣ 9

Σελ. 1: Editorial

Σελ. 2: Άρθρο

Unveiling prostatic inflammation to optimize management of lower urinary tract symptoms: a discussion with experts. Gacci M, De Nunzio C, Gravas S. *Biomark Med.* 2023 Sep;17(18):739-745.

Σχόλια από Μιχάλη Σαμαρίνα

Σελ. 3: Άρθρο

The effect of tranexamic acid on perioperative blood loss in TURP: A double-blind, randomized controlled trial. Vanderbruggen W, Brits T, Tilborghs S, Derickx K, de Wachter S. *The Prostate* 2023;83:1584–1590.

Σχόλια από Σταύρο Γκράβα

Σελ. 4: Άρθρο

Γνωριμία με: Echolaser TPLA: a really new minimally invasive technique?

Mauro Gacci, Pantelis Makrides

ΣΤΟΙΧΕΙΑ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:
Ι.Π.Π.Ο.Σ.

Διεύθυνση: Παλαμίδου 8,
Λάρισα 41222
Τηλ: 6934533662
info@ippos.org

Αγαπητές/οί φίλες/οι,

Εύχομαι ολόψυχα Χρόνια Πολλά με Υγεία και Ευτυχία! Ελπίζω το 2024 να είναι καλύτερο, να επιτευχθούν οι στόχοι και να πραγματοποιηθούν οι επιθυμίες όλων!

Όπως γνωρίζετε τα Κλινικά Σεμινάρια Ουρολογίας 2023 πραγματοποιήθηκαν 8-10 Σεπτεμβρίου στο Ναύπλιο από το Ινστιτούτο Παρακολούθησης Παθήσεων Ουροποιογεννητικού Συστήματος (Ι.Π.Π.Ο.Σ.).

Το συνέδριο κατά γενική ομολογία ήταν εξαιρετικά επιτυχημένο χάρη στη θεματολογία, τους εξαιρετικούς ομιλητές, την υψηλή συμμετοχή και τη μεγάλη διαδραστικότητα. Οι συζητήσεις ξεπέρασαν κάθε προσδοκία καθώς τα εστιασμένα θέματα και η δομή του συνεδρίου διευκόλυναν την ανταλλαγή των απόψεων. Θερμές ευχαριστίες στους ομιλητές, συμμετέχοντες και τους χορηγούς για την συμβολή τους στην επίτευξη αυτού του αποτελέσματος.

Σύντομα στην ιστοσελίδα του Ι.Π.Π.Ο.Σ. θα αναρτηθούν βίντεο των ομιλιών προκειμένου και οι μη συμμετέχοντες να έχουν πρόσβαση στα νεότερα δεδομένα που παρουσιάστηκαν. Είμαστε στην ευχάριστη θέση να σας ανακοινώσουμε ότι τα **Κλινικά Σεμινάρια Ουρολογίας 2024** θα πραγματοποιηθούν 6-8 Σεπτεμβρίου στους Δελφούς, στο Ευρωπαϊκό Πολιτιστικό Κέντρο.

Στο **9ο Ενημερωτικό Δελτίο (Bulletin)** του Ι.Π.Π.Ο.Σ. θα βρείτε όπως πάντα, κριτική ανάλυση δύο πρόσφατων άρθρων της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Τα άρθρα αυτά αφορούν α) στο ρόλο της προστατικής φλεγμονής στη βέλτιστη αντιμετώπιση της καλοήθους υπερπλασίας (συνοδεύεται από podcast) και β) στην προφυλακτική χρήση τρανεξαμικού οξέως για τη μείωση της περιεχειρητικής αιμορραγίας στη διουρηθρική προστατεκτομή.

Επίσης στη 4η σελίδα «Γνωριμία με:» θα γίνει παρουσίαση με βίντεο της νέας μεθόδου Echolaser Transperineal Laser Ablation για την αντιμετώπιση της προστατικής διόγκωσης. Το άρθρο αναφέρει τα υπάρχοντα στοιχεία σχετικά με την επιλογή των ασθενών, την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια της Μεθόδου και συνοδεύεται από βίντεο που εξηγεί τη διαδικασία

Μείνετε συντονισμένοι με το Ι.Π.Π.Ο.Σ. καθώς θα ανακοινωθούν σύντομα οι επόμενες εκπαιδευτικές μας δραστηριότητες. Στους άμεσους στόχους είναι η αποστολή βίντεο που θα αφορούν πρακτικά ζητήματα της ειδικότητας μας.

Τέλος, οποιαδήποτε σχόλια, παρατηρήσεις ή ερωτήσεις έχετε μπορείτε να τις στέλνετε μέσω e-mail στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

info@ippos.org.

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,
Σταύρος Γκράβα
Καθ. Ουρολογίας.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ:
Ινστιτούτο Παρακολούθησης
Παθήσεων Ουροποιογεννητικού
Συστήματος (ΙΠΠΟΣ)

**ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ
ΟΥΡΟΛΟΓΙΑΣ 2024**
Και τώρα τι κάνουμε;
Απαντήσεις σε καθημερινά κλινικά διλήμματα

06-08 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ 2024
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΟ
ΚΕΝΤΡΟ ΔΕΛΦΩΝ, ΔΕΛΦΟΙ

ΧΟΡΗΓΟΥΝΤΑΙ ΜΟΡΙΑ Σ.Ε.Ε.

MED CONGRESS
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Με την ευγενική
χορηγία της



Pierre Fabre

**Unveiling prostatic inflammation to optimize management of lower urinary tract symptoms:
a discussion with experts Mauro Gacci, Cosimo De Nunzio, Stavros Gravas
Biomark Med. 2023 Sep;17(18):739-745.**

Σχόλιο: Σαμαρίνας Μιχάλης MD, PhD
Επιμελητής Α' Ουρολογικής Κλινικής ΓΝ Λάρισας

Το άρθρο παρέχει μια σφαιρική επισκόπηση του ρόλου της προστατικής φλεγμονής στην ανάπτυξη και πρόοδο της καλοήθους υπερπλασίας του προστάτη (ΚΥΠ-BPH) και των συνεπακόλουθων συμπτωμάτων του κατώτερου ουροποιητικού συστήματος (ΣΚΟΣ-LUTS), λαμβάνοντας υπόψη τα νεότερα δεδομένα. Ενδιαφέρον χαρακτηριστικό και νεωτερισμός του άρθρου είναι ότι παρουσιάζεται με τη μορφή συζήτησης/συνέντευξης με τους ειδικούς. Όλη η συζήτηση είναι διαθέσιμη με τη μορφή podcast (*εδώ*).

Αρχικά, (M. Gacci) φωτίζονται τα αίτια της προστατικής φλεγμονής και επισημαίνεται ο πολυπαραγοντικός χαρακτήρας της και οι σχετιζόμενοι παράγοντες όπως οι λοιμώξεις, οι αλλαγές στο ορμονικό προφίλ, οι διαταραχές του ανοσοποιητικού και οι επιλογές στον τρόπο ζωής. Ακολούθως αναπτύσσονται οι αλλαγές σε κυτταρικό επίπεδο εντός του προστάτη, που οδηγούν στην εμφάνιση της BPH και την επιδείνωση των συμπτωμάτων. Επιπλέον, αναφέρεται ο ρόλος του μεταβολικού συνδρόμου στη φλεγμονή του προστάτη, παρέχοντας δεδομένα για το πως παράγοντες όπως η υπέρταση, ο διαβήτης και η παχυσαρκία μπορούν να συμβάλλουν στη φλεγμονή. Φαίνεται ότι η προστατική φλεγμονή μπορεί να επηρεάζει αρνητικά την επιδείνωση των LUTS, ενώ παράλληλα υποστηρίζεται ότι η άμεση καταπολέμηση της φλεγμονής, μπορεί να σηματοδοτεί μια αλλαγή στην προσέγγιση της BPH και της διαχείρισης των συμπτωμάτων [1].

Εξετάζονται οι συνήθεις φαρμακευτικές αγωγές για τα BPH/LUTS, περιγράφοντας τους περιορισμούς των α-αποκλειστών και των αναστολέων της 5-άλφα-αναγωγάσης στις περιπτώσεις μέτριας έως σοβαρής προστατικής φλεγμονής (C. de Nunzio). Αξιολογείται ακόμη και η τριπλή προσέγγιση για την καταπολέμηση της φλεγμονής ως αίτιο της BPH - συντηρητική διαχείριση, φαρμακευτική αγωγή και χειρουργική αντιμετώπιση, ενώ ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σημασία της φυσικής δραστηριότητας, παρέχοντας μια ολιστική οπτική για τις παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής. Η συζήτηση για τις φαρμακευτικές επιλογές θεραπείας περιλαμβάνει το εξανικό εκχύλισμα του *Serenoa repens* (HESr), ως αντιφλεγμονώδη παράγοντα [2]. Αναλύεται ο μηχανισμός δράσης του HESr, αναφέρονται οι μελέτες που αναδεικνύουν την αποτελεσματικότητά του στη μείωση των φλεγμονών και τη βελτίωση των ουρολογικών συμπτωμάτων που το καθιστούν μια ελπιδοφόρα επιλογή για τη διαχείριση των BPH/LUTS.

Το επόμενο τμήμα του άρθρου (S. Gravas) αφορά στην πρόκληση εξεύρεσης εξατομικευμένων θεραπειών για ασθενείς με LUTS. Αναγνωρίζεται η ποικιλομορφία μεταξύ των ασθενών και επισημαίνεται η ανάγκη για εξατομικευμένη φροντίδα.

Αναλύονται οι τρέχουσες μελέτες, όπως προσομοιώσεις κλινικών δοκιμών και προγνωστικά μοντέλα, με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της ανταπόκρισης στη θεραπεία στο επίπεδο του κάθε ασθενούς ξεχωριστά.

Η ανάπτυξη ενός νομογράμματος για τον προσδιορισμό της πιθανότητας συνύπαρξης προστατικής φλεγμονής θα μπορούσε να προσθέσει μια αξιολογη διάσταση στην εξατομικευμένη φροντίδα. Τέλος, το άρθρο αναφέρεται στις προτιμήσεις των ασθενών για τη θεραπεία των BPH/LUTS. Υπογραμμίζεται η σημασία του να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι προσδοκίες του ασθενούς όσο και του θεράποντα και επισημαίνεται η ανάγκη για ανοικτή συζήτηση με τους ασθενείς σχετικά με τις επιλογές θεραπείας, συμπεριλαμβανομένης της αποτελεσματικότητάς τους και των πιθανών ανεπιθύμητων ενεργειών [3].

Ωστόσο, υπάρχουν και ερωτήματα που το άρθρο θα μπορούσε να εμβαθύνει περισσότερο. Για παράδειγμα, δεν εξετάζονται κριτικά πιθανές αντιφάσεις ή αντίθετες απόψεις σχετικά με την προστατική φλεγμονή. Επιπλέον, η συζήτηση για τον εντοπισμό βιοδεικτών για την προστατική φλεγμονή είναι σίγουρα ελπιδοφόρα, αλλά θα μπορούσε να εμπλουτιστεί από περισσότερα συγκεκριμένα παραδείγματα ή πρόσφατες μελέτες που υποστηρίζουν αυτές τις προσπάθειες. Τονίζεται ότι υπάρχει εξέλιξη στην έρευνα για την ανάπτυξη ενός νομογράμματος, αλλά περισσότερες λεπτομέρειες ή έστω προκαταρκτικά αποτελέσματα θα ενίσχυαν αυτή την υπόθεση. Επιπλέον, το άρθρο αναφέρεται στις προτιμήσεις των ασθενών για θεραπεία, αλλά θα μπορούσε να εμβαθύνει στις προκλήσεις που συνδέονται με την ευθυγράμμιση των ιατρικών συστάσεων με τις προσδοκίες του κάθε ασθενούς.

Συνοψίζοντας, το άρθρο παρέχει μια πολυδιάστατη εξέταση του ρόλου της προστατικής φλεγμονής στα BPH/LUTS, του εξελισσόμενου τοπίου θεραπείας και των δυνατοτήτων για εξατομικευμένη φροντίδα και θα μπορούσε να αποτελέσει ένα χρήσιμο εργαλείο στην κλινική πράξη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Samarinas M, Gacci M, de la Taille A, et al. Prostatic inflammation: a potential treatment target for male LUTS due to benign prostatic obstruction. *Prostate Cancer Prostatic Dis.* 2018 Jun;21(2):161-167.
2. Gravas S, Samarinas M, Zacharouli K, et al. The effect of hexanic extract of *Serenoa repens* on prostatic inflammation: results from a randomized biopsy study. *World J Urol.* 2019 Mar;37(3):539-544.
3. Malde S, Umbach R, Wheeler JR, et al. A Systematic Review of Patients' Values, Preferences, and Expectations for the Diagnosis and Treatment of Male Lower Urinary Tract Symptoms. *Eur Urol.* 2021 Jun;79(6):796-809.

**The effect of tranexamic acid on perioperative blood loss in TURP:
A double-blind, randomized controlled trial
Vanderbruggen W, Brits T, Tilborghs S, Derickx K, de Wachter S.
The Prostate 2023;83:1584–1590.**

Σχόλιο: Σταύρος Γκράβας,
Καθηγητής Ουρολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κύπρου

Στην καθημερινή κλινική πρακτική μας, όλοι γνωρίζουμε ότι ένα από τα προβλήματα της διουρηθρικής προστατεκτομής (TURP) είναι η ποικίλου βαθμού αιμορραγία τόσο διεγχειρητικά όσο και άμεσα μετεγχειρητικά. Το πρόβλημα γίνεται ακόμη μεγαλύτερο καθώς έχουμε να αντιμετωπίσουμε ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτικά ή αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα. Ως αποτέλεσμα, υπάρχει ανάγκη για τη διατήρηση πλύσεων και παραμονής του ουροκαθετήρα έως ότου σταματήσει η αιματουρία ενώ μόνο σε ένα μικρό ποσοστό (0.4-7%) είναι δυνατόν να χρειαστεί μετάγγιση. Επιπλέον ένα από τα επιχειρήματα των νεότερων χειρουργικών μεθόδων έναντι της TURP (π.χ. lasers) είναι ότι διαθέτουν καλύτερες αιμοστατικές ιδιότητες.

Το παρόν άρθρο έρχεται να αξιολογήσει τη χρήση υψηλής δόσης τρανεξαμικού οξέως (TXA) στην TURP (μέγεθος προστάτη μεταξύ 30 και 80 cc) για τον περιορισμό της αιμορραγίας περιεγχειρητικά. Πρόκειται για μια μονοκεντρική, διπλή, τυφλή, τυχαιοποιημένη μελέτη στην οποία τυχαιοποιήθηκαν τελικά 65 ασθενείς σε δύο ομάδες: την ομάδα A που χορηγήθηκε TXA (10 mg/kg 30 λεπτά πριν την αναισθησία και δόση διατήρησης 5 mg/kg/h για 12 ώρες) και την ομάδα B που έλαβε ίδια δόση φυσιολογικού ορού. Οι δύο ομάδες ασθενών είχαν συγκρίσιμα προεγχειρητικά χαρακτηριστικά. Η μελέτη έδειξε ότι η μετεγχειρητική αιμοσφαιρίνη μειώθηκε σημαντικά λιγότερο στην ομάδα του TXA (1 mg/dL) έναντι της ομάδας placebo (1.6 mg/dL). Επίσης, βρέθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά 14 ωρών και 8L στο χρόνο (24.3 vs. 37.9 h) και την ποσότητα των πλύσεων (10.7 vs. 18.5 L) μεταξύ των ομάδων A και B, αντίστοιχα. Ο δε χρόνος παραμονής του ουροκαθετήρα (40.8 vs. 53.7 h) και νοσηλείας των ασθενών (46.9 vs. 59.2 h) ήταν και πάλι υπέρ της ομάδας του TXA. Καμία ομάδα δεν χρειάστηκε μετάγγιση ενώ τα ποσοστά επιπλοκών ως ένα μήνα μετά την TURP ήταν παρόμοια. Ένας ασθενής στην ομάδα TXA παρουσίασε επεισόδιο εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης κάτω άκρου που αντιμετωπίστηκε φαρμακευτικά. Το TXA είναι συνθετικό ανάλογο του αμινοξέως λυσίνη και αναστέλλει την ινωδόλυση. Έχει αντιαιμορραγικά, αντιαλλεργικά και αντιφλεγμονώδη αποτελέσματα και χρησιμοποιείται ευρέως από άλλες ειδικότητες (κυρίως ορθοπαιδική, καρδιοχειρουργική, γυναικολογία και τραύμα) για την αντιμετώπιση/μείωση αιμορραγιών.

Η μελέτη των Vanderbruggen et al. έρχεται να προστεθεί στα

αποτελέσματα παρόμοιων μελετών σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε TURP και αναλύθηκαν σε μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση [1].

Η μετα-ανάλυση έδειξε ότι πράγματι η χρήση TXA στην TURP σχετίζεται με μειωμένη απώλεια αίματος, αλλά δεν υπήρχαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές στην πτώση αιμοσφαιρίνης, ανάγκη μεταγγίσεων και διάρκεια νοσηλείας μεταξύ των δύο ομάδων.

Δύο είναι τα μεγαλύτερα προβλήματα στην υιοθέτηση του TXA στην TURP: α) η απουσία στανταρισμένου πρωτόκολλου χορήγησης και β) ο φόβος για την αυξημένη εμφάνιση θρομβώσεων.

Είναι γεγονός ότι η δοσολογία, ο χρόνος και η οδός χορήγησης του TXA διέφερε σημαντικά μεταξύ των μελετών. Ωστόσο στις περισσότερες περιπτώσεις το TXA χορηγούνταν ενδοφλέβια προ- ή διεγχειρητικά σε δόση τουλάχιστον 1 g. Υπήρξε μια μελέτη που το TXA δόθηκε από το στόμα και δύο στις οποίες χορηγήθηκε μέσω των πλύσεων. Δεδομένου ότι οι φαρμακοκινητικές μελέτες υποδεικνύουν ότι μια δόση 1 g TXA ενδοφλέβια παρέχει επαρκή συγκέντρωση στο πλάσμα για αναστολή της ινωδόλυσης για 5-6 ώρες, η συνολική μείωση της αιμορραγίας μπορεί να μην επηρεάζεται ουσιαστικά από τις διαφορές στη χορήγηση.

Όσον αφορά τον κίνδυνο θρομβοεμβολικών επεισοδίων δεν βρέθηκε αύξηση της εμφάνισης τους στους ασθενείς που έλαβαν TXA στη μετα-ανάλυση των ουρολογικών επεμβάσεων [2]. Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση όλων των χειρουργικών επεμβάσεων (πλην των καρδιοχειρουργικών) που συμπεριέλαβε 40.621 ασθενείς κατέληξε στην ίδια διαπίστωση αλλά επισήμανε ότι χρειάζονται περισσότερες καλύτερης ποιότητας μελέτες ώστε να έχουμε ισχυρό και οριστικό συμπέρασμα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Kim J, Alrumaih A, Donnelly C et al. The impact of tranexamic acid on perioperative outcomes in urological surgeries A systematic review and meta-analysis *Can Urol Assoc J.* 2023 Jun;17(6):205-216.
2. Tsan SEH, Viknaswaran NL, Cheong CC, et al. Prophylactic intravenous tranexamic acid and thromboembolism in non-cardiac surgery: a systematic review, meta-analysis and trial sequential analysis *Anaesthesia* 2023, 78, 1153–1161

Echolaser TPLA: a really new minimally invasive technique?

Mauro Gacci, Pantelis Makrides

Department of Urology, Careggi University Hospital, Florence, Italy

Benign prostatic enlargement (BPE) is one of the most common causes of lower urinary tract symptoms (LUTS) with a major impact on the quality of life (QoL). Pharmacological treatment has a considerable impact on the sexual sphere leading to low adherence rates and possible discontinuation. Surgical techniques have been greatly improving with the introduction of ultra-minimally invasive surgical techniques (uMITS) aiming to reduce possible side effects and offer faster recovery. Transperineal Laser Ablation has been tested as an alternative method for ejaculation-sparing management for patients with BPH.

TPLA is an ultrasound (US) guided minimally invasive procedure requiring a bi-planar TRUS and EchoLaser™ system consisting of a multisource diode laser with four independent laser sources, operating at 1064 nm wavelength (EchoLaser, El.En. S.p.A, Calenzano, Italy) and a dedicated planning tool (ESI—Echolaser Smart Interface, Elesta S.p.A, Calenzano, Italy) with simulation software that allows the user to place applicators in the prostate. Local anesthesia (2% lidocaine) with concomitant conscious sedation and catheter placement are required before the operation and 300µm optical laser fibers with a flat tip (Fiber Optic for PLA, Elesta S.p.A., Calenzano, Italy) are inserted percutaneously via 21G needle under transrectal ultrasound guidance. The laser causes hyperthermia, denaturation and coagulative necrosis of proteins. The maximum volume treated in a session and the extent of the ablation vary according to the prostatic volume, anatomy and surgeon preference. For all procedures the same diode laser generator, that utilizes four independent channels for simultaneous firing using Elesta was used with up to three fibers per lobe with simultaneous laser emission, depending on prostate volume and surgeons' preference. It is possible to use 3W fixed setting or to start with a higher power setting (5W, 4.5W and 5 W respectively) reducing the power after some minutes. Energy setting is 1800W for each fiber, but this can be ranged from 1200-1800 W. A video of the procedure can be found [here](#).

Potential candidates for TPLA treatment include men with mild to severe urinary symptoms with a non-negligible impact on their quality of life and a prostate volume (PV) of 40-100 mL. A middle lobe larger than 10mm may be considered as relative contraindication. The procedure requires a short hospitalization even when it is conducted in an outpatient setting, while

catheterization time varies according to the individual treatment protocol but generally it is feasible to remove the catheter on the seventh post operative day. Antibiotic prophylaxis and anti-inflammatory drugs for 5-7 days are recommended.

Available studies found a significant but durable subjective and objective improvement in terms of IPSS, Qmax, Post-void Residual and PV at 1,3, 6 and 12 months, depending on the different follow-up protocols. Overall complication rate ranges from 0 to 13% with the most common being retention and urinary tract infections. Ejaculatory function is preserved in almost all cases or even improve in some using MSHQ score.

The increasing interest among urologist for ejaculation-sparing technique for management of patients with BPE places Echolaser-TPLA in an advantageous position among MITs. Exclusion criteria such as anticoagulant usage should also be completely clarified. Lastly, long term follow-up and randomized control trials (RCT) should carry out meaningful conclusions regarding the safety, efficacy and the pros or cons in comparison to the current gold standard techniques.

Overall, EchoLaser TPLA shows promising intra-, perioperative and functional results in short term. In addition, it has shown good safety profile to achieve favorable short term functional and sexual outcomes minimizing at the same time the need for prolong hospitalization time. Echolaser TPLA may prove to be a valuable and reliable minimally invasive technique in the near future.

Suggested reading:

1. Sessa F, Polverino P, Siena G, et al. Transperineal Laser Ablation of the Prostate (TPLA) for Lower Urinary Tract Symptoms Due to Benign Prostatic Obstruction. *J Clin Med.* 2023 Jan 19;12(3):793.
2. Laganà A, Di Lascio G, Di Blasi A, et al. Ultrasound-guided SoracteLite™ transperineal laser ablation (TPLA) of the prostate for the treatment of symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH): a prospective single-center experience. *World J Urol.* 2023 Apr;41(4):1157-1162.
3. de Rienzo G, Lorusso A, Minafra P, et al. Transperineal interstitial laser ablation of the prostate, a novel option for minimally invasive treatment of benign prostatic obstruction. *Eur Urol.* 2021 Jul;80(1):95-103.