



Innersight 3D: ΕΝΑ ΝΕΟ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΩΝ 3D ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΗΣ ΛΙΘΙΑΣΗΣ.ΜΙΑ ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.

**Σ.Πολυζώνης(1),Β.Τατάνης(1),Π.Κατσακιώρη(1),Θ.Σπίνος(1),Αγγ.Πετεινάρης(1),Αθ.Βαγιονής(1),
Σ.Φαιτατζιάδης(1),Θ.Βρεττός(1),Ε.Λιάτσικος(1),Π.Καλληδώνης(1)**

1: Ουρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών



ΣΚΟΠΟΣ

Η λεπτομερής ανατομική αξιολόγηση είναι ζωτικής σημασίας για τον επιτυχή προεγχειρητικό σχεδιασμό της θεραπείας της ουρολιθίαςης.Συγκεκριμένα,δεδομένα όπως η διάταξη των αγγείων στην περιοχή ενδιαφέροντος,το μέγεθος του πυελοκαλυκικού συστήματος και του λίθου καθώς και η γωνία μεταξύ του άξονα της πυελοουρητηρικής συμβολής και των κατώτερων καλύκων δύνανται να συνεισφέρουν στην χειρουργική τεχνική μειώνοντας τις πιθανότητες άμεσων και έμμεσων επιπλοκών όπως αιμορραγικός κίνδυνος,παράταση χειρουργικού χρόνου,μετεγχειρητικές λοιμώξεις ουροποιητικού κλπ. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση ενός νέου λογισμικού για τη δημιουργία τρισδιάστατων (3D) μοντέλων, βασισμένων σε προεγχειρητική αξονική ουρογραφία (CTU), για τη χειρουργική αντιμετώπιση των λίθων του νεφρού.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

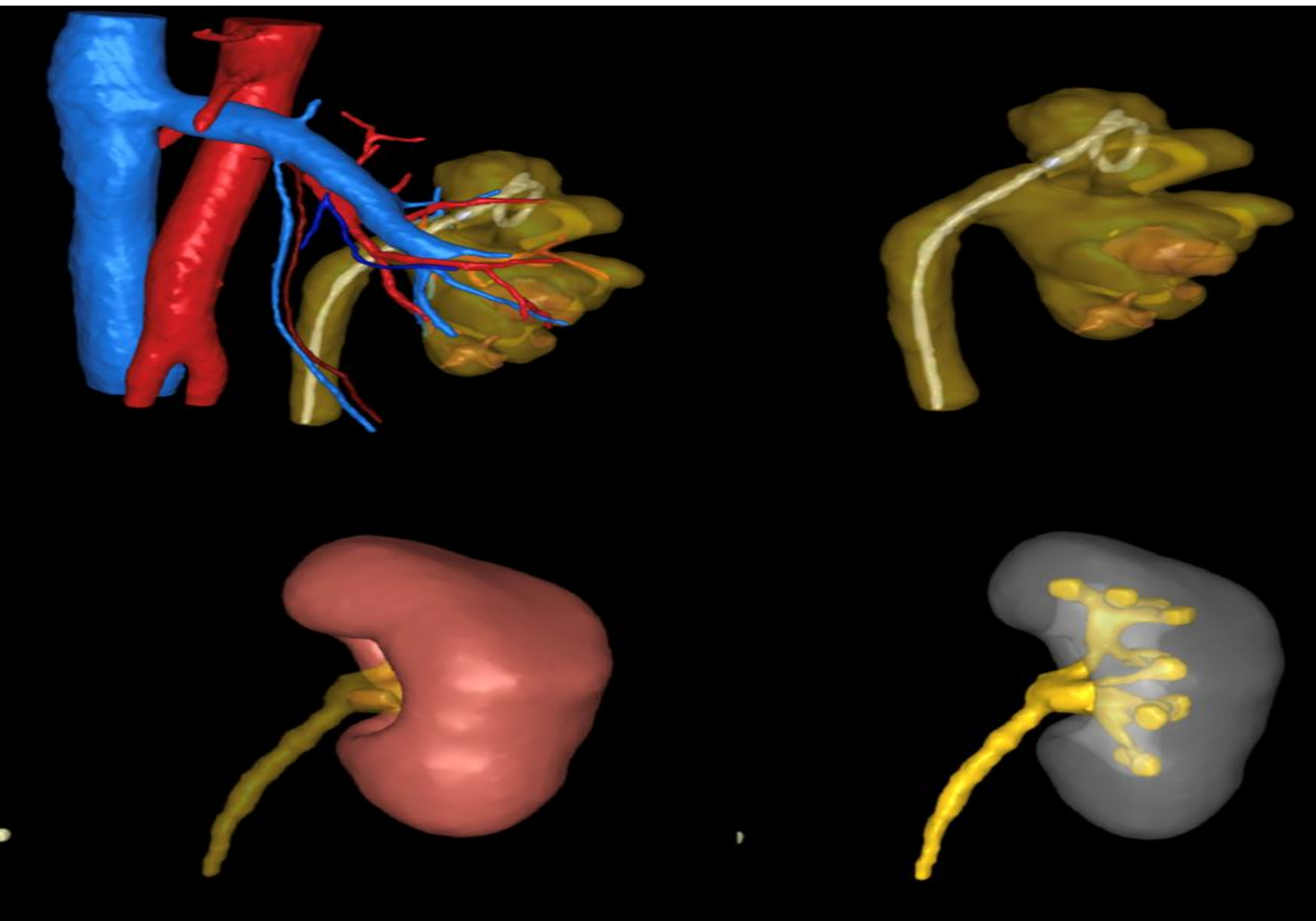
Πρόκειται για αναδρομική μονοκεντρική μελέτη, που συμπεριέλαβε ασθενείς προγραμματισμένους για χειρουργική αντιμετώπιση νεφρικών λίθων. Όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε προεγχειρητική αξονική ουρογραφία, βάσει της οποίας δημιουργήθηκαν 3D μοντέλα μέσω του λογισμικού Innersight3D (Karl Storz SE, Tuttlingen, Γερμανία). Τα αρχεία DICOM εισήχθησαν στο σύστημα και κατασκευάστηκαν 3D μοντέλα που παρείχαν χρήσιμες πληροφορίες για τη θέση των λίθων, το πυελοκαλυκικό σύστημα, τα αγγεία και παρακείμενες ανατομικές δομές (π.χ. νεφρικές κύστες). Καταγράφηκαν τα διεγχειρητικά και μετεγχειρητικά δεδομένα, καθώς και το stone-free status έναν μήνα μετεγχειρητικά.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Συνολικά δέκα ασθενείς περιλήφθηκαν στη μελέτη, εκ των οποίων τέσσερις άνδρες (40%) και έξι γυναίκες (60%). Η διάμεση ηλικία, βάρος και BMI ήταν 64.5 έτη (εύρος 42–76), 89.5 κιλά (74–99) και 29.35 kg/m² (23.7–34.31), αντίστοιχα. Τέσσερις ασθενείς (40%) υποβλήθηκαν σε εύκαμπτη νεφρολιθοτριψία (RIRS), ενώ έξι ασθενείς (60%) σε συνδυασμένη ενδοσκοπική ενδονεφρική χειρουργική (ECIRS). Αντιμετωπίστηκαν συνολικά 13 λίθοι, με διάμεση πυκνότητα 1012.5 HU (810–1247) και διάμεσο συνολικό λιθιασικό φορτίο 1210.4 mm³ (117–5857.2). Ο διάμεσος χειρουργικός χρόνος ήταν 33.5 λεπτά (19–45) για τις επεμβάσεις RIRS και 44 λεπτά (35–52) για τις ECIRS. Μετεγχειρητικά, ένας ασθενής (10%) παρουσίασε λοίμωξη, η οποία αντιμετωπίστηκε συντηρητικά (Clavien-Dindo II). Όλοι οι ασθενείς παρέμειναν ελεύθεροι λίθων έναν μήνα μετεγχειρητικά(100%).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το λογισμικό Innersight3D φαίνεται να αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο για τον προεγχειρητικό σχεδιασμό και τη διαχείριση της ουρολιθίαςης. Παρά τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα της παρούσας πιλοτικής μελέτης, απαιτείται περαιτέρω κλινική αξιολόγηση για την επιβεβαίωση των ευρημάτων.



Εικόνα 1. 3D προεγχειρητικά μοντέλα ασθενών με τη χρήση του Innersight Software.