

Λιθιασικό προφίλ παχύσαρκων ασθενών που υποβλήθηκαν σε επέμβαση ενδοσκοπικής laser λιθοτριψίας: Αποτελέσματα πιλοτικής μελέτης

Δ. Κοζυράκης, Β. Κωνσταντινόπουλος, Δ. Μπόζιος, Ζ Κυπριτίδου, Α. Μ. Κονόμη, Γ. Χαρώνης, Γ. Καλλίνικας, Δ. Μυτιληνιού, Κ. Σαφιολέας, Α. Ζαρκάδας, Α. Φίλιος, Ε. Ροδινός, Π. Φίλιος, Α. Αργυράκη.

1. Ουρολογική Κλινική, Κωνσταντοπούλειο-Πατησίων Γ. Ν. Ν. Ιωνίας
2. Τμήμα Γεωλογίας και Γεωοικονομίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.



HELLENIC REPUBLIC
National and Kapodistrian University of Athens
EST. 1837

Εισαγωγή & Σκοπός: Η λιθίαση του ουροποιητικού συστήματος αποτελεί μείζον πρόβλημα υγείας που προσβάλλει πληθυσμούς όλων των ηλικιών και των δύο φύλων. Η παχυσαρκία εξάλλου έχει αποδειχθεί ότι αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την ουρολιθίαση, η δε κατανόηση των υποκείμενων παθοφυσιολογικών μηχανισμών σχηματισμού των λίθων θα μπορούσε να έχει θετικό αντίκτυπο σε αυτή την ομάδα ασθενών όσον αφορά την πρόληψη και τη θεραπεία [1, 2].

Υλικό & Μέθοδος: Από τον Δεκέμβριο του 2024 έως τον Μάρτιο του 2026 διενεργήθηκε πιλοτική μελέτη που περιελάμβανε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση λιθοτριψίας στην κλινική μας και είχαν υψηλό δείκτη σωματικού βάρους . Όλοι οι ασθενείς με body mass index (BM)I ≥ 30 συμπεριλήφθηκαν αφού ενημερώθηκαν για τη φύση της μελέτης και υπέγραψαν τη σχετική έγγραφη συγκατάθεση. Προεγχειρητικά, ελήφθησαν από τους ασθενείς ανάλυση ούρων 24ώρου και εξετάσεις αίματος ορού. Τα θραύσματα των λίθων μετά τη λιθοτριψία συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν με περίθλαση ακτίνων X (XRD) και φασματοσκοπία Raman.

Αποτελέσματα: Συνολικά 25 ασθενείς συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Τα χαρακτηριστικά των ασθενών παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Η μέση ηλικία και ο BMI ήταν 61,5 έτη και 32,6 αντίστοιχα, με υπεροχή των ανδρών έναντι των γυναικών (1,5:1). 14 από τα θραύσματα περιλάμβαναν ένα μόνο συστατικό, ενώ άλλοι 11 λίθοι σχηματίστηκαν από μια πρόσμιξη 2 ή περισσότερων συστατικών.

Το πιο συχνά ανιχνεύσιμο συστατικό ήταν το μονοϋδρικό οξαλικό ασβέστιο (CaOxMH) σε 24 λίθους, ακολουθούμενο από το φωσφορικό ασβέστιο με ή χωρίς πρόσμιξη μαγνησίου (CaP/Mg), το διϋδρικό οξαλικό ασβέστιο (CaOxDH), το ουρικό οξύ (UA) και την κυστίνη σε οκτώ, έξι, τέσσερα και ένα θραύσμα αντίστοιχα (πίνακας 2).

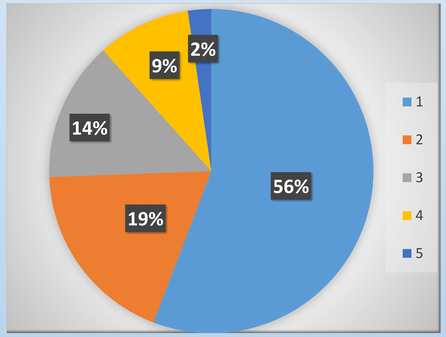
Το 48% των ασθενών έπασχε από σακχαρώδη διαβήτη (ΣΔ). Στο 40% των ασθενών καταγράφηκε ανεπάρκεια βιταμίνης D, ενώ στο 20% διαγνώστηκε υπερουριχαιμία. Δύο από τους ασθενείς μας εμφάνισαν υπερπαραθυρεοειδισμό. Σε όλους τους ασθενείς με ΣΔ, ο λίθος περιλάμβανε CaOxMH είτε ως μεμονομένο συστατικό ή σε πρόσμιξη με άλλα.

Μόνο σε έναν από τους ασθενείς με υπερουριχαιμία ο λίθος αποτελούνταν επίσης από ουρικό οξύ. Παραδόξως, οι άλλοι 3 ασθενείς με υπερουριχαιμία φιλοξενούσαν λίθους χωρίς να περιλαμβάνουν ουρικό οξύ. Το pH της γενικής ούρων (spot urine pH) ήταν όξινο σε όλους τους ασθενείς.

***Πίνακας 1**. Χαρακτηριστικά ασθενών που συμπεριελήφθησαν στην μελέτη.*

Ηλικία έτη (εύρος)		61.5	(38-81)
Φύλο	Άρρεν	15	60%
	Θύλη	10	40%
BMI εύρος		32.6	30-42
Σύσταση	Απλή	14	56%
	Πολλαπλή	11	44%
	CaOxMH:	24	
	CaP(Mg):	8	
	CaOxDH:	6	
	UA:	4	
	Cystine:	1	
Συννοσηρότητες	ΣΔ	12	48%
	Ανεπάρκεια Vit-D	10	40%
	Υπερουριχαιμία	5	20%
	Υπερπαραθυρεοειδισμός	2	8%
	Θυρεοειδοπάθεια	6	24%
	Κακοήθεια	2	8%
	Ανοσολογικά νοσήματα	3	12%
	Νεφρική βλάβη/ανεπάρκεια	3	12%
Υπερασβεστιουρία		5/24	20.8%
Υπερνατριουρία		5/22	22.7%
Υπομαγνησιαιμία		3/19	15.8%
Υποκιτρικουρία		4/24	16.6%
Λιθιασικό φορτίο	Μονήρης λίθος	17	68%
	Πολλαπλή λιθίαση	8	32%
Θέση λίθου	Νεφρό	16	
Βιβλιογραφία	Ουρητήρα	8	
	Κύστη	3	
Μέγεθος εύρος λίθου (χιλ)		15.8	(8-35)
Hounsfield Units εύρος		1140	670-1480

Η εξέταση ούρων 24ώρου ανέδειξε υπερνατριουρία και υπερασβεστιουρία στο 12% και 16% αντίστοιχα, ενώ χαμηλή συγκέντρωση αναστολέων λιθίασης (μαγνήσιο και κιτρικά) ανιχνεύθηκε η καθεμία σε περίπου 16% των περιπτώσεων. Ωστόσο, καμιά από τις παραπάνω μεταβολικές διαταραχές των ούρων δεν συσχετίστηκε με συγκεκριμένο συστατικό λίθου.



***Πίνακας 2**. Κατανομή και ποσοστά των ανευρεθέντων συστατικών των λίθων που αναλύθηκαν.*

1. CaOxMH, 2. CaP(Mg), 3. CaOxDH, 4. UA, 5. Cystine

Συμπεράσματα: Σε παχύσαρκους ασθενείς μπορούν να ανιχνευθούν πολλαπλές μεταβολικές διαταραχές και συννοσηρότητες που προδιαθέτουν σε λιθίαση, χωρίς να εκδηλώνεται ένα συγκεκριμένο λιθιασικό προφίλ και η προεγχειρητική μεταβολική εξέταση ως εκ τούτου δεν μπορεί να προβλέψει με ασφάλεια το λιθιασικό συστατικό. Ωστόσο, η διάγνωση και η διόρθωση οποιασδήποτε μεταβολικής διαταραχής μετά από λιθοτριψία, θα μπορούσε να βοηθήσει στην πρόληψη της υποτροπής της νόσου. Μελλοντικές μελέτες ενδέχεται να επιβεβαιώσουν αυτή την υπόθεση και να προσδιορίσουν επίσης πιθανούς προγνωστικούς παράγοντες για τη σύσταση των λίθων σε παχύσαρκους ασθενείς.

Βιβλιογραφία

1. Sultan MI, et al. Nephrolithiasis risk factors for obese patients on 24-hour urine collection metabolic evaluation. BJUI Compass. 2025 Oct 30;6(11):e70103.
2. Bres-Niewada E, et al. Predicting stone composition before treatment - can it really drive clinical decisions? Cent European J Urol. 2014;67(4):392-6. doi: 10.5173/ceju.2014.04.art15. Epub 2014 Dec 5. PMID: 25667761; PMCID: PMC4310895.