

Λιθίαση ουροποιητικού

Από το σύμπτωμα στη διάγνωση

{ Καραφωτιάς Αχιλλέας
Ουρολόγος
ΓΝ Ασκληπιείο Βούλας

Λιθίαση ουροποιητικού

Παρουσία λίθου σε οποιοδήποτε τμήμα της αποχετευτικής οδού του ουροποιητικού



Λιθίαση ουροποιητικού



- ⌘ 3^η συχνότερη πάθηση του ουρολογικού ασθενούς
- ⌘ Επίπτωση >10% στις αναπτυγμένες χώρες
- ⌘ 50% υποτροπή εντός 10ετίας

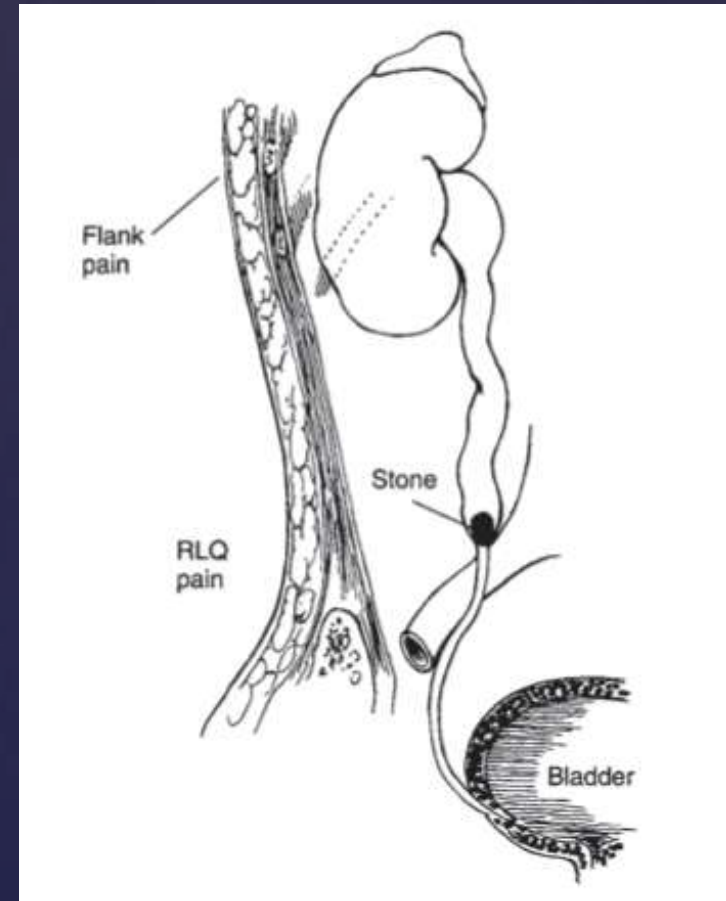
Κολικός νεφρού

Έντονος – οξύς οσφυϊκός πόνος

1. Πλευροσπονδυλική γωνία –
κατά μήκος του ουρητήρα – έως όρχι

1. Συχνουρία – επιτακτικότητα

2. Συνοδός ναυτία - έμετος



Κολικός νεφρού

- ⌘ Καμμία θέση σώματος δεν ανακουφίζει
- ⌘ Ταχύπνοια – εφίδρωση – ταχυκαρδία
- ⌘ Πυρετός σε επιπλεγμένη απόφραξη
- ⌘ Αιματουρία
10-15% χωρίς μικροσκοπική αιματουρία

Διαφορική διάγνωση

- ⌘ Οξεία σκωληκοειδίτιδα
- ⌘ Έκτοπη κύηση
- ⌘ Αποφρακτικός ειλεός
- ⌘ Οξεία χολοκυστίτιδα
- ⌘ Έλκος δωδεκαδακτύλου
- ⌘ Ανεύρυσμα αορτής
- ⌘ Σαλπιγγίτιδα
- ⌘ Οξεία εκκολπωματίτιδα

Διάγνωση

Ιατρικό ιστορικό

1. Εμφάνιση κολικού στο παρελθόν
2. Διαιτητικές συνήθειες
3. Πρόσληψη υγρών
4. Οικογενειακό ιστορικό λιθίασης



Διάγνωση

Συνυπάρχουσες παθήσεις

1. Υπερπαραθυρεοειδισμός
2. Νόσος Crohn
3. Νευρογενής κύστη
4. Κυστινουρία
5. Ξανθινουρία

Διάγνωση

Λήψη φαρμάκων

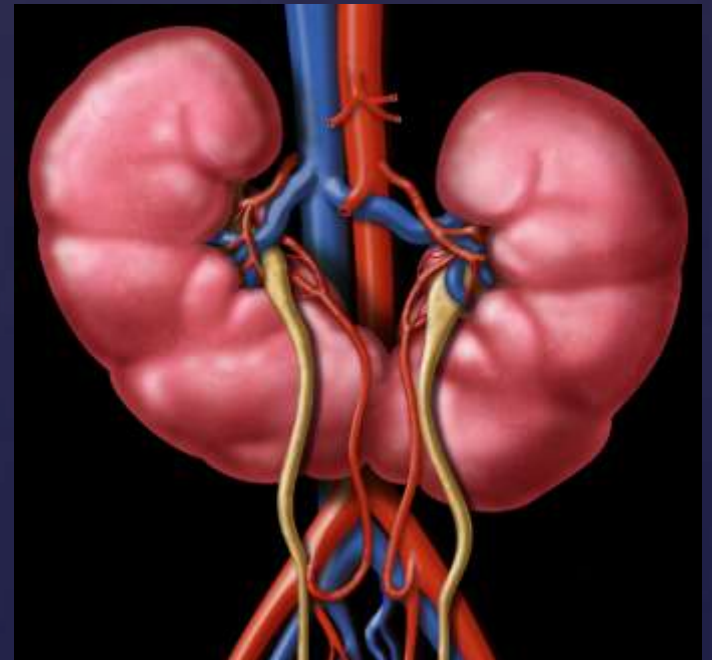
1. Τριαμετερένη
2. Ινδιναβίρη
3. Αλλοπουρινόλη
4. Βιταμίνη D
5. Ασβέστιο



Διάγνωση

Ανατομικές και λειτουργικές ανωμαλίες

1. Σύνδρομο πνελοουρητηρικής συμβολής
2. Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
3. Πεταλοειδής νεφρός
4. Ουρητηροκήλη



Διάγνωση

Κλινική εξέταση

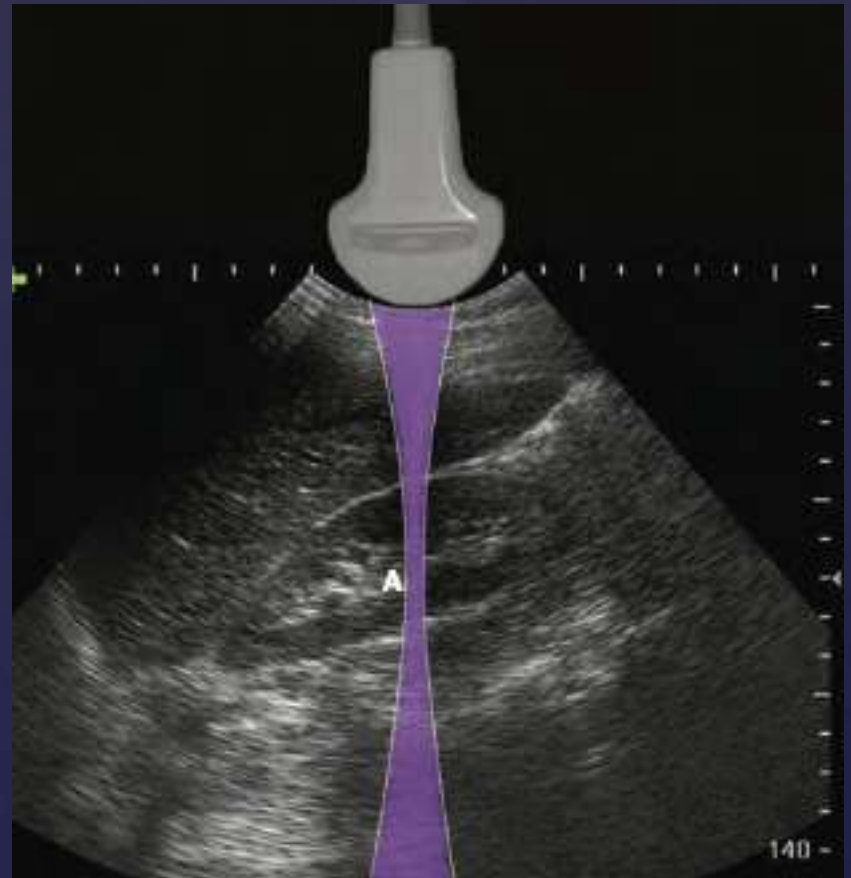
1. Οσφυικό άλγος – πλήξη πλευροδιαφραγματικής γωνίας
2. Πυρετός
3. Ασυμπτωματικός ασθενής

Διαγνωστικά μέσα



Υπερηχογράφημα

- ⌘ Ασφαλές
- ⌘ Επαναλήψιμο
- ⌘ Χαμηλό κόστος



Υπερηχογράφημα

⌘ Αναγνώριση λίθων

1. Κάλυκες
2. Πύελο
3. ΠΟΣ
4. ΚΟΣ
5. Ουροδόχο κύστη

⌘ Πυελοκαλυκική διάταση

Υπερηχογράφημα

Λίθος	Ευαισθησία	Ειδικότητα
Νεφρικός	45%	88%
Ουρητηρικός	45%	94%

Υπερηχογράφημα

Έγχρωμο doppler

- ⌘ Ουρητηρικό Jet ούρων
- ⌘ Έλεγχος της αντίστασης των τοξοειδών αρτηριών
→ ενδεικτικό του βαθμού της απόφραξης

Υπερηχογράφημα

⌘ Πρώτης γραμμής διαγνωστική απεικόνιση σε παιδιά

In children, use ultrasound as first-line imaging modality when a stone is suspected; it should include the kidney, fluid-filled bladder and the ureter next to the kidney and the (filled) bladder.	B
If ultrasound will not provide the required information, perform a kidney-ureter-bladder radiography (or low-dose non-contrast-enhanced computed tomography).	B

**Upgraded following panel consensus.*

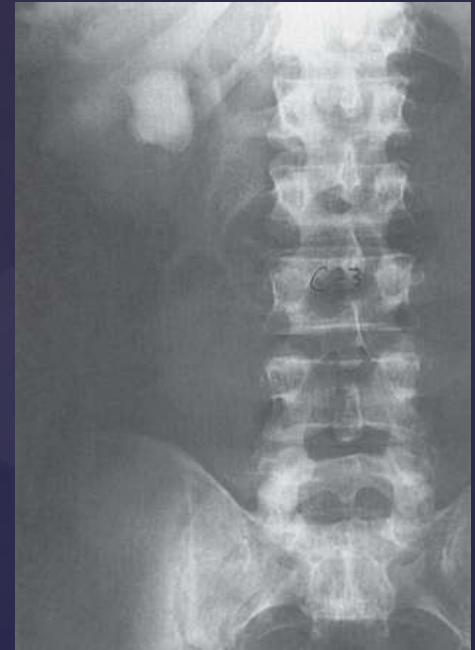
Ακτινογραφία ΝΟΚ

⌘ Ευαισθησία 44-77%

⌘ Ειδικότητα 80-87%

⌘ Εντοπισμός ακτινοσκιερών λίθων

⌘ Απεικόνιση αναφοράς σε πιθανό follow up



Ακτινογραφία ΝΟΚ

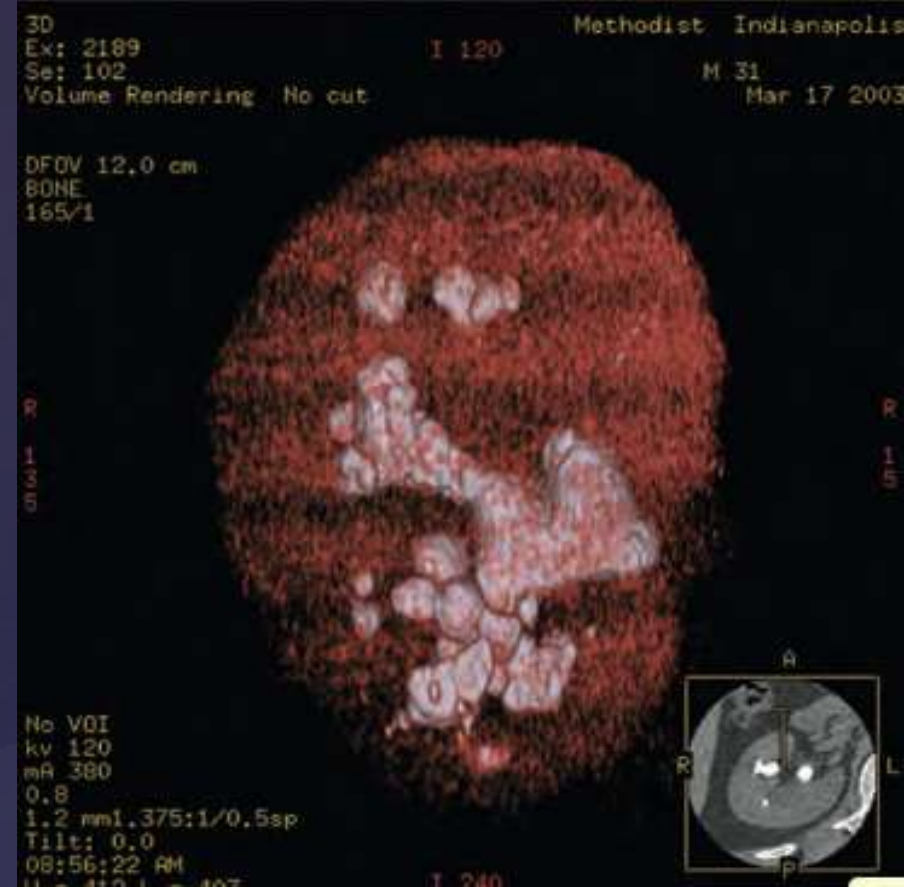
ΑΚΤΙΝΟΣΚΙΕΡΟΙ	ΜΕΤΡΙΑ ΑΚΤΙΝΟΣΚΙΕΡΟΙ	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΠΕΡΑΤΟΙ
Οξαλικού ασβεστίου (διυδρικού)	Απατίτης	Ουρικού οξέως
Οξαλικού ασβεστίου (μονουδρικού)	Εναμμώνιο φωσφορικό μαγνήσιο	Φαρμακευτικοί λίθοι – 2,8 διυδρόξυαδεσίνη
Φωσφορικού ασβεστίου	Κυστίνης	Ξανθίνη
		Ουρικό αμμώνιο

Non-contrast-enhanced CT

- ⌘ Οξύ οσφυϊκό άλγος
- ⌘ Υπολογισμός διαμέτρου και πυκνότητας
- ⌘ Ανώτερη της IVU

Recommendation	LE	GR
Following initial ultrasound assessment, use non-contrast-enhanced computed tomography to confirm stone diagnosis in patients with acute flank pain, as it is superior to intravenous urography.	1a	A

NCCT



- ⌘ Αναγνώριση λίθων ουρικού - ξανθίνης
- ⌘ Αδυναμία εντοπισμού λίθων Ινδιναβίρης

NCCT

Σχεδιασμός αντιμετώπισης

1. Υπολογισμός διαμέτρου - πυκνότητας λίθου
2. Σκιαγράφιση των επιχώριων ανατομικών δομών

El-Wahab, O.A., et al. CT vs. IVU for planning supine PCNL: A randomised clinical trial. Arab J Urol, 2014. 12: 162.

NCCT

& Ελλιπής πληροφόρηση

1. Νεφρική λειτουργία
2. Ανατομία του αποχετευτικού συστήματος

Low dose NCCT

⌘ Ευαισθησία 96%

⌘ Ειδικότητα 95%

⌘ Σε ασθενείς με BMI < 30

1. Ευαισθησία 86% για ουρητηρικούς λίθους < 3mm
2. Ευαισθησία 100% για λίθους > 3mm

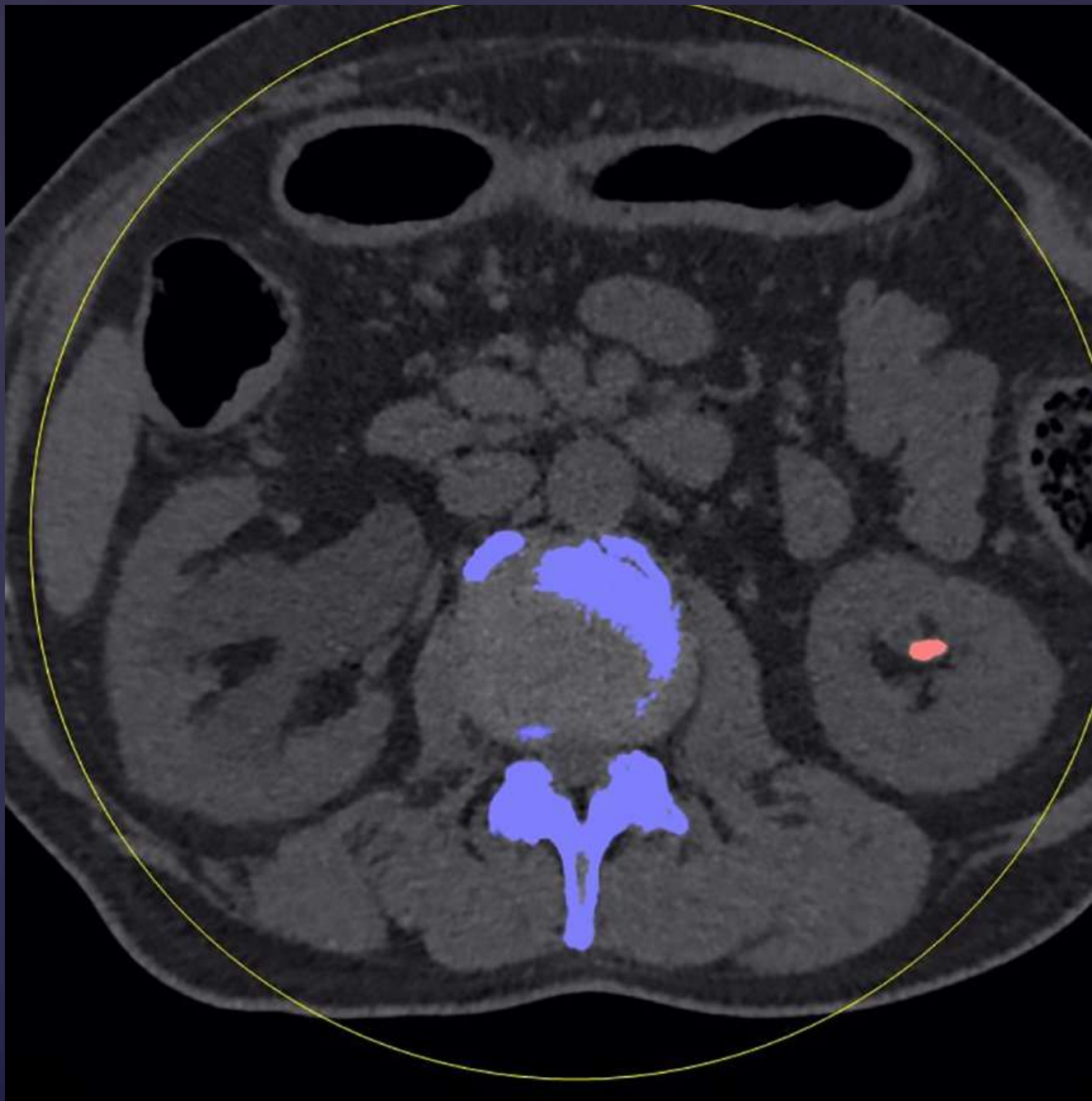
Low dose NCCT

Method	Radiation exposure (mSv)
KUB radiography	0.5-1
IVU	1.3-3.5
Regular-dose NCCT	4.5-5
Low-dose NCCT	0.97-1.9
Enhanced CT	25-35

Dual energy CT

⌘ Διαχωρισμός της σύστασης των λίθων

1. ουρικό οξύ
2. ασβέστιο



IVU

⌘ Νεφρική λειτουργία

⌘ Απεικόνιση επιπέδου της απόφραξης

⌘ Ανατομία αποχετευτικού συστήματος

→ Απαραίτητη γνώση σε κάθε περίπτωση σχεδιασμού επέμβασης



Recommendations	LE	GR
Perform a contrast study if stone removal is planned and the anatomy of the renal collecting system needs to be assessed.	3	A [*]
Use <u>enhanced computed tomography</u> in complex cases because it enables 3D reconstruction of the collecting system, as well as measurement of stone density and skin-to-stone distance. <u>Intravenous urography</u> may also be used.	2a	C

**Upgraded based on panel consensus.*

MRI ???

- ⌘ Χαμηλή απόδοση στην αναγνώριση λιθίασης
- ⌘ Μετά από u/s σε εγκυμονούσες

Recommendations	LE	GR
Use ultrasound as the preferred method of imaging in pregnant women.	1a	A*
In pregnant women, use magnetic resonance imaging as a second-line imaging modality.	3	C
In pregnant women, use low-dose computed tomography as a last-line option.	3	C

**Upgraded following panel consensus.*

MRI

⌘ Ευαισθησία και ειδικότητα > 80% σε high-Tesla MRI

Όμως: Χρήση αρχικής CT ως σημείο αναφοράς

Semins MJ, Feng Z, Trock B, et al. Evaluation of acute renal colic: a comparison of non-contrast CT versus 3-T non-contrast HASTE MR urography. Urolithiasis 2013;41(1):43–6

	U/S	<i>α/α</i> NOK	NCCT	IVU	MRI
Ευαισθησία	45%	52%	95%	57%	82%
Ειδικότητα	90%	80%	98%	84%	80%

Βιοχημικός έλεγχος

- ⌘ Σε κάθε ασθενή που παρουσιάζεται με λιθίαση στο ιατρείο
- ⌘ Κανένας διαχωρισμός ασθενών με πρωτοεμφανιζόμενη λιθίαση ή υποτροπή

Δείγμα ούρων

⌘ Dipstick test

1. Ερυθρά
2. Λευκοκύτταρα
3. Νιτρικά
4. pH

⌘ Μικροσκοπική εξέταση ούρων

⌘ Καλλιέργεια ούρων



Δείγμα αίματος

1. Κρεατινίνη
2. Ουρικό οξύ
3. Ασβέστιο
4. Κάλιο
5. Νάτριο
6. CRP
7. Έλεγχος πηκτικότητας σε πιθανή άμεση παρέμβαση

τελικώς...

η επαρκής απεικόνιση του λίθου
και η γνώση της σύστασής του

επιφέρει τη σωστή επιλογή
μεθόδου αντιμετώπισης

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

