


Το Ινστιτούτο Μελέτης Ουρολογικών Παθήσεων, παρουσιάζει το:

3^ο Κλινικό Φροντιστήριο
Λειτουργικής & Επανορθωτικής Ουρολογίας

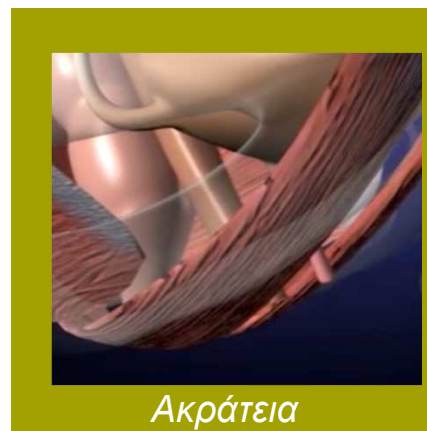
ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΟΜΟΦΩΝΙΑΣ:
Τυποποίηση διαγνωστικών εξετάσεων
σε ασθενείς με συμπτώματα από
το κατώτερο ουροποιητικό σύστημα



Ιστορικό
 Ημερολόγιο ούρησης
 Κλινική εξέταση
 Ουροροομετρία
 Υπερηχογραφία
 Κυστεομανομετρία
 Μέτρηση ροής-πίεσης
 Κυστεοσκόπηση

URO COURSES

14-16 Ιουνίου 2013
 Αγριά Μαγνησίας



Ακράτεια



Υπερπλασία προστάτη



Υπερδραστήρια κύστη



Νευρογενής κύστη



URO



SOPs

Υπερηχογράφημα
κύστεως/προστάτη: με ποιο
τρόπο και πώς αναφέρονται;

Βάιος Παπαδημητρίου
Ουρολόγος, Λαμία

Σύγκρουση συμφερόντων (conflict of interest)

Σύμφωνα με την α.π. 47558/4-7-2012 Εγκύκλιο του ΕΟΦ

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων

+ Εισαγωγή

- Πρώτη αναφορά το 1967

Holmes JH: Ultrasonic studies of the bladder.

J Urol 1967, 97:654-663

- Η συχνότερη απεικόνιση που εκτελείται από τα μέλη της ICS
- Πρόκληση για τυποποίηση: αδύνατη η αξιόπιστη αξιολόγηση του αποτελέσματος μετά το τέλος της εξέτασης!



Νομικό πλαίσιο στην Ελλάδα



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ &
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ
ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ Δ/ση: Αριστοτέλους 17
Ταχ. Κώδικας: 10187
Πληροφορίες: Μαύρου Αλίκη
Τηλέφωνο:2105232272

ΘΕΜΑ: Άδεια εκτέλεσης υπερήχων ειδικότητας **Ουρολογίας**.

ΑΠΟΦΑΣΗ

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

ΑΠΟΦΑΣΙΖΟΥΜΕ

Χορηγούμε άδεια εκτέλεσης υπερήχων των οργάνων της ειδικότητας της **Ουρολογίας** στον ιατρό κ. **Παπαδημητρίου Βάιο** του Ιωάννη.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

κ. Παπαδημητρίου Βάιο
Χατζοπούλου 35
Λαμία Τ.Κ.35100
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΛΟΒΕΡΔΟΣ



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟ

Αρ. Φύλλου 197
12 Σεπτεμβρίου 2000

Άρθρο 1

Εκτέλεση Υπερήχων

1. Οι υπέρηχοι εκτελούνται:

α) Από τους Ακτινοδιαγνωστές, Ακτινοθεραπευτές - Ογκολόγους, για το σύνολο των υπό εξέταση οργάνων ή ιστών.

β) Από τους ειδικούς γιατρούς οι οποίοι έχουν το δικαίωμα να προβαίνουν σε εξέταση των οργάνων της ειδικότητάς τους μετά από δμηνη εκπαίδευση, μετά τη λήψη της ειδικότητας.

Η άδεια εκτέλεσης υπερήχων της περίπτωσης 1.β. αποκτάται κατόπιν εξετάσεων ενώπιον τριμελούς Επιτροπής.

Η Επιτροπή συγκροτείται με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας και αποτελείται από ένα γιατρό Ακτινοδιαγνωστικής ο οποίος προεδρεύει και δύο γιατρούς της αντίστοιχης ειδικότητας που έχουν άδεια εκτέλεσης υπερήχων.



AIUM Practice Guideline for the Performance of an

Ultrasound Examination in the Practice of Urology

Guideline developed in collaboration with the American Urological Association.

STANDARDISATION OF BLADDER ULTRASONOGRAPHY

BY SIMON CARTER AND ANDREA TUBARO

On behalf of the International Continence Society sub committee for standardisation of
imaging

July 2001

Guidelines For Professional Working Standards

Ultrasound Practice

United Kingdom Association of Sonographers
October 2008

NICE National Institute for Health and Care Excellence Sign in | Register

[Home](#) | [News](#) | [Get involved](#) | [About NICE](#)

[Find guidance](#) ▾ [NICE Pathways](#) [Quality standards](#) [Into practice](#) [QOF](#)

[Home](#) > [About NICE guidance](#) > [Guidance by type](#) > [Published clinical guidelines](#)

NICE guidance

- [Find guidance](#)
- [NICE Pathways](#)
- [Latest guidance](#)
- [Guidance by type](#)
- [Guidance in development](#)
- [How guidance is produced](#)
- [NICE guidance research recommendations](#)
- [Guidance for patients and](#)

Published clinical guidelines

This table lists published NICE clinical guidelines. The list can be sorted by reference number, title, publication date and review date. You can also:

- click the guideline title for full details
- click a column heading to sort the list by that column

For clinical guidelines organised by category, use **Find guidance** in the main header area above. More information on the published clinical guidelines list.

Published clinical guidelines

Results 1-20 of 168

1 2 3 4 5 6 7 8 [Next](#) [Show All](#)

+ Ενδείξεις στατικής υπερηχογραφίας κύστης

- Συμπτώματα ή κλινικό ιστορικό!
 1. Πληροφορίες για λειτουργία κατώτερου ουροποιητικού (χωρητικότητα, PVR, τοίχωμα κύστεως και δομή προστάτη)
 2. Αποκλεισμός παθήσεων που μπορεί να μιμούνται λειτουργικές διαταραχές

Και για λόγους νομικούς είναι σημαντικό να καθορίζεται ο λόγος για τον οποίο εκτελείται η εξέταση!

+ Συνήθεις ενδείξεις υπερηχογραφίας κύστης

- BOO
- OAB
- Μη φυσιολογικά εργαστηριακά ευρήματα
- Ευρήματα στην κύστη σε άλλη εξέταση (πχ διακολπικό υπερηχογράφημα)
- Ακράτεια οποιασδήποτε μορφής
- Κυστικός πόνος
- Follow up σε πρωτόκολλα watchful waiting
- Σχεδιασμός και εκτέλεση επεμβατικής πράξης

+ Συστάσεις ICS (LoE:4)

- Οι ασθενείς με LUTS πρέπει να υποβάλλονται σε τουλάχιστον μία τυπική απεικονιστική εξέταση προς αποκλεισμό σημαντικής νόσου της κύστεως.
- Σε κάθε αναφορά, να αναφέρεται αν η εξέταση γίνεται για απεικονιστική ή λειτουργική πληροφορία ή και τα δύο.
- Να μη γνωματεύουμε της κατάσταση άλλων οργάνων της πυέλου!

+ Τεχνικές προδιαγραφές / συχνότητα ηχοβολία

- Καθορίζει τους ιστούς που απεικονίζονται και την ποιότητα της εικόνας
- Ψηλότερη συχνότητα= μικρότερο βάθος!
- Βάρος ασθενούς, ανωμαλίες ΣΣ

Hagen-Ansert SL. Introduction to abdominal scanning techniques and protocols. In: Hagen-Ansert SL (ed). Textbook of Diagnostic Ultrasonography. 5th ed. St Louis, MO: CV Mosby Co; 2001:42–69



Depth Vs Resolution



Low frequency
Low resolution
Longer depth

High frequency
High resolution
Shorter depth

- Για την διακοιλιακή απεικόνιση 3,5-7,5 MHz (LoE 2).
- 7,5 -10 MHz καλύτερα για εκτίμηση του πάχους του εξωστήρα.
- Convex κεφαλές στα περισσότερα σύγχρονα μηχανήματα.

+ Τεχνικές προδιαγραφές / επιλογή υπερηχογράφου

- Αρκεί ένας τυπικός, real time B-mode, grey scale υπερηχογράφος για την απεικόνιση κύστης-προστάτη
- 2- 5 MHz καμπυλωτό probe
- Να ρυθμίζεται το κοντινό και μακρινό gain
- Γενικώς για την κύστη δεν απαιτούνται δυνατότητες color –power Doppler
- American College of Radiology: 100 εξετάσεις/χρόνο.



Ασφάλεια υπερηχογραφίας

- **Θερμικά και μηχανικά αποτελέσματα (δυναμικά)**

‘There is, to date, no evidence that diagnostic ultrasound has produced any harm to humans (including the developing fetus)’ .

Guidelines for the safe use of diagnostic ultrasound equipment.

Prepared by the Safety Group of the British Medical Ultrasound Society
Ultrasound 2010; 18: 52–59.

- **ALARA principle (As low as reasonably achievable).**

+ Ασφάλεια υπερηχογραφίας

**Guidelines For
Professional
Working
Standards**

**Ultrasound
Practice**

United Kingdom Association of Sonographers
October 2008

1.1 SAFETY OF MEDICAL ULTRASOUND

“...Diagnostic ultrasound has been widely used in clinical medicine for many years with no proven deleterious effects. However, if used imprudently diagnostic ultrasound could be capable of producing harmful effects. The range of clinical applications is becoming wider, the number of patients undergoing ultrasound examinations is increasing and new techniques with higher acoustic output levels are being introduced. It is therefore essential to maintain vigilance to ensure the continued safe use of ultrasound...”¹

This programme should include a policy on:

- electrical safety tests carried out at least once a year by qualified personnel¹
- baseline/acceptance testing of all new or upgraded equipment, and following major repair
- user tests including weekly inspection of cables, transducers, monitor and image recording facilities

The sonographer should be responsive to:

- potential bio-effects of ultrasound and the need to minimise dose at all times
- potential hazards arising from the particular ultrasound equipment
- relative risks for each application^{3,4}

+ Προετοιμασία για US σε LUTS

- Εξαρτάται από την ένδειξη της εξέτασης!
1. Απεικόνιση: η κύστη πλήρης! (καλύτερη απεικόνιση με απώθηση λεπτού εντέρου).
 2. Με uroflow : φυσιολογική επιθυμία για ούρηση.

+ Συστάσεις για ονοματολογία στην απεικόνιση κύστης- ICS

- Το σχήμα της κύστης εξαρτάται από τον όγκο των ούρων
- Περιοχές της κύστης: Βάση, σώμα, apex
- Σώμα: πρόσθια και οπίσθια επιφάνεια, πλάγια επιφάνεια
- Το apex χωρίζει το πρόσθιο και το οπίσθιο τοίχωμα της κύστης



Ο ασθενής σε ύπτια θέση, αρκετό gel διορθώνει προβλήματα με το τριχωτό.



+ Συστάσεις ICS (LoE:4)

- Ακολούθησε μία συγκεκριμένη και σταθερή στρατηγική στην απεικόνιση κύστης και προστάτη.
- Σε LUTS έλεγξε με προσοχή για:
 1. Εκκολπώματα
 2. Δοκίδωση
 3. Αλλαγές βλεννογόνου
 4. Λίθους
 5. Όγκους
 6. Σχήμα προστάτη
 7. Μορφή κυστικού αυχένα στην ηρεμία



URO



SOPs

+ Τελικές συστάσεις για us κύστεως (LoE:4)

- Τσέκαρε αν η κύστη είναι ικανοποιητικά γεμάτη ,ώστε να εντοπίζεται με ευκολία κάθε τμήμα της.
- Ξεκίνα με οβελιαία τομή από τη μέση γραμμή, πηγαίνοντας αρκετά πλάγια (εκκολπώματα!).
- Συνέχισε με εγκάρσιες τομές από την κορυφή προς τα κάτω.
- Σχολίασε την παρουσία δοκίδωσης και το πάχος του κυστικού τοιχώματος.

+ Τελικές συστάσεις για us κύστεως (LoE:4)

- Αν υπάρχει εύρημα στο οπίσθιο τοίχωμα, εντόπισε αν μετακινείται με την αλλαγή της θέσης του ασθενούς.
- Αν δεν μετακινείται, αποφάσισε αν έχει τα χαρακτηριστικά όγκου και αν υπάρχει υποψία επέκτασης εξωκυστικά.
- Επέστρεψε σε οβελιαία τομή για επιθεώρηση του κυστικού αυχένα (ανοικτός, μέσος λοβός ...)
- Ολοκλήρωσε με τη μέτρηση του όγκου του προστάτη και του PVR.
 - **Να εκτυπώνονται οι εικόνες από παθολογικά ευρήματα ή μετρήσεις που θα χρησιμοποιηθούν στο μέλλον για σύγκριση (LoE:4).**



DR. PAPADIMITRIOU
130528-122505-C0F4

28/05/2013 12:26:30

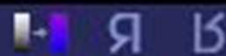
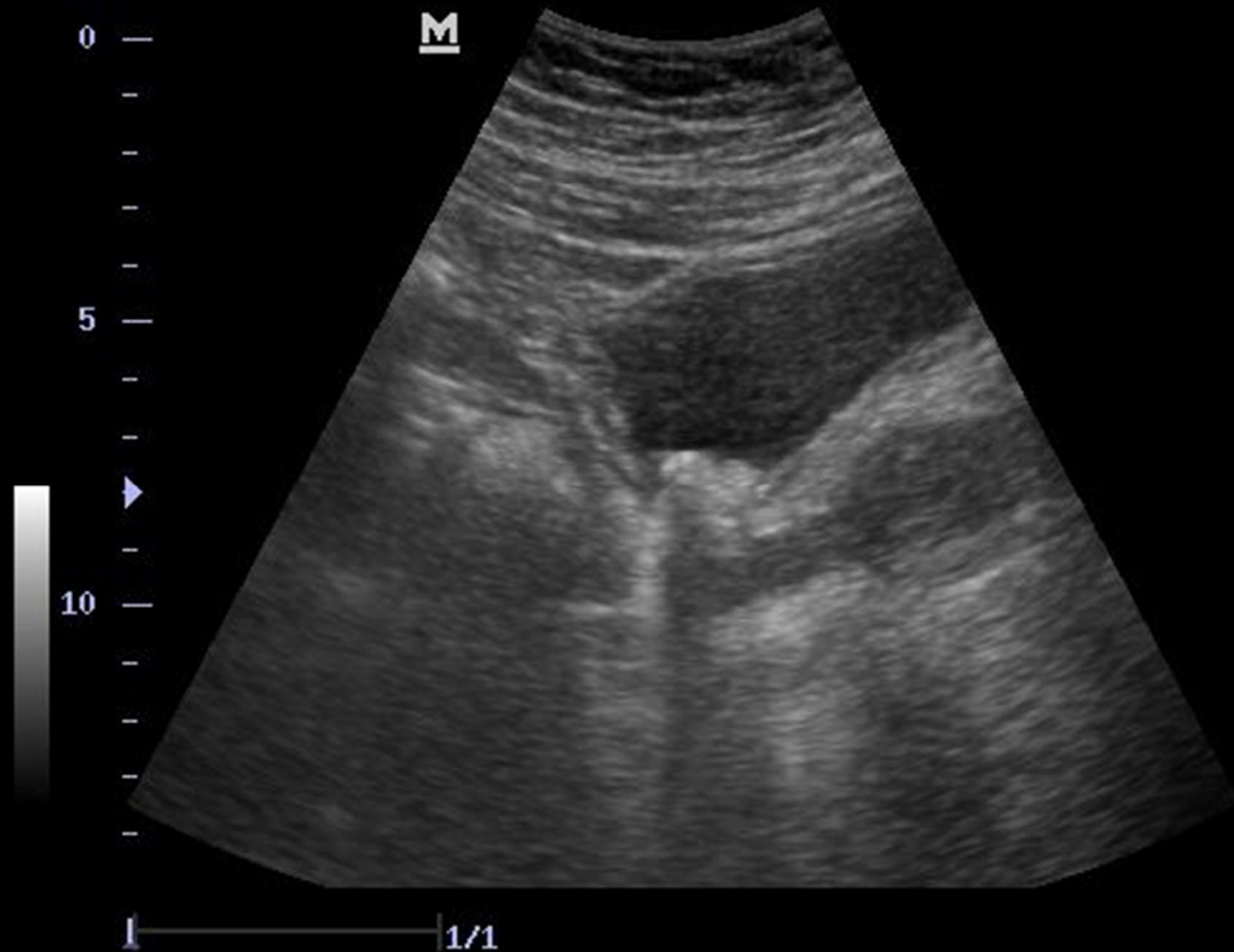
3C5A

Urology

B1 3.5M/D15.9

G36/FR43

IP5/DR65





DR. PAPADIMITRIOU
130607-101636-C0F4

07/06/2013 10:16:21

3C5A

Urology

B1 3.5M/D15.9

G36/ FR43

IP5/ DR65

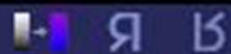
0

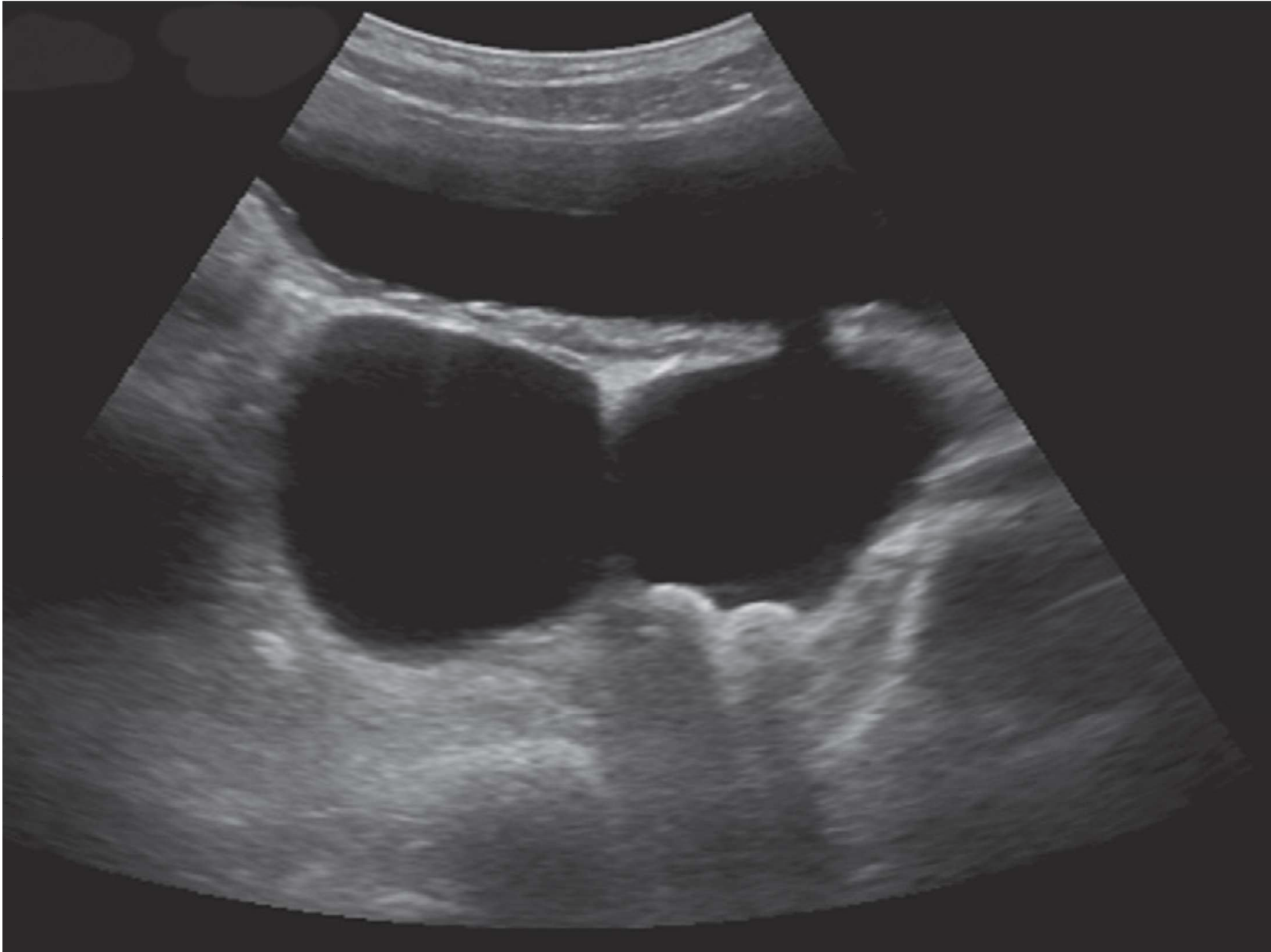
M

5

10

1/1







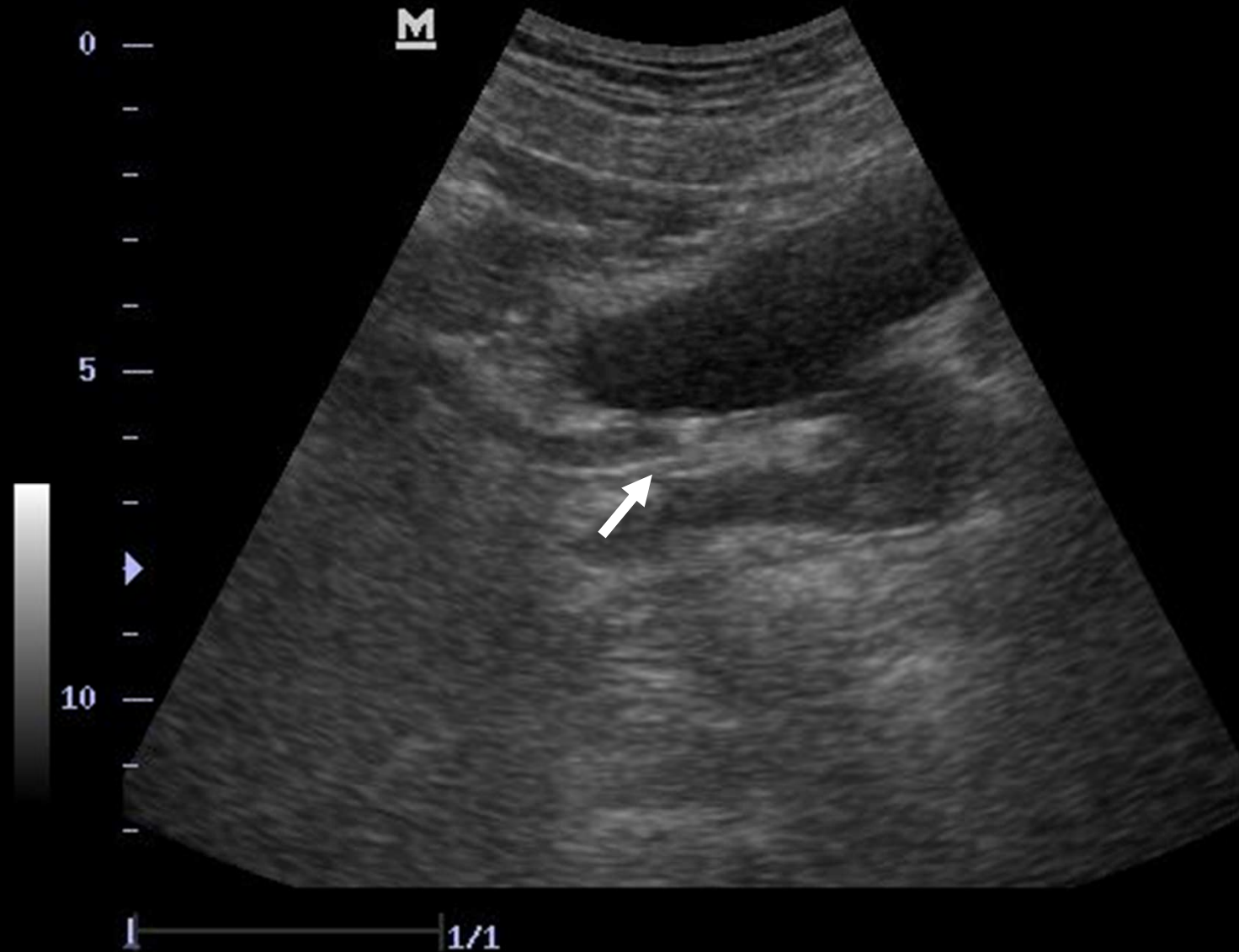


DR. PAPADIMITRIOU
130527-100358-C0F4

27/05/2013 10:03:31

3C5A Urology

B1 3.5M/D13.9
G36/ FR49
IP5/ DR65





DR. PAPADIMITRIOU
130603-092831-C0F4

03/06/2013 09:28:28

3C5A Urology

B1 3.5M/D15.9

G36/ FR43

IP5/ DR65

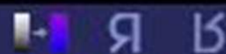
0

M

5

10

1/1





DR. PAPADIMITRIOU
130531-112801-C0F4

31/05/2013 11:46:04

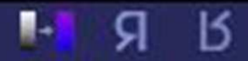
3C5A Prostate

B1 3.5M/D15.9
G69/ FR43
IP5/ DR65



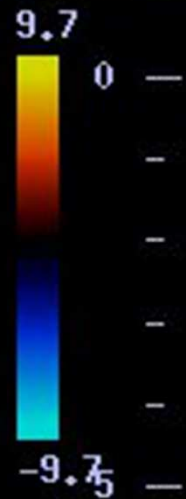
1/1

1 Dist 2.02 cm

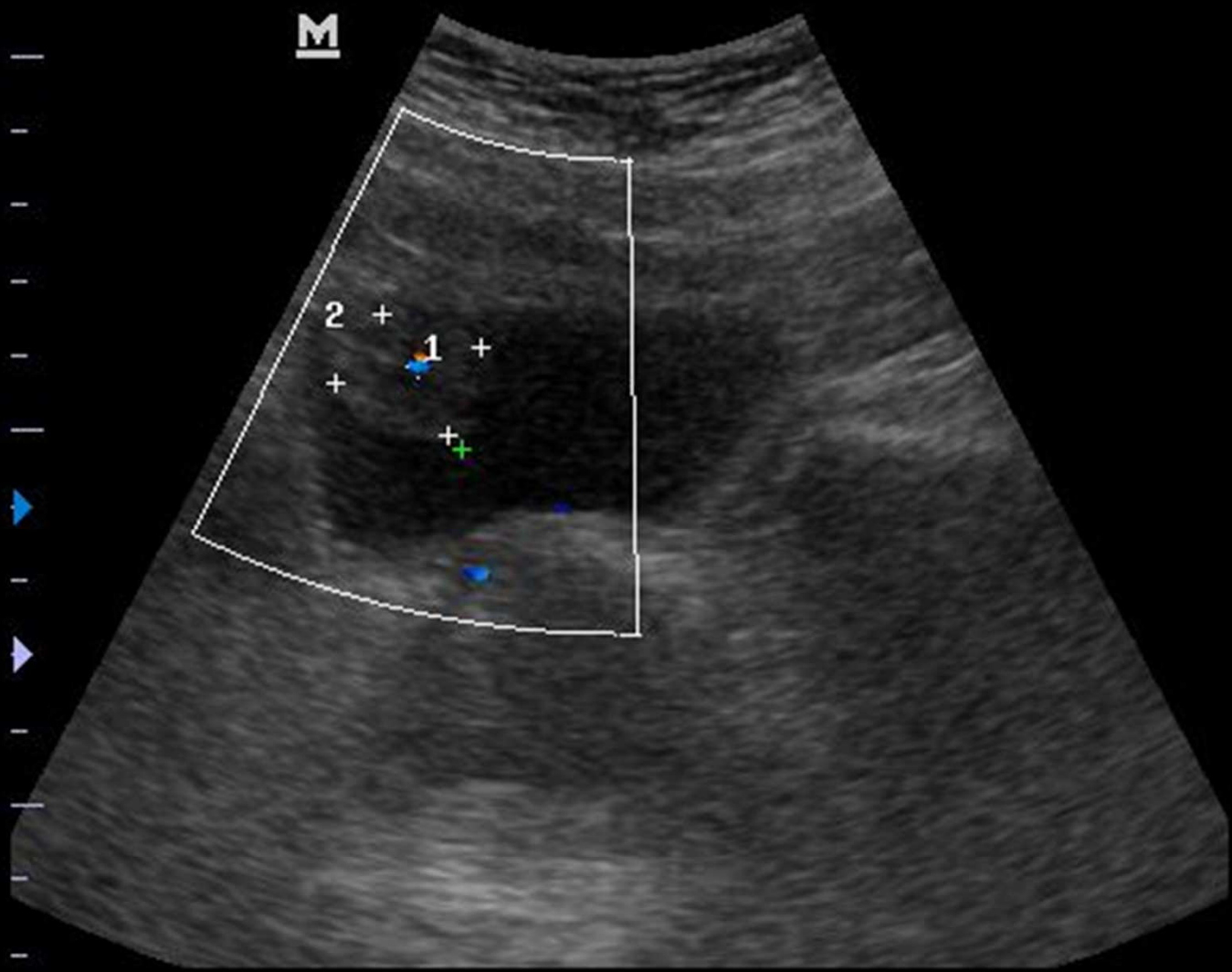




B1 3.5M/D13.2
G36/ FR12
IP5/ DR65
C 2.5M/ G41
IP4/ WF7
PRF0.6k



M



1	Dist	2.00 cm
2	Dist	1.83 cm
3	Dist	0.00 cm

1/1

+

Υπολογισμός όγκου ούρων

$$\text{volume (mL)} = \text{width (cm)} \times \text{depth (cm)} \times \text{length (cm)} \times 0.5.$$

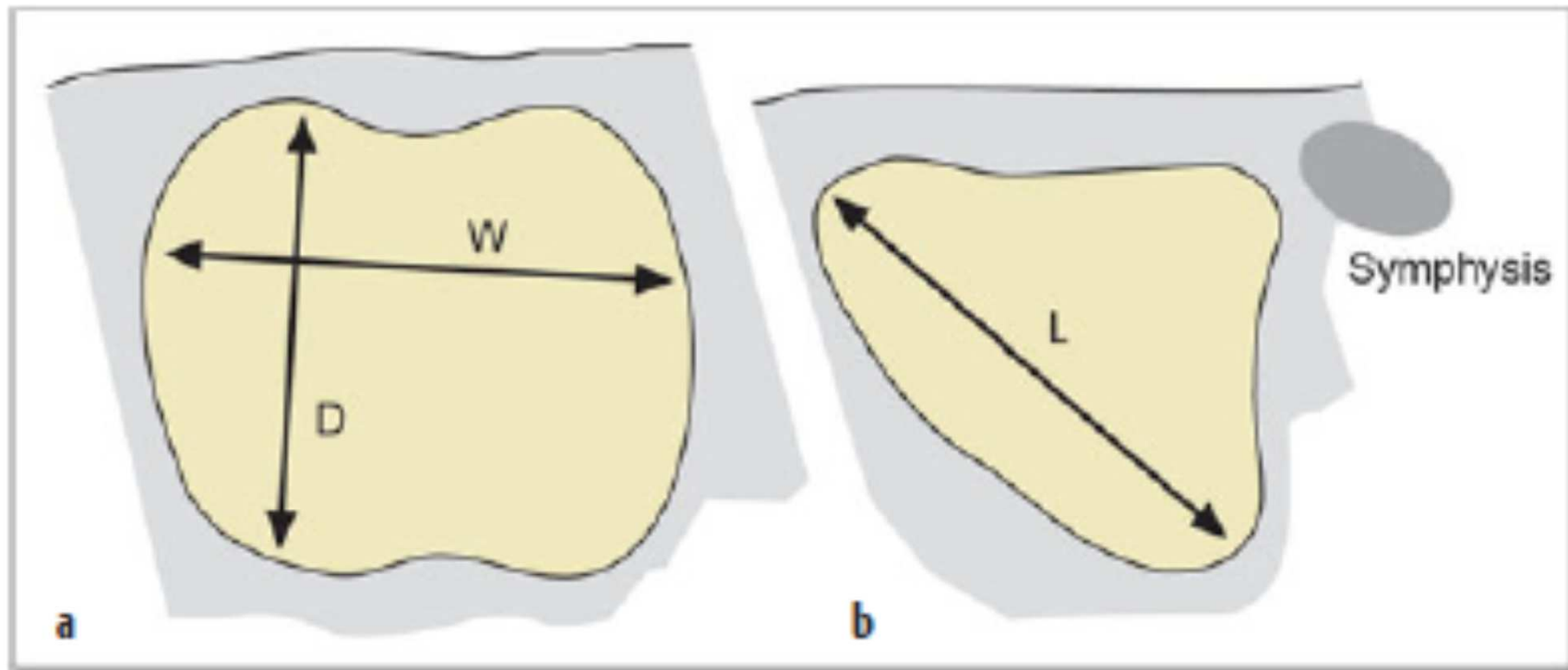


Fig. 69a, b **a** Measurement in transverse section. W - width, D - depth.
b Measurement in sagittal section. L - length

+ Μετρήσεις: όγκος ούρων

- >20 τύποι υπολογισμού του όγκου της κύστης!
- Καμία σημαντική διαφορά

Accuracy of residual urine measurement in men: comparison between real-time ultrasonography and catheterization.

J Urol 1997, 158:59-61.

- Παρόμοια αποτελέσματα με μετρήσεις 2 ή 3 διαστάσεων

The estimation of bladder volume by sonocystography.

J Urol 1983, 130:249-251.

- Σήμερα συνήθως αυτοματοποιημένα αποτελέσματα

+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

- Έμμεση μέτρηση της μάζας του εξωστήρα
- BPE: Υψηλές πιέσεις → αύξηση λείου μυός (υπερτροφία/υπερπλασία εξωστήρα) → ίνωση, υπερλειτουργικότητα, ελαττωμένη λειτουργική χωρητικότητα
- **BWL: εξαρτάται σημαντικά από τον όγκο των ούρων (LoE:2)**

Sonographic measurements of the normal bladder wall in children.
AJR.Am.J Roentgenol. 1987, 149:563-566.

The sonographic diagnosis of infravesical obstruction in children:
evaluation of bladder wall thickness indexed to bladder filling. J Urol
1997, 157:989-991.



URO



SOPs

+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

The screenshot shows a web browser window displaying the PubMed search results for the query "bladder wall thickness ultrasound". The browser's address bar shows the URL "http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=bladder+wall+...". The search results are displayed in a list format, with the first result circled in red. The search results include the following information:

- Results:** 1 to 20 of 205 (circled in red)
- Display Settings:** Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added
- Send to:** [checked]
- Filters:** Manage Filters
- Article types:** Clinical Trial, Review, More ...
- Text availability:** Abstract available, Free full text available, Full text available
- Publication dates:** 5 years, 10 years, Custom range...
- Species:** [checked]

The first result is:

- [Modifications of the bladder wall \(organ damage\) in patients with bladder outlet obstruction: ultrasound parameters.](#)
Galosi AB, Mazzaferro D, Lacetera V, Muzzonigro G, Martino P, Tucci G.
Arch Ital Urol Androl. 2012 Dec;84(4):263-7. Review.
PMID: 23427760 [PubMed - indexed for MEDLINE]
[Related citations](#)

The second result is:

- [\[Diagnostics of benign prostate syndrome\].](#)
Seitz M, Herlemann A, Magistro G, Stief CG.
Urologe A. 2013 Feb;52(2):193-6. doi: 10.1007/s00120-012-3085-1. German.
PMID: 23417045 [PubMed - in process]
[Related citations](#)

The third result is:

- [Pelvic floor ultrasonography: an update.](#)

The right sidebar shows "Titles with your search terms" and "9 free full-text articles in PubMed Central".

+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

- Κυρίως σε άνδρες για αξιολόγηση υποκυστικού κωλύματος
- BWT: μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα σε συνδυασμό με ροομετρία σε BOO !

The diagnosis of bladder outlet obstruction in men by ultrasound measurement of bladder wall thickness.

J Urol 1998, 159:761-765.

+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

- Γυναίκες: παχύτερο τοίχωμα σε OAB σε σχέση με stress ακράτεια

Ultrasound: a noninvasive screening test for detrusor instability.

Br J Obstet Gynaecol 1996, 103:904-908

- Παιδιά: μελέτη υποκυστικού κωλύματος-βαλβίδες

The sonographic diagnosis of infravesical obstruction in children: evaluation of bladder wall thickness indexed to bladder filling.

J Urol 1997, 157:989-991.

+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

- Διδιάστατη B-mode υπερηχογραφία
- Υποχρεωτική πάνω από μία μέτρηση (συνήθως 3)
- Άνδρες: αξιόπιστη η μέτρηση σε οποιοδήποτε σημείο
- Διόρθωση με βάση τον όγκο ούρων - 250 ml
- Cut-off value > 2,9 mm σε άνδρες με υπερτροφία εξωστήρα

Προσοχή όταν υπάρχει πάχυνση του ουροθηλίου ή οίδημα!



DR. PAPADIMITRIOU
130606-092907-C0F4



06/06/2013 11:15:41

3C5A

Urology

B1 3.5M/D15.9

G36/ FR43

IP5/ DR65

0

M

5

10

1 +
+

BWT: 6 mm

1/1

1 Dist 0.60 cm





DR. PAPADIMITRIOU
130606-092907-C0F4



06/06/2013 09:28:40

7L4A

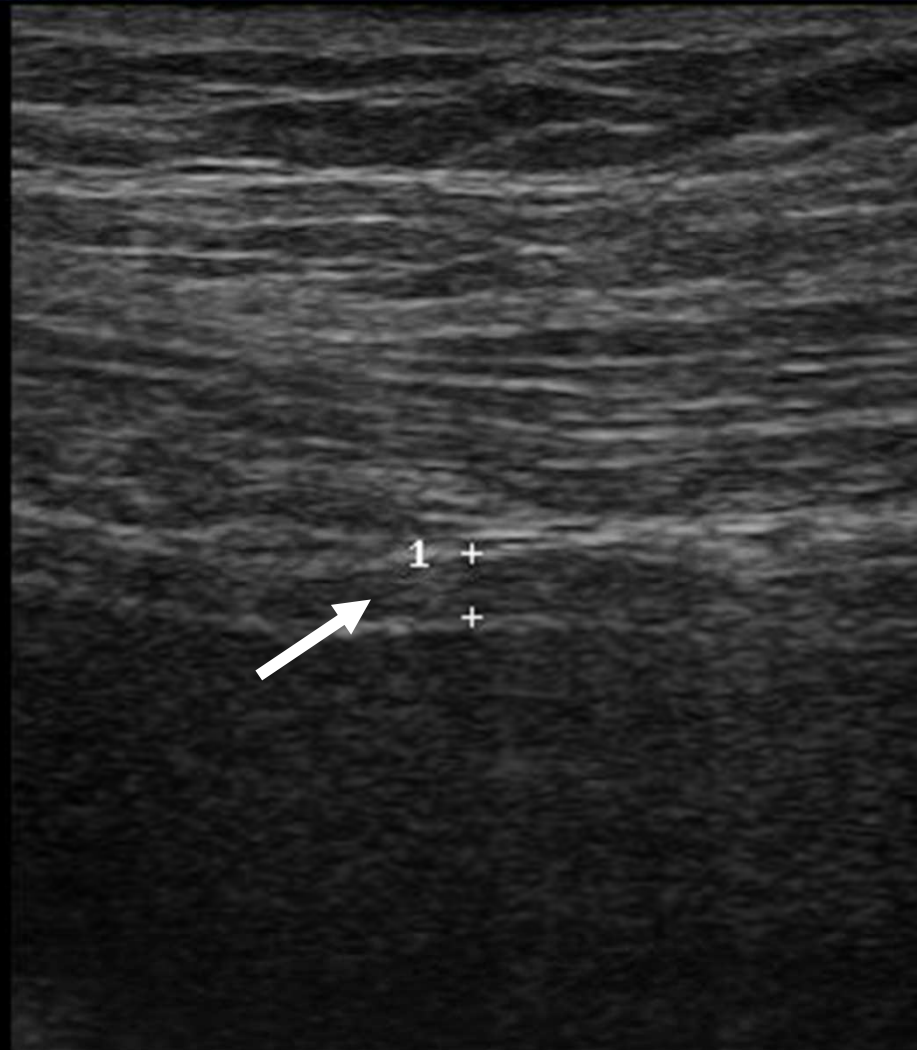
Testicle

B1 10.0M / D4.2

G72 / FR39

IP8 / DR80

M



2

1 +

+

BWT: 2,5 mm

4

1/1

1 Dist 0,25 cm



+ Μετρήσεις: bladder wall thickness

■ Άνδρες:

$$M = \left[\left(\sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}} + T \right)^3 \times \frac{4\pi}{3} - V \right] \times sg$$

- M: μάζα εξωστήρα
- T: μέση BWT
- V: όγκος ούρων
- Sg: ειδικό βάρος εξωστήρα = 1

**Ultrasonic estimation of bladder weight as a measure of bladder hypertrophy in men with infravesical obstruction: a preliminary report.
Urology 1996, 47:942-947**

+ Μέτρηση μεγέθους προστάτη με διακοιλιακή υπερηχογραφία

■ Πιο αποδεκτή: ναι! Αξιόπιστη;

Ναι! (Spearman' s correlation 0,65)

Pre-operative and post-operative volumetry of the prostate by transabdominal ultrasonography. Br J Urol 1982, 54:531-535

Effects of bladder volume on transabdominal ultrasound measurements of intravesical prostatic protrusion and volume. Int. J. Urol. 2002; 9: 225–9.

■ Προβλήματα από ηβικό οστό, ειδικά σε παχύσαρκους ή μεγάλους προστάτες ή πυκνό τριχωτό.

+ Μέτρηση μεγέθους προστάτη με διακοιλιακή υπερηχογραφία- διαδικασία

- Ασθενής σε ύπτια θέση – two-dimensional B-mode υπερηχογραφία
- Ακουστικό παράθυρο η κύστη
- Εξίσου αποτελεσματική η μέτρηση σε δύο πλάνα (LoE: 2)

Pre-operative and post-operative volumetry of the prostate by transabdominal ultrasonography.

Br J Urol 1982; 54 : 531-535

- Μέγιστη εγκάρσια και οβελιαία διάμετρος
- Καλύτερος ο τύπος έλλειψης $(\frac{4}{3}\pi \times a/2 \times b/2 \times c/2)$



DR. PAPADIMITRIOU
130531-102012-C0F4

31/05/2013 10:19:56

3C5A Prostate

B1 3.5M/D15.9

G69/ FR43

IP5/ DR65

0

M

5

1 +

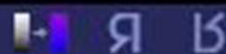
2 +

10

1/1

1 Prostate H 3.28 cm

2 Prostate L 3.72 cm





DR. PAPADIMITRIOU
130531-102012-C0F4



31/05/2013 10:21:09

3C5A

Prostate

B1 3.5M/D15.9

G69/ FR43

IP5/ DR65

0

M

5

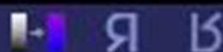
1 +

10

1

1/1

1	Prostate H	3.48 cm
	Prostate Vol	22.0 cm ³
	PPSA	2.65 ng/ml



+ Μέγεθος προστάτη στο διακοιλιακό US και BOO

- >40 gr: 95% απόφραξη σε pressure-flow study

Kuo HC. Clinical prostate score for diagnosis of bladder outlet obstruction by prostate measurements and uroflowmetry. *Urology* 1999; 54: 90–6.

>30 gr: 3πλάσια πιθανότητα επίσχεσης στα 4 χρόνια

Natural history of prostatism: risk factors for acute urinary retention. Jacobsen SJ, Jacobson DJ, Girman CJ et al.

J. Urol. 1997; 158: 481–7.

+ Μέσος λοβός- IPP (Intravesical Prostate Protrusion)

- ΔΕΝ υπάρχει ομοφωνία για τον ορισμό του μέσου λοβού στην απεικόνιση!

http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=intravesical+p intravesical prostatic protru... x

Arxio Eπεξεργασία Προβολή Αγαπημένα Εργαλεία Βοήθεια

NCBI Resources How To Sign in to NCBI

PubMed.gov PubMed intravesical prostatic protrusion Search Help

Show additional filters Display Settings Summary, 20 per page, Sorted by Recently Added Send to: Filters: Manage Filters

Article types Clinical Trial Review More ...

Text availability Abstract available Free full text available Full text available

Publication dates 5 years 10 years Custom range...

Species

Results: 1 to 20 of 56

1. [Intravesical prostatic protrusion can be a predicting factor for the treatment outcome in patients with lower urinary tract symptoms due to benign prostatic obstruction treated with tamsulosin.](#)
Cumpanas AA, Botoca M, Minciu R, Bucuras V. Urology. 2013 Apr;81(4):859-63. doi: 10.1016/j.urology.2012.12.007. Epub 2013 Jan 30. PMID: 23375910 [PubMed - in process] [Related citations](#)

2. [Effect of photoselective vaporization prostatectomy on lower urinary tract symptoms in benign prostatic hyperplasia with or without intravesical prostatic protrusion.](#)
Kim MS, Park KK, Chung BH, Lee SH. Korean J Urol. 2013 Jan;54(1):36-41. doi: 10.4111/kju.2013.54.1.36. Epub 2013 Jan 18. PMID: 23362446 [PubMed] [Free PMC Article](#) [Related citations](#)

Titles with your search terms

Clinical significance of **intravesical prostatic protrusion** in p; [Urology. 2007]

Ultrasound assessment of **intravesical prostatic protrusion** and d; [J Urol. 2010]

Intravesical prostatic protrusion is better than prostate volume [J Urol. 2007] [See more...](#)

12 free full-text articles in PubMed Central

Effect of photoselective vaporization prostatectomy on lo; [Korean J Urol. 2013]

Impact of **intravesical protrusion** of the prostate in the treat [Int Neurourol J. 2012]



DR. PAPADIMITRIOU
130530-113718-C0F4



30/05/2013 11:37:14

3C5A

Urology

B1 3.5M/D15.9

G36/ FR43

IP5/ DR65

M

0

5

10

IPP: 18 mm

1/1

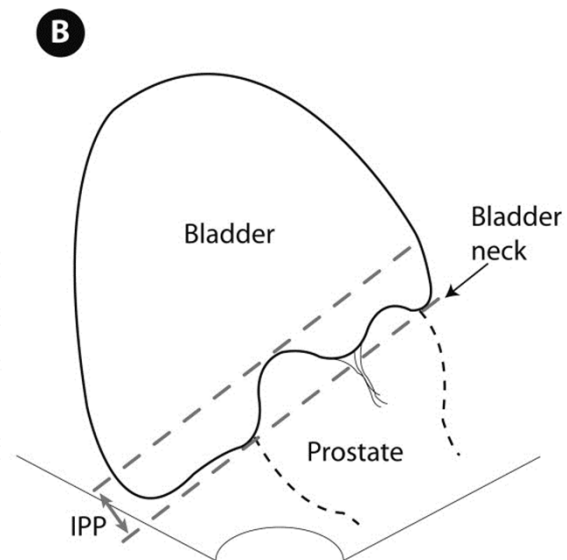
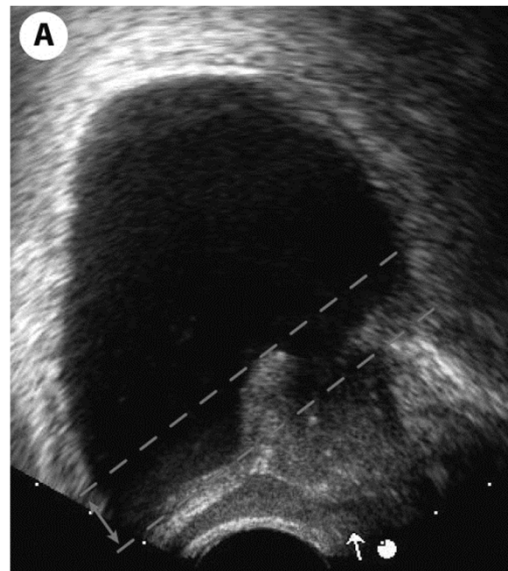


+ IPP (Intravesical Prostate Protrusion)

- Grade 1: ≤ 5 mm
- Grade 2: 5-10 mm
- Grade 3: > 10 mm

Decision making in the management of benign prostatic enlargement and the role of transabdominal ultrasound. Foo KT.

Int J Urol. 2010 ; 17 : 974-9.





IPP και BOO

■ Καλή συσχέτιση

Correlation of intravesical prostatic protrusion with bladder outlet obstruction. Chia SJ, Heng CT, Chan S et al. BJU Int. 2003; 91: 371–4.

Grade 1: 21% απόφραξη, Grade 3: 94% απόφραξη!

+ IPP και αφαίρεση καθετήρα σε οξεία επίσχεση

Intravesical prostatic protrusion predicts the outcome of a trial without catheter following acute urine retention. Tan YH, Foo KT J. Urol. 2003; 170: 2339–41.

Grade 3: 67% αποτυχία στην αφαίρεση καθετήρα

Grade 1: 36% αποτυχία

Accuracy of two noninvasive methods of diagnosing bladder outlet obstruction using ultrasonography: intravesical prostatic protrusion and velocity-flow video urodynamics. Urology 2005 ; 65 :493-7.



IPP και πρόοδος ΚΥΠ

- **Grade 3: 7πλάσιος κίνδυνος εξέλιξης της ΚΥΠ**

Intravesical prostatic protrusion predicts clinical progression of benign prostatic enlargement in patients on nonsurgical treatment. Lee LS, Sim HG, Lim KB et al. Int. J. Urol. 2010; 17: 69–74.

+ IPP και όγκος προστάτη- επιλογή θεραπείας

- Έλεγχος κοινότητας στην Olmsted Country

- 10%: Grade 3 IPP

- Σημαντικά σχετίζεται με μεγαλύτερο μέγεθος προστάτη, υψηλότερο IPSS και χαμηλότερο Qmax

Intravesical prostatic protrusion in men in Olmsted Country, Minnesota.
Lieber MM, Jacobson DJ, McGree ME et al.

J. Urol. 2009; 182: 2819–24.

**+ Suprapubic catheter insertion using an ultrasound-guided technique and literature review
BJU International 2012; 110: 6, 779–784**

- Τυφλή μέθοδος: 2,4% κάκωση εντέρου, 1,8% θνητότητα
 - BAUS guidelines: να χρησιμοποιείται υπερηχογραφική καθοδήγηση (LoE: 3)



+ Reporting- συστάσεις (LoE:4)

- Το πόρισμα πρέπει να γράφεται και να υπογράφεται από τον εκτελών το υπερηχογράφημα, όσο πιο σύντομα μετά το τέλος της εξέτασης.
- Το όνομα και η ιδιότητα του γιατρού που πραγματοποιεί την υπερηχογραφία πρέπει να αναφέρεται.
- Ο εκτελών πρέπει να γνωρίζει τους περιορισμούς της εξέτασης.
- Μην γνωματεύεις για ευρήματα σε άλλες δομές της πυέλου!
- Το στυλ της γνωμάτευσης να είναι καθαρό, περιεκτικό και εύκολα κατανοητό.
- Ασαφής φρασεολογία πρέπει να αποφεύγεται.
- Η αναφορά μας πρέπει κατά το δυνατό να είναι καταληκτική, θέτοντας διάγνωση όταν είναι εφικτό!



Reporting για κύστη- συστάσεις

- Ονοματεπώνυμο ασθενούς:
- Ονοματεπώνυμο- Ιδιότητα εξεταστή:
- Ηλικία ασθενούς:
- Ημερομηνία και τόπος εξέτασης:
- Κλινικές πληροφορίες- σκοπός εξέτασης:
- Η εξέταση πραγματοποιήθηκε με τον ασθενή σε ύπτια θέση. Χρησιμοποιήθηκε υπερηχογράφος ... με convex κεφαλή ... MHz με διακοιλιακό έλεγχο της κύστεως και του προστάτη σε οβελιαίες , εγκάρσιες και πλάγιες τομές.
- Ουροδόχος κύστη με λεπτό τοίχωμα και ανηχοϊκό περιεχόμενο, φυσιολογικού σχήματος.
- Δεν αναγνωρίζεται τοιχωματική ή ενδοαυλική παθολογία από τον έλεγχο της ουροδόχου κύστεως.



+ Reporting για κύστη- συστάσεις

Αναφέρουμε με λεπτομέρεια αν υπάρχει παθολογικό εύρημα, πχ:

- Παχυσμένο τοίχωμα με παρουσία ψευδοεκκολπωμάτων, ως επί κύστεως προσπαθείας.
- Παρουσία αληθούς εκκολπώματος στο οπίσθιο τοίχωμα της κύστεως μέγιστης διαμέτρου ...εκατοστών.
- Παρουσία λίθου ή πηγμάτων κινητών με την αλλαγή θέσης του ασθενούς σε πλάγια.

+ Reporting για κύστη- συστάσεις

- Χρησιμοποίησε κατάλληλη ονοματολογία με λεπτομερή περιγραφή των ευρημάτων. Σε δομές που δεν μπορούν με ακρίβεια να χαρακτηριστούν, αυτό να αναφέρεται.
- Είναι σημαντικό να εκτιμηθεί η θέση, το μέγεθος, το σχήμα, τα όρια και η ηχογένεια.
- Παραδείγματα όρων για το reporting:
 - Ακουστική ενίσχυση, Ακουστική σκιά
 - Ηχογένεια: ανηχοϊκό, ηχογενές, ισηχογενές, ύποηχογενές.
 - Ετερογενής- ομοιογενής
 - Πυκνότητα, Αλλοίωση, Όρια
 - Φυσιολογική απεικόνιση

+ Reporting για προστάτη- συστάσεις

- Προστάτης αδέννας με φυσιολογικό σχήμα και ηχομορφολογία και διαστάσεις: $a \times a \times a \text{ mm}$, $V = \dots \text{cm}^3$ (φυσιολογικού μεγέθους ή αυξημένων διαστάσεων).

(Αναφορά προβολής μέσου λοβού- IPP. Επίσης για ηχομορφολογία : ομοιογενής ή ανομοιογενής, παρουσία ή όχι αποτιτανώσεων ή εμφανούς υποηχογενούς αλλοίωσης).

- Χωρίς παραμονή υπολείμματος ούρων στον μετά ούρησης έλεγχο της κύστης.
- Συμπέρασμα: Η αναφορά μας πρέπει να συνδέεται με το κλινικό ερώτημα!

Π.χ: Το υπερηχογράφημα επιβεβαιώνει την κλινική υποψία για χρόνια επίσχεση ούρων.

- *Αν χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος, πχ με κυστεοσκόπηση ή αξονική ουρογραφία το αναφέρουμε στα συμπεράσματα!*



<u>CHECKLIST ΓΙΑ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ ΚΥΣΤΕΩΣ-ΠΡΟΣΤΑΤΗ</u>	✓
Έχουν δοθεί οι οδηγίες προετοιμασίας και ενημέρωσης του ασθενούς	
Έχω λάβει πλήρες ιστορικό και τα κλινικά ερωτήματα έχουν διαλευκανθεί	
Ο ασθενής έχει ικανοποιητική επιθυμία για ούρηση	
Το μηχάνημα έχει ελεγχθεί και έχει επιλεγεί η κατάλληλη κεφαλή. Η θερμοκρασία και ο φωτισμός του εξεταστικού χώρου είναι κατάλληλα.	
Η κύστη είναι ικανοποιητικά γεμάτη και όλα τα τοιχώματα είναι ορατά	
Ρύθμισα το gain	
Ξεκίνησα με οβελιαία τομή από τη μέση γραμμή, πηγαίνοντας αρκετά πλάγια	
Συνέχισα με εγκάρσιες τομές από την κορυφή προς τα κάτω	
Έλεγχσα για εκκολπώματα, δοκίδωση, λιθίαση, όγκους, σχήμα προστάτη και μορφή κυστικού αυχένα	
Ολοκλήρωσα με τη μέτρηση του όγκου του προστάτη και του PVR	
Η ούρηση πριν την μέτρηση του υπολείμματος ήταν αντιπροσωπευτική	
Εκτύπωσα τις απαραίτητες εικόνες	
Συμπλήρωσα με λεπτομέρεια το report αμέσως μετά την εξέταση. Εξήγησα στον ασθενή τα ευρήματα	



Σας ευχαριστώ!