Υπερηχογραφία στη στυτική δυσλειτουργία

Γεώργιος Κ.Χαραλαμπόπουλος
Ακτινοδιαγνωστης

affidea

- Ο ομιλητής δεν αναφέρει οποιαδήποτε σύγκρουση συμφερόντων

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΑΝΔΡΙΚΗΣ ΥΠΟΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑΣ

ΙΔΙΟΠΑΘΗΣ

ΠΡΟ-ΟΡΧΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

- Επίκτητες ενδοκρινοπάθειες
- Γενετικές ενδοκρινοπάθειες
- Διαταραχές παραγωγής ή έκκρισης GnRH
- Διαταραχές LH, FSH και λειτουργίας των ανδρογόνων

ΟΡΧΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

- Κιρσοκήλη
- Γενετικές παθήσεις
- Κρυψορχία
- Έκθεση σε γοναδοτοξικές ουσίες

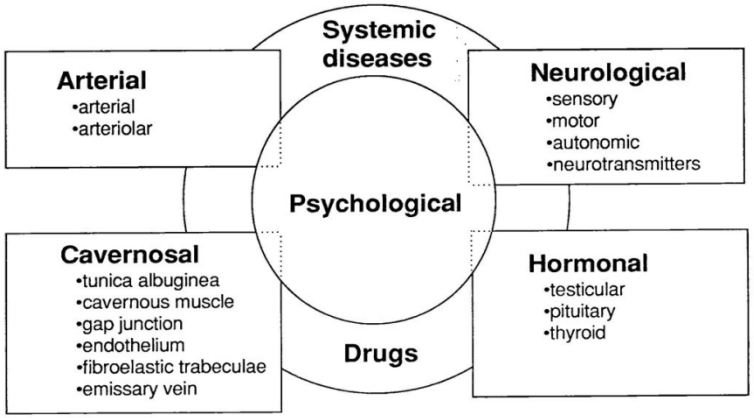
ΜΕΤΑ-ΟΡΧΙΚΑ ΑΙΤΙΑ

- Απόφραξη εκφορητικής οδού
- Ανοσολογικά αίτια
- Διαταραχές εκσπερμάτισης
- **Στυτική δυσλειτουργία**

- A. Jungwirth, T. Diemer, G.R. Dohle, A. Giwercman, Z. Kopa, H. Tournaye, C. Krausz Guidelines on Male Infertility. European Association of Urology 2013
- Raza SA, Jhaveri KS. Imaging in male infertility Radiol Clin North Am. 2012 Nov;50(6):1183-200
- Male infertility: the role of imaging in diagnosis and management.Ammar T, Sidhu PS, Wilkins CJ.Br J Radiol. 2012 Nov;85 Spec No 1:S59-68

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Στυτική δυσλειτουργία: εμμένουσα ανικανότητα να επιτευχθεί και να διατηρηθεί επαρκής στύση που επιτρέπει ικανοποιητική σεξουαλική πράξη
- Υψηλή επίπτωση και επιπολασμός παγκοσμίως.
- Στον ελλαδικό πληθυσμό μετρίου βαθμού δυσλειτουργία μπορεί να ανευρίσκεται έως και στο 17 % ανδρών ηλικίας 40-49 ετών και στο 24% ανδρών ηλικίας 40-69 ετών.
- Παρόλο που αποτελεί καλοήθη πάθηση μπορεί να επηρεάζει την ψυχική υγεία και να έχει σημαντική επίπτωση στην ποιότητα ζωής.
- Μπορεί να αποτελεί πρώιμη εκδήλωση στεφανιαίας νόσου και περιφερικής αγγειοπάθειας.



K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Category of erectile dysfunction	Common disorders	Pathophysiology
Neurogenic	Stroke or Alzheimer's disease, spinal cord injury, radical pelvic surgeries, diabetic neuropathy, pelvic injury	Interrupted neuronal transmission, failure to initiate nerve impulse
Psychogenic	Depression, psychological stress, performance anxiety, relationship problems	Impaired nitric oxide (NO) release, over-inhibition of NO release, loss of libido
Hormonal	Hypogonadism, hyperprolactinemia	Loss of libido, inadequate NO release
Vasculogenic (arterial and venogenic)	Hypertension, atherosclerosis, diabetes mellitus, trauma, Peyronie's disease	Impaired veno-occlusion, inadequate arterial inflow
Drug-induced	Antihypertensives, antiandrogens, antidepressants, alcohol abuse, cigarette smoking	Central suppression, decreased libido, alcoholic neuropathy, vascular insufficiency
Systemic diseases	Normal aging, diabetes mellitus, chronic renal failure, coronary heart disease	Multifactorial neuronal and vascular dysfunction

- Στα αγγειακά προβλήματα το κάπνισμα παίζει πρωταγωνιστικό ρόλο
- <35 ετών 70% ψυχογενή αίτια και 30% οργανικά αίτια

M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

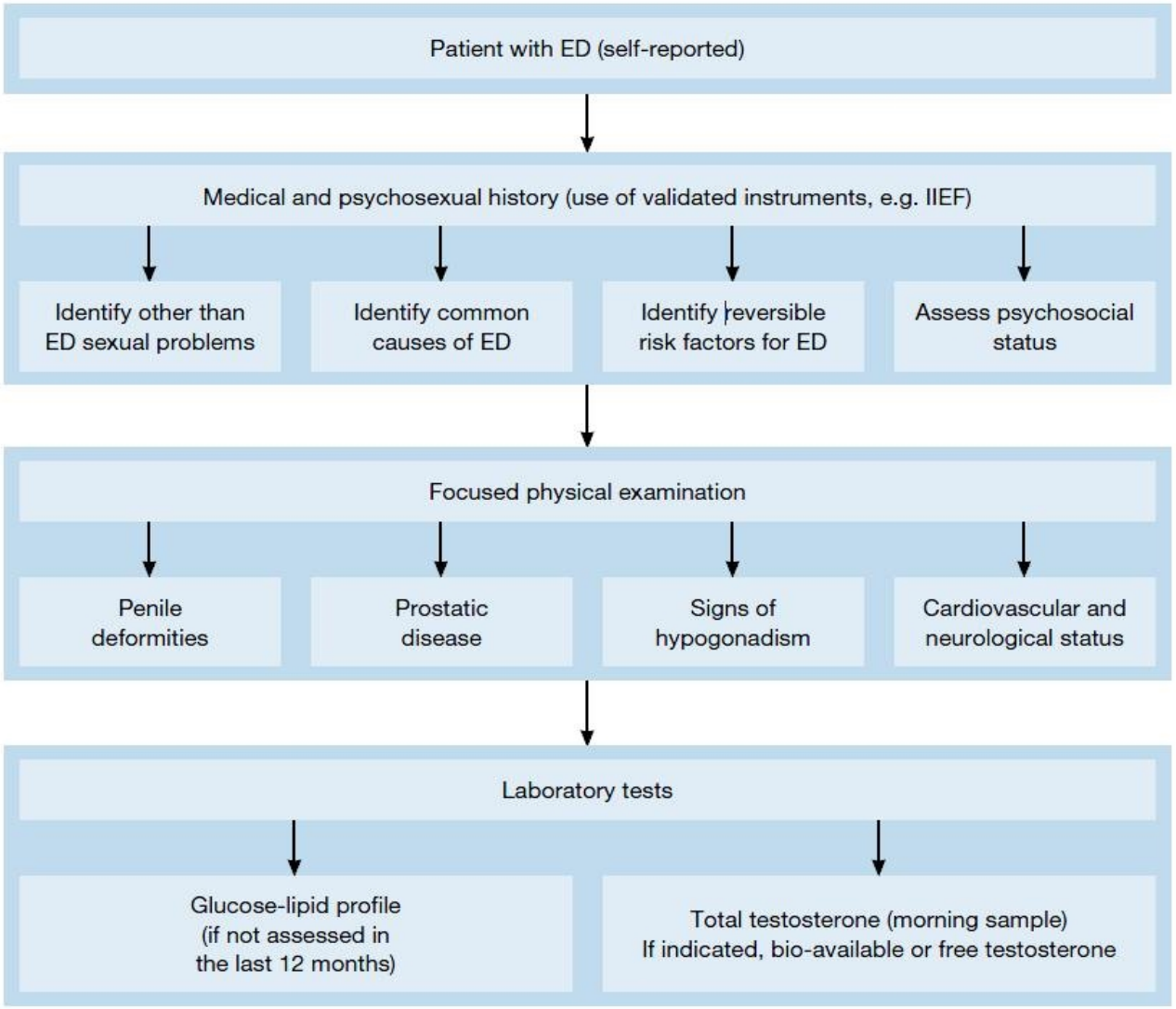
ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ
-Γενικό
-Ουρολογικό
-Ανδρολογικό

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΡΟΥΤΙΝΑΣ

Minimal diagnostic evaluation (basic work-up) in patients with ED



ED = erectile dysfunction; IIEF = International Index of Erectile Function.

K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Γ. Ερωτηματολόγιο της Ανδρικής Σεξουαλικής Υγείας - IIEF-5

Αρχικά Ασθενούς.....

Οδηγίες συμπλήρωσης

Κάθε ερώτηση έχει διάφορες απαντήσεις, από τις οποίες πρέπει να επιλέγεται μόνο μία αυτή που περιγράφει καλύτερα την κατάσταση του εξεταζόμενου.

Κατά τη διάρκεια των τελευταίων έξι μηνών :

1. Πώς αξιολογείτε την εμπιστοσύνη σας ότι μπορείτε να επιτύχετε και να διατηρήσετε στύση;		Πολύ Χαμηλή 1	Χαμηλή 2	Μέτρια 3	Υψηλή 4	Πολύ Υψηλή 5
2 Όταν είχατε στύση με σεξουαλικό ερεθισμό, πόσο συχνά ήταν η στύση σας αρκετά σκληρή για διείσδυση;	Καμιά σεξουαλική δραστηριότητα 0	Σχεδόν ποτέ/ ποτέ 1	Λίγες φορές (πολύ λιγότερες από τις μισές) 2	Μερικές φορές (σχεδόν τις μισές) 3	Τις περισσότερες φορές 4	Σχεδόν πάντοτε/ πάντοτε 5
3. Κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής επαφής, *πόσο συχνά* ήσασταν ικανός να διατηρήσετε τη στύση σας μετά από τη διείσδυσή σας (εισαγωγή) στη σύντροφό σας;	Δεν επιχείρησα να έχω συνουσία 0	Σχεδόν ποτέ/ ποτέ 1	Λίγες φορές (πολύ λιγότερες από τις μισές) 2	Μερικές φορές (σχεδόν τις μισές) 3	Τις περισσότερες φορές 4	Σχεδόν πάντοτε/ πάντοτε 5
4. Κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής επαφής, πόσο δύσκολο ήταν να διατηρήσετε τη στύση σας μέχρι την ολοκλήρωση της συνουσίας;	Δεν επιχείρησα να έχω συνουσία 0	Εξαιρετικά δύσκολα 1	Πολύ δύσκολα 2	Δύσκολα 3	Ελαφρώς δύσκολα 4	Καθόλου δύσκολα 5
5. Όταν επιχειρήσατε να έχετε σεξουαλική επαφή, πόσο συχνά ήταν αυτή ικανοποιητική *για εσάς;*	Δεν επιχείρησα να έχω συνουσία 0	Σχεδόν ποτέ/ ποτέ 1	Λίγες φορές (πολύ λιγότερες από τις μισές) 2	Μερικές φορές (σχεδόν τις μισές) 3	Τις περισσότερες φορές 4	Σχεδόν πάντοτε/ πάντοτε 5

Σε κάθε απάντηση αντιστοιχεί ένας αριθμός. Αθροίζοντας τους αριθμούς όλων των απαντήσεων προκύπτει η τελική βαθμολογία.

Βαθμολογία.....

Αν η βαθμολογία είναι μικρότερη του 21 ο εξεταζόμενος παρουσιάζει σημεία δυσλειτουργίας στύσης

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΕΥΝΗΤΟΥ:_____ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: ___/ ___/ ___

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ

1-7: ΣΟΒΑΡΗ
8-11: ΜΕΤΡΙΑ
12-16: ΗΠΙΑ ΕΩΣ ΜΕΤΡΙΑ
17-21: ΗΠΙΑ

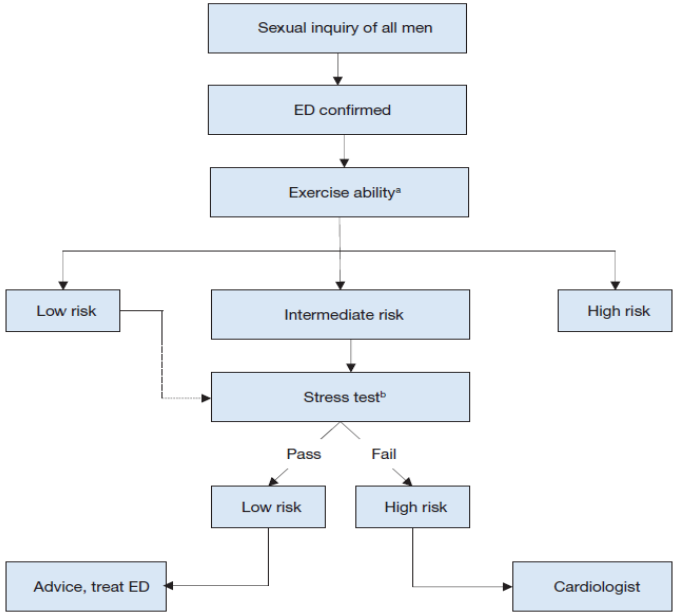
Grade	Definition of erection hardness
1	Increase in size of penis, but not hardness (rigidity)
2	Increase in size and slight increase in hardness (rigidity), but insufficient for sexual intercorse
3	Increase in hardness (rigidity), sufficient for sexual intercourse, but not fully hard (rigid)
4	Fully hard rigid erection

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Με τον βασικό διαγνωστικό έλεγχο μπορούν να ανευρεθούν υποκείμενες παθολογικές καταστάσεις και συσχετιζόμενοι παράγοντες κινδύνου έως και στο 80% των ασθενών!

Επίσης μπορούν να διαγνωστούν αναστρέψιμα αίτια στυτικής δυσλειτουργίας και να αποκαλυφθούν παθήσεις που μπορούν να εκδηλωθούν με πρώτο σύμπτωμα την στυτική δυσλειτουργία (πχ Στεφανιαία Νόσος, Σακχαρώδης Διαβήτης)

Figure 2: Treatment algorithm for determining level of sexual activity according to cardiac risk in ED (based on 3rd Princeton Consensus) [68]



[a] *Sexual activity is equivalent to walking 1 mile on the flat in 20 min or briskly climbing two flights of stairs in 10 s.*
[b] *Sexual activity is equivalent to 4 min of the Bruce treadmill protocol.*

Table 2: Cardiac risk stratification (based on 2nd and 3rd Princeton Consensus [67, 68])

Low-risk category	Intermediate-risk category	High-risk category
Asymptomatic, < 3 risk factors for CAD (excluding sex)	≥ 3 risk factors for CAD (excluding sex)	High-risk arrhythmias
Mild, stable angina (evaluated and/or being treated)	Moderate, stable angina	Unstable or refractory angina
Uncomplicated previous MI	Recent MI (> 2, < 6 weeks)	Recent MI (< 2 weeks)
LVD/CHF (NYHA class I or II)	LVD/CHF (NYHA class III)	LVD/CHF (NYHA class IV)
Post-successful coronary revascularisation	Non-cardiac sequelae of atherosclerotic disease (e.g., stroke, peripheral vascular disease)	Hypertrophic obstructive and other cardiomyopathies
Controlled hypertension		Uncontrolled hypertension
Mild valvular disease		Moderate-to-severe valvular disease

CAD = coronary artery disease; CHF = congestive heart failure; LVD = left ventricular dysfunction; MI = myocardial infarction; NYHA = New York Heart Association.

K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ANDROLOGY

ISSN: 2047-2919

ANDROLOGY

OPINION ARTICLE

Correspondence:
Carlo Foresta, Department of Medicine, Unit of Andrology and Reproductive Medicine, University of Padova, Via Giustiniani 2, 35128 Padova, Italy.
E-mail: carlo.foresta@unipd.it

*Details of Italian Study Group on Cardiometabolic Andrology are given in Appendix.

Keywords:
cardiology, diabetes, erectile dysfunction, metabolic syndrome, metabolism, obesity, penile ecocolor doppler

Received: 29-Nov-2016
Revised: 13-Jan-2017
Accepted: 25-Jan-2017

doi: 10.1111/andr.12342

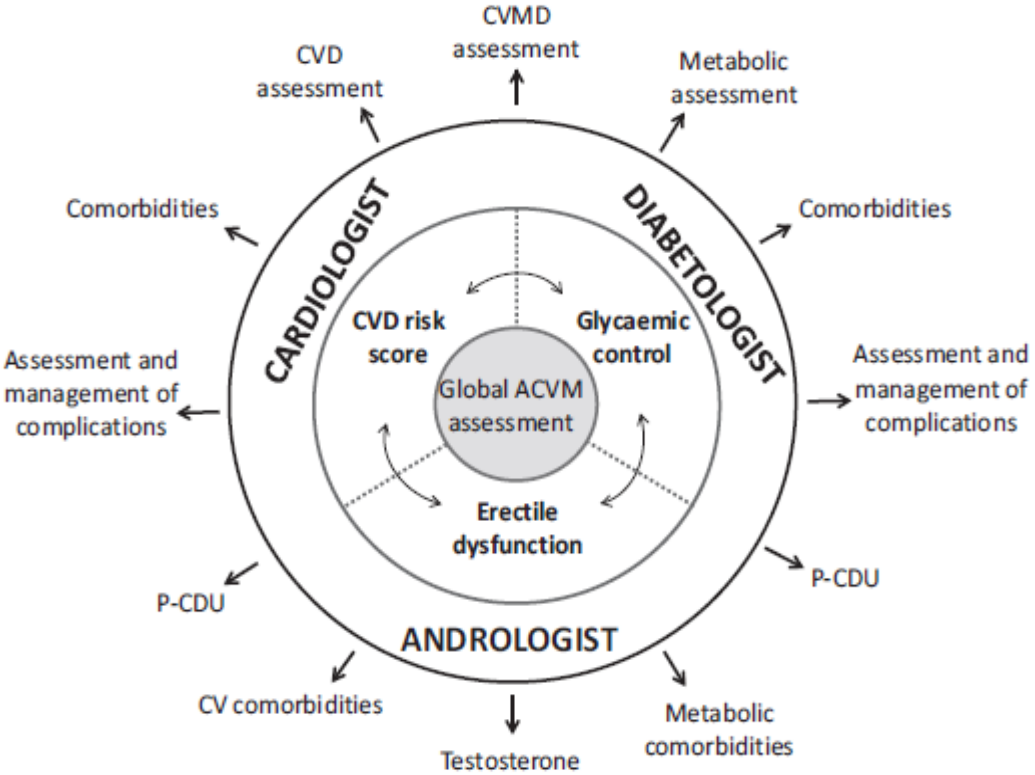
The great opportunity of the andrological patient: cardiovascular and metabolic risk assessment and prevention

[1]C. Foresta, [1]A. Ferlin, [2]A. Lenzi, [3]P. Montorsi and *Italian Study Group on Cardiometabolic Andrology

[1]Department of Medicine, Unit of Andrology and Reproductive Medicine, University of Padova, Padova, Italy, [2]Department of Experimental Medicine, Section of Medical Pathophysiology, Food and Science and Endocrinology, Sapienza University of Rome, Rome, Italy, and [3]Department of Clinical Sciences and Community Health, Centro Cardiologico Monzino, IRCCS, University of Milan, Milan, Italy

SUMMARY

Andrologists, cardiologists and diabetologists (and general practitioners) have the great opportunity to collaborate and find shared clinical workup for the benefit of a large number of men. Several evidence established a link between erectile dysfunction (ED), cardiovascular disease (CVD), diabetes, and metabolic syndrome. Not only these conditions share many risk factors and pathophysiological mechanisms but also an emerging paradigm indicates that ED is, in fact, an independent marker of cardiovascular disease risk, CV events and CV mortality. However, there is no consensus on the best cardiologic investigation in men with ED with no known CVD and, on the contrary, on what is the clinical and prognostic role of detecting ED during cardiovascular investigation and CVD risk assessment. Only vasculogenic ED, which represents the most common type of organic ED, indeed represents a harbinger of CVD, especially for younger patients, and might be diagnosed by dynamic penile color doppler ultrasonography, which represents a real cardiovascular imaging technique that give evidence on the presence of systemic endothelial dysfunction and atherosclerosis. Furthermore, assessment of glucose and lipid metabolism is warranted as first step workup in all ED patients, and diabetologists should ask their patients for erectile function, address ED patients to andrologists, and consider vasculogenic ED in the context of the cardiovascular and metabolic workup and in the context of diabetic complications. Sexual symptoms (and testosterone levels) should sound as harbinger for cardiovascular and metabolic investigation and cardiologists and diabetologists have the opportunity to have a symptom (erectile dysfunction) and a vascular test (penile color doppler) that help them in better management of patients, their comorbidities and complications.



"Andrologists, cardiologists and diabetologists have the great opportunity to collaborate and find shared clinical workup for the benefit of a large number of men. Men with ED, hypogonadism, diabetes and CVD should undergo a uniform workup whatever the first specialist they consult. More importantly, sexual symptoms (and T levels) should sound as harbinger for cardiovascular and metabolic investigation. The identification of the right patient to address to cardiovascular and metabolic assessment is crucial, as not all ED patients will benefit from full investigation, and costs will be unsustainable. From their side, cardiologists and diabetologists have the opportunity to have a symptom (ED) and a vascular test (P-CDU) that help them in better management of patients, their comorbidities and complications."

ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η επίτευξη καλής ποιότητας στύσης ως απόκριση στη χορήγηση αναστολέων φωσφοδιεστεράσης -5 (PDE5) επιβεβαιώνει αδρά την επάρκεια της αρτηριακής παροχής και την αποτελεσματικότητα του φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού.

Indications for specific diagnostic tests

Primary ED (not caused by organic disease or psychogenic disorder).
Young patients with a history of pelvic or perineal trauma who could benefit from potentially curative vascular surgery.
Patients with penile deformities that might require surgical correction, e.g., Peyronie's disease, congenital curvature.
Patients with complex psychiatric or psychosexual disorders.
Patients with complex endocrine disorders.
Specific tests may be indicated at the request of the patient or his partner.
Medicolegal reasons, e.g., implantation of penile prosthesis, sexual abuse.

3.1.3.4 Recommendations for the diagnostic evaluation of ED

Recommendations	LE	GR
Take a comprehensive medical and sexual history in every patient.	3	B
Use a validated questionnaire related to ED to assess all sexual function domains and the effect of a specific treatment modality.	3	B
Include a physical examination in the initial assessment of men with ED to identify underlying medical conditions that may be associated with ED.	4	B
Assess routine laboratory tests, including glucose-lipid profile and total testosterone, to identify and treat any reversible risk factors and lifestyle factors that can be modified.	4	B
Include specific diagnostic tests in the initial evaluation only in the presence of the conditions presented in table 3.	4	B

ED = erectile dysfunction.

K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Στύση: σύνθετο νευροαγγειακό φαινόμενο που εξαρτάται από ψυχολογικούς και ορμονολογικούς παράγοντες και περιλαμβάνει την διάταση των τροφοφόρων αρτηριών, τη χάλαση λείων μυικών ινών και την ενεργοποίηση του φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού των σηραγγωδών σωμάτων.

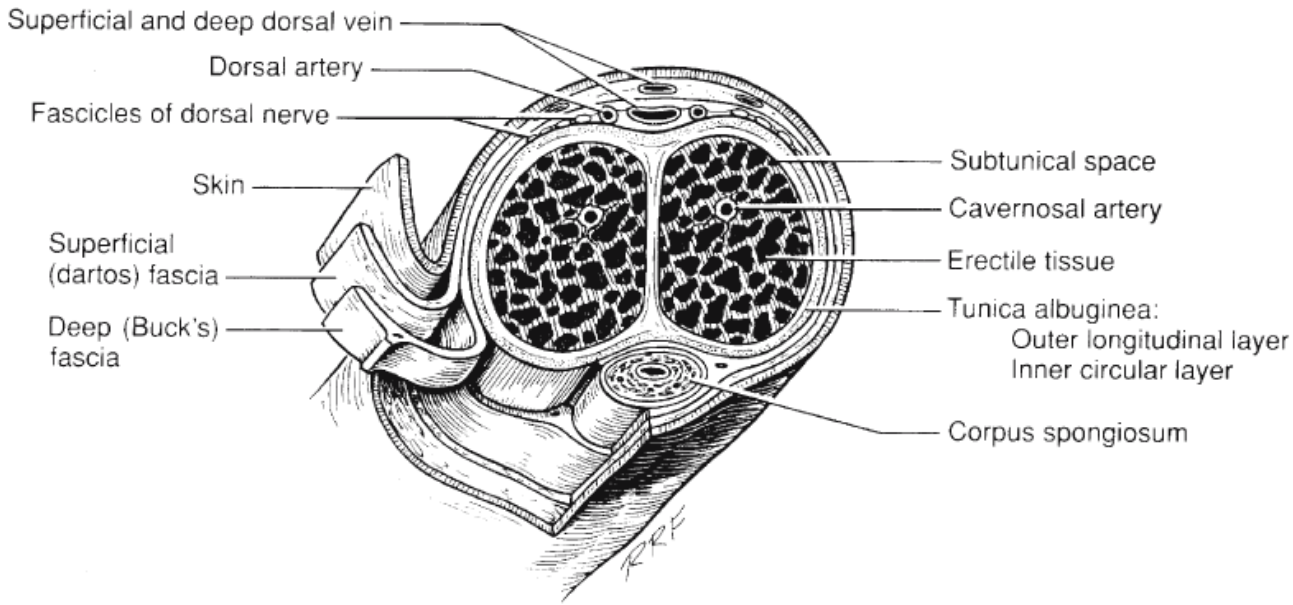
- Το έγχρωμο DOPPLER υπερηχογράφημα των σηραγγωδών σωμάτων με ενδοσηραγγώδη χορήγηση αλπροσταδίλης αποτελεί την πιο αξιόπιστη και λιγότερο επεμβατική μέθοδο για την εκτίμηση της στυτικής δυσλειτουργίας

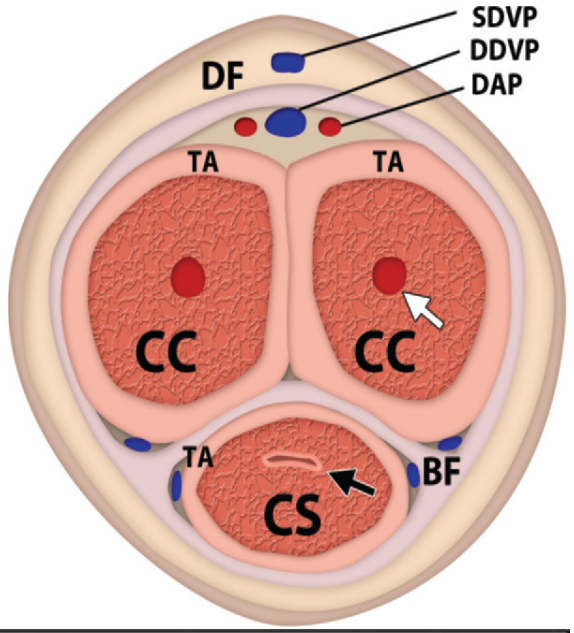
- Παρέχει ανατομική πληροφορία και εκτίμηση αιματικής ροής

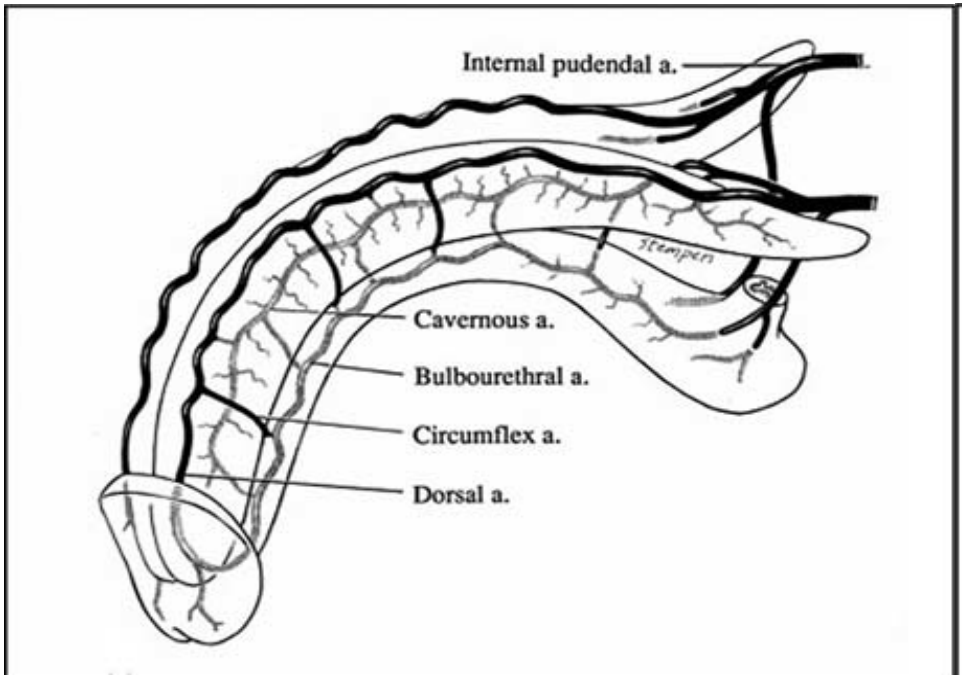
- Τα αγγειακά προβλήματα αποτελούν την συχνότερη οργανική αιτία στυτικής δυσλειτουργίας.

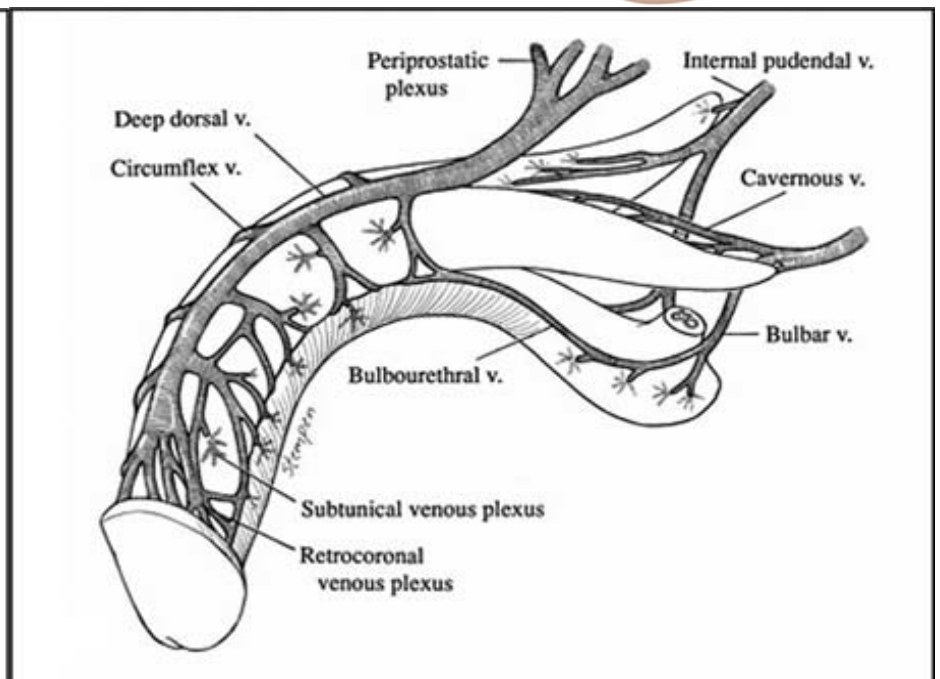
  - **αρτηριακή ανεπάρκεια**
  - **φλεβική διαφυγή**
  - **μικτού τύπου**

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΟΥΣ

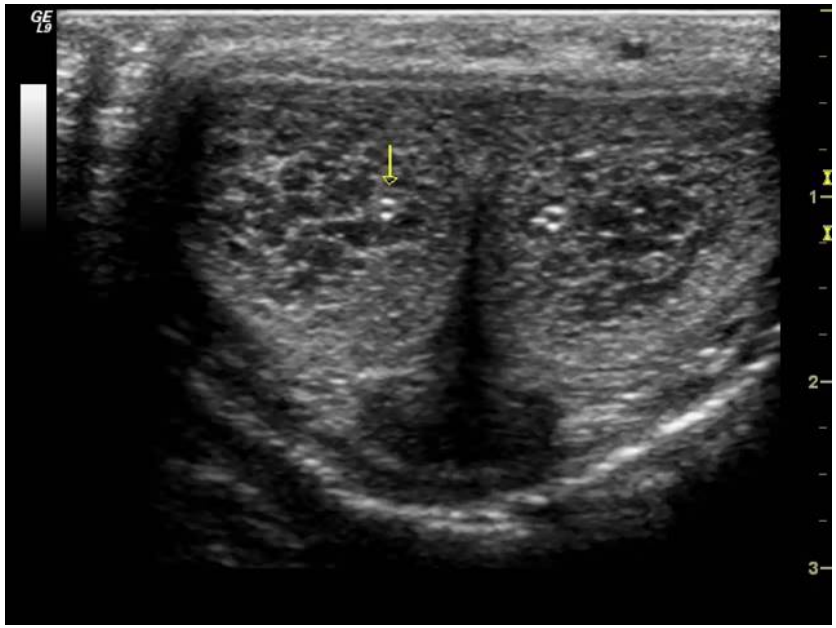


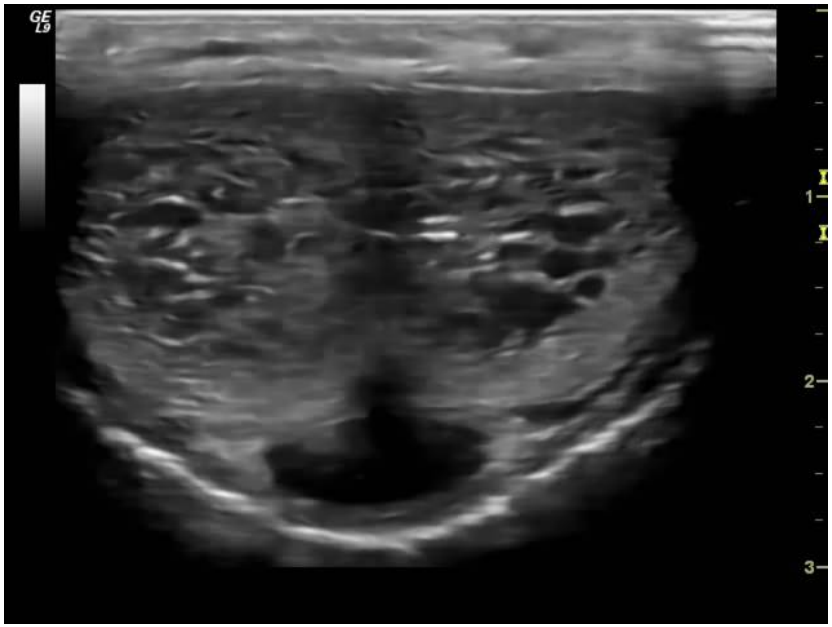


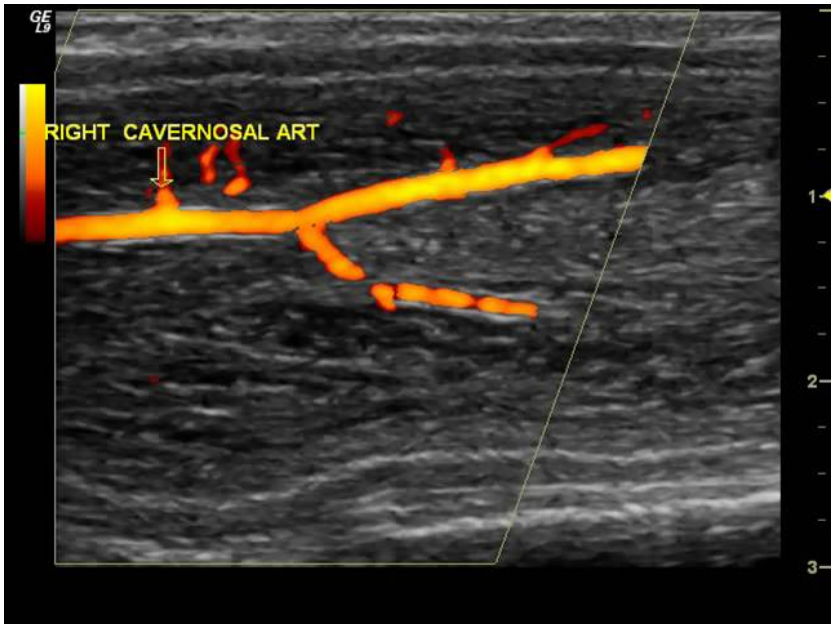


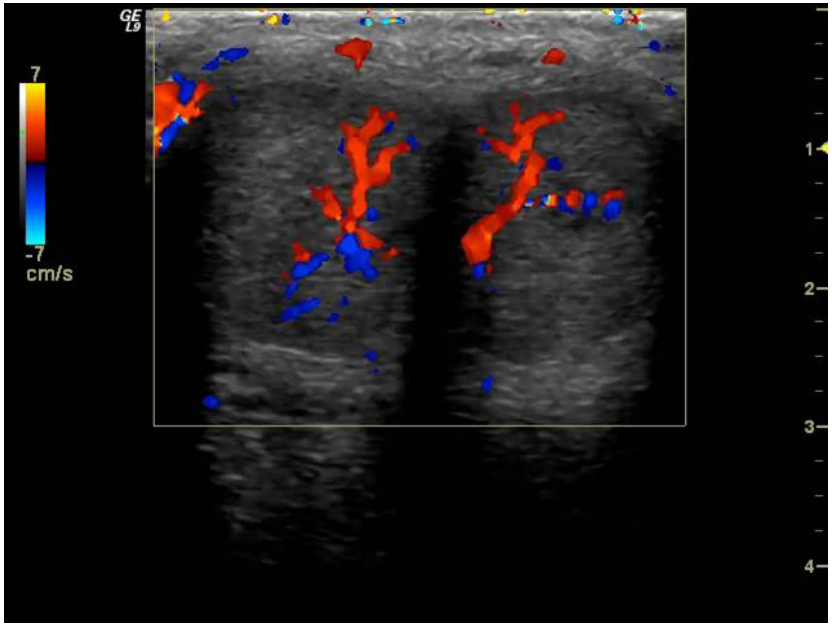


ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ



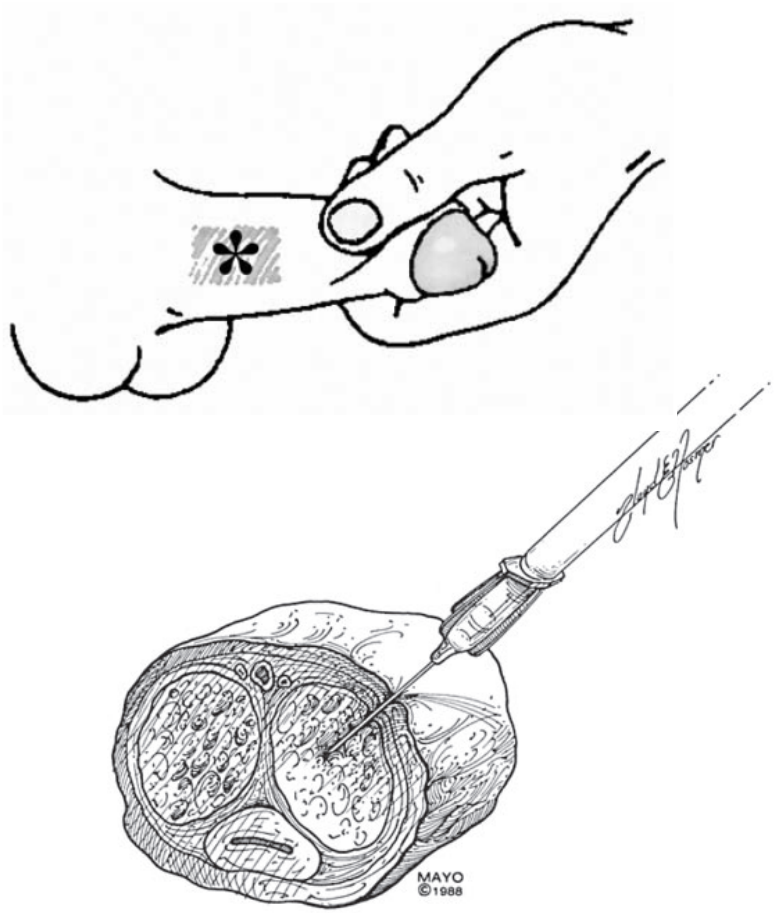


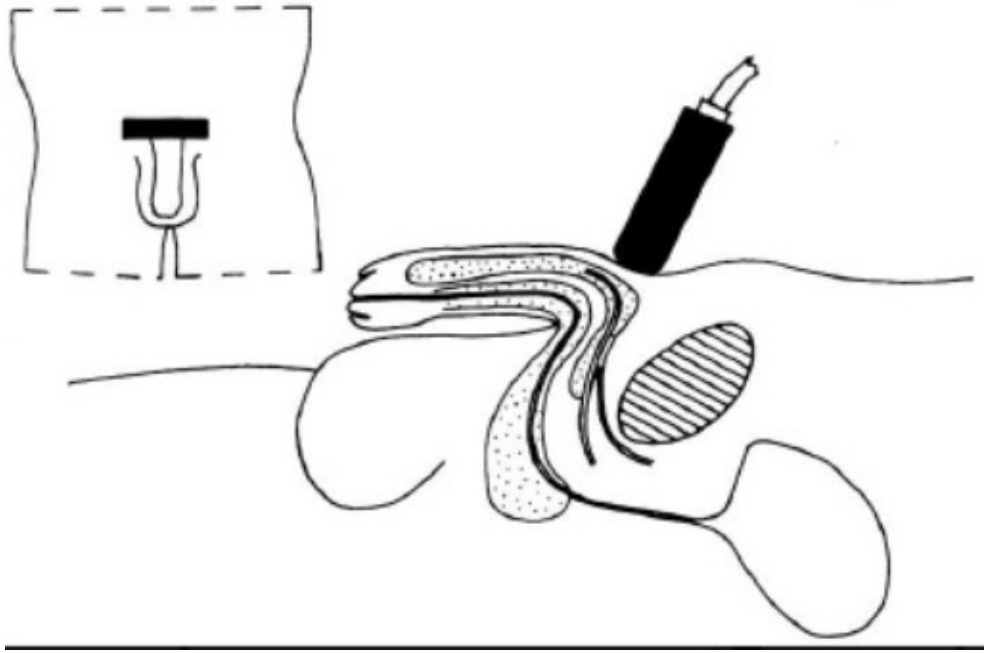




ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΡΑΓΓΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΔΟΣΗΡΑΓΓΩΔΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΛΠΡΟΣΤΑΔΙΛΗΣ

- Ενδοσηραγγώδης χορήγηση 10 – 20 μg Αλπροσταδίλης
- Μπορεί να συνδυαστεί με οπτικοακουστικό ερέθισμα αν σε 15min δεν γίνει στύση.
- Απαιτεί κατάλληλο περιβάλλον





ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΡΑΓΓΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΔΟΣΗΡΑΓΓΩΔΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΛΠΡΟΣΤΑΔΙΛΗΣ

- ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

  -Τοπικό άλγος

  - Παρατεταμένη στύση

  - Πριαπισμός

  - Αιμάτωμα

  - Ίνωση

  -Ένεση της αγγειοδραστικής ουσίας εκτός των σηραγγωδών σωμάτων

  -Συστηματικές επιπλοκές ασυνήθεις (η συνηθέστερη: ήπια υπόταση)

- ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

  -Γνωστή υπερευαισθησία στην αλπροσταδίλη

  -Διαταραχές πηκτικότητας

  -Εξεταζόμενοι με κίνδυνο πριαπισμού

ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΡΑΓΓΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΔΟΣΗΡΑΓΓΩΔΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΛΠΡΟΣΤΑΔΙΛΗΣ

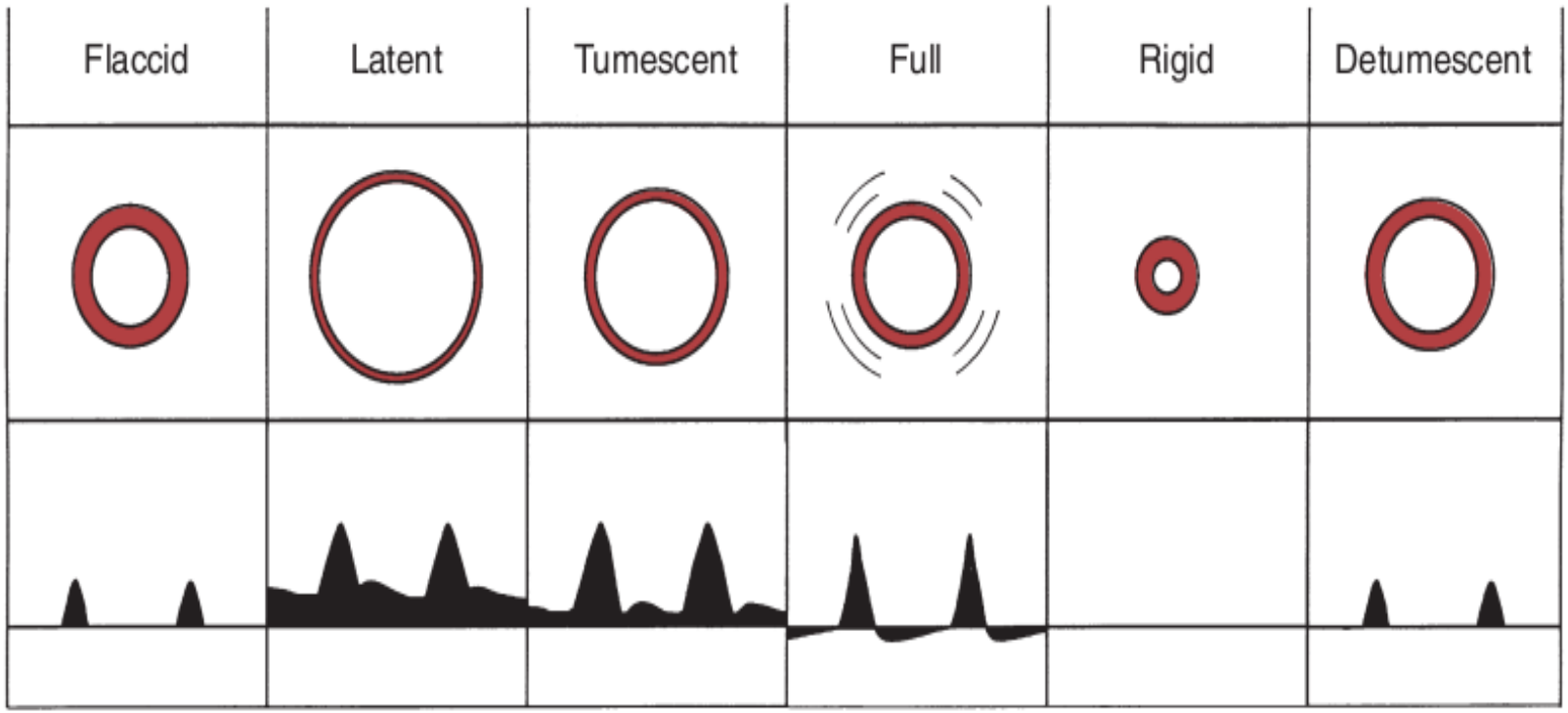
- Ηχοδομή ανατομικών δομών πέους
- Ινώδης χιτώνας (tunica albuginea)
- Διάμετρος σηραγγωδών αρτηριών
- PSV σηραγγωδών αρτηριών
- EDV σηραγγωδών αρτηριών
- RI σηραγγωδών αρτηριών

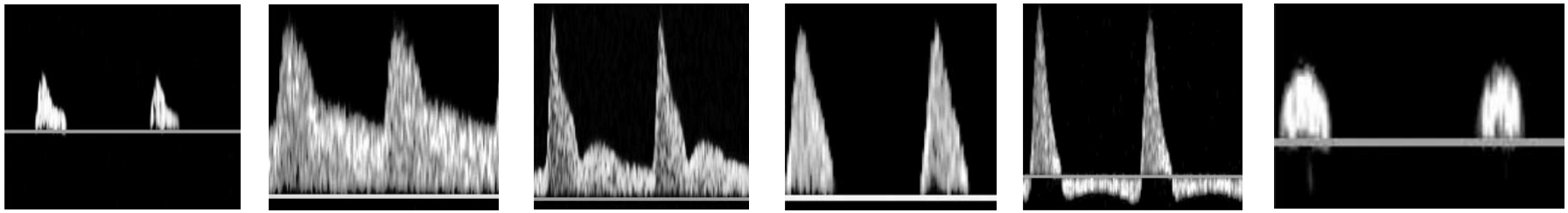
- PSV,EDV,RI πριν τη χορήγηση αγγειοδραστικής ουσίας και μετά 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 20 min (αριστερά και δεξιά)

- Ύπαρξη ή όχι αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας ή αρτηριοσηραγγώδους επικοινωνίας

- IMT σηραγγωδών αρτηριών

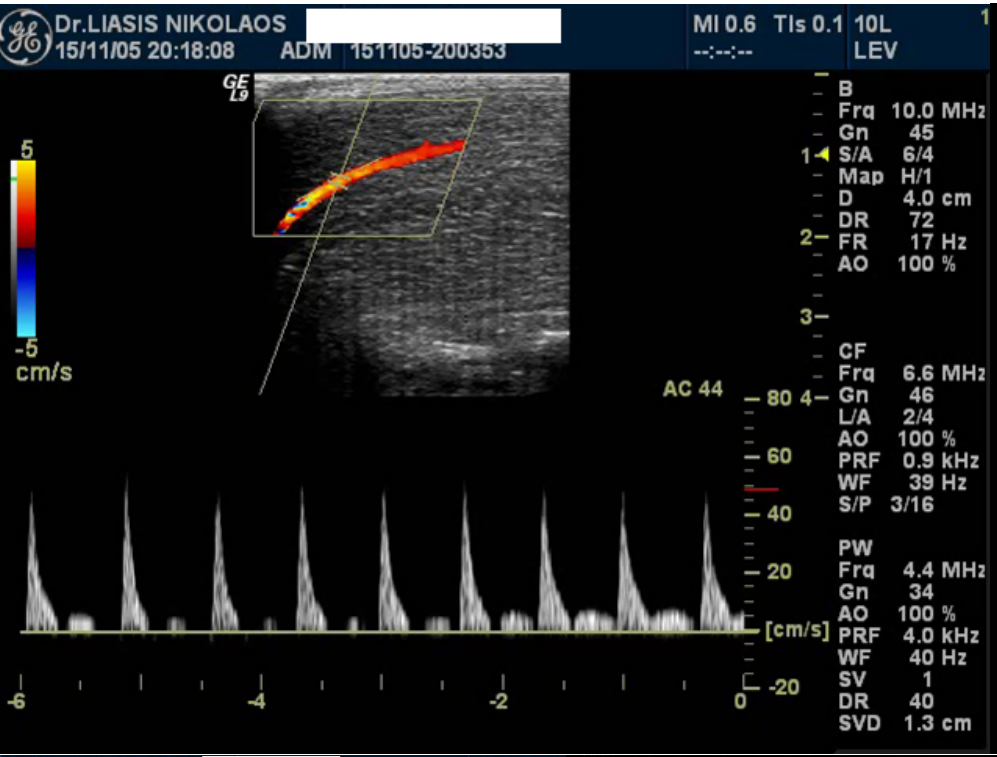
ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΡΑΓΓΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΔΟΠΕΪΚΗ ΕΓΧΥΣΗ ΑΛΠΡΟΣΤΑΔΙΛΗΣ

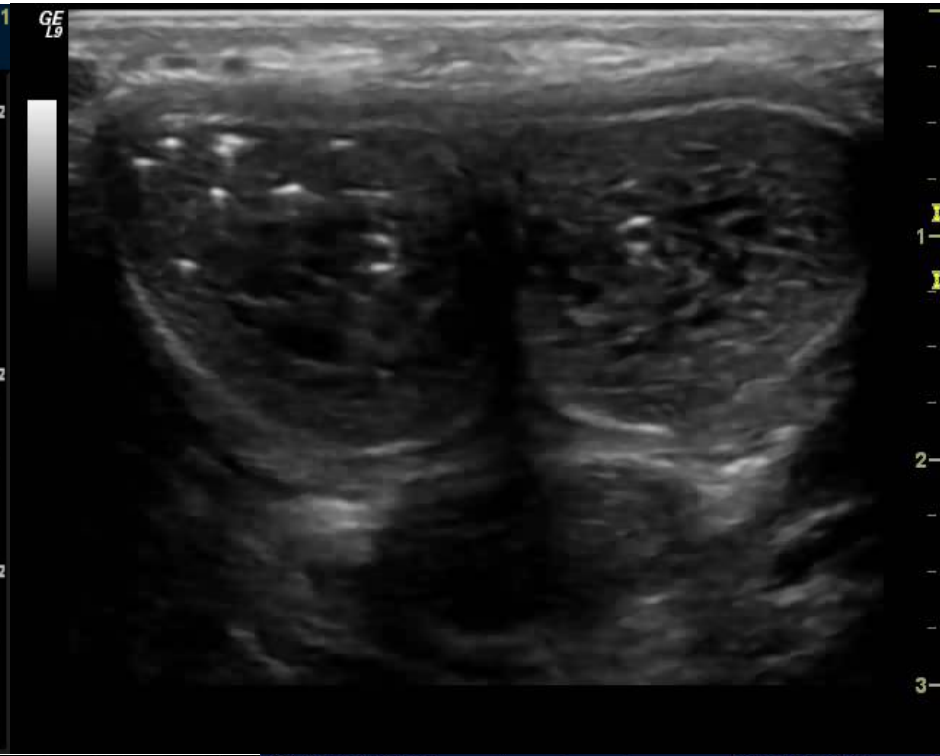


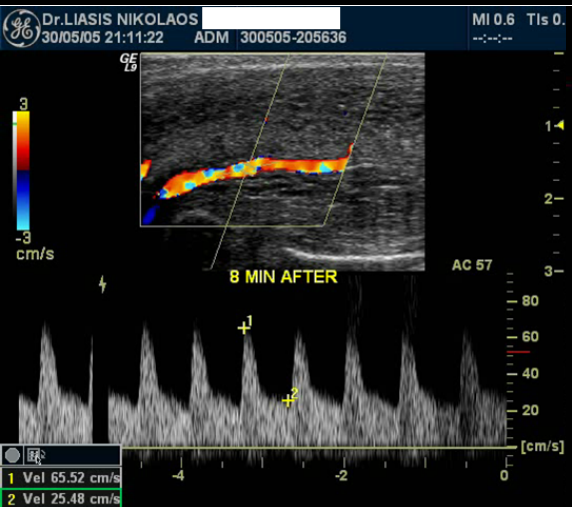


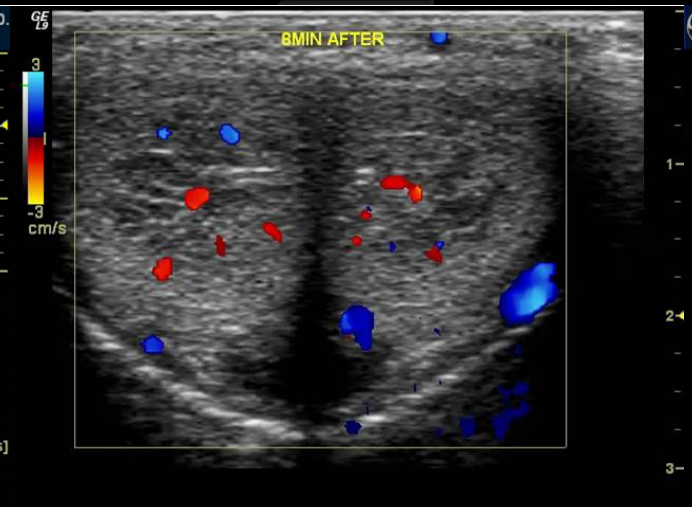
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

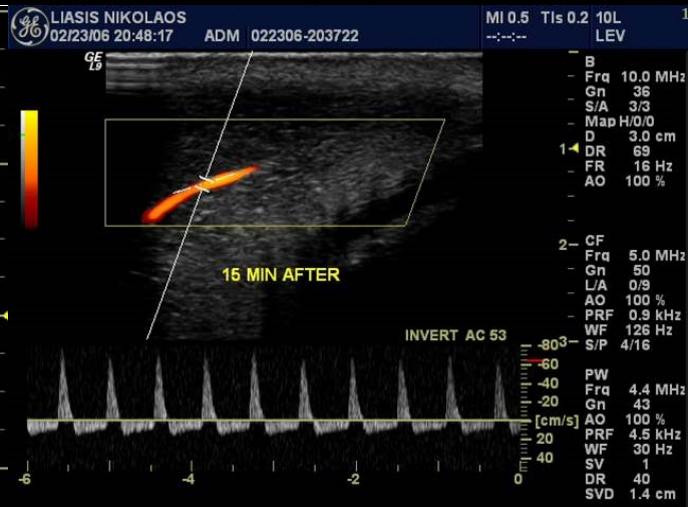
ΜΕΛΕΤΗ ΣΗΡΑΓΓΩΔΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΝΔΟΣΗΡΑΓΓΩΔΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΛΠΡΟΣΤΑΔΙΛΗΣ



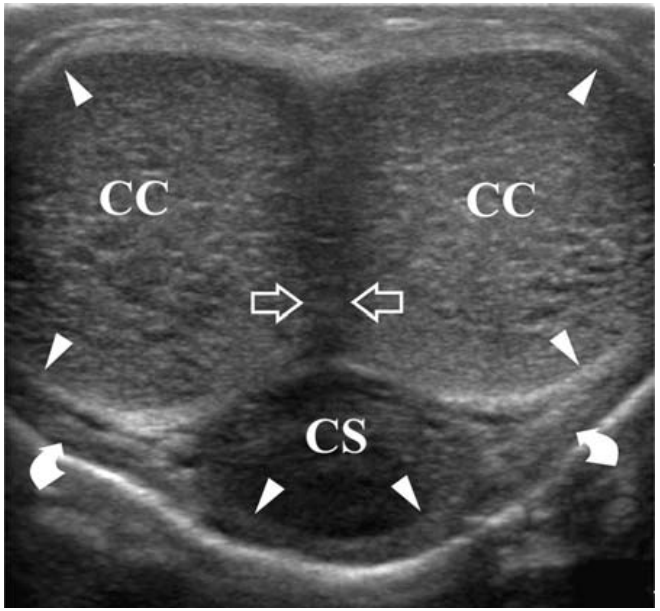


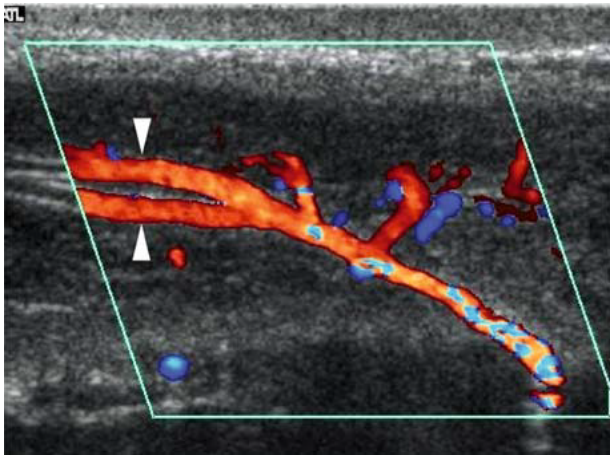


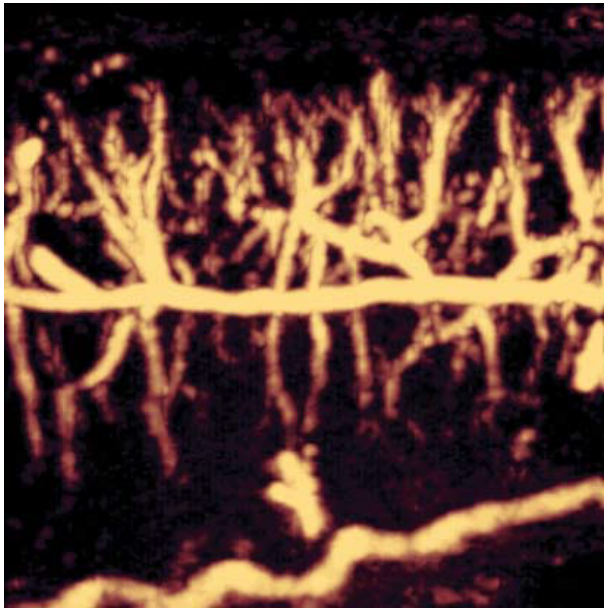


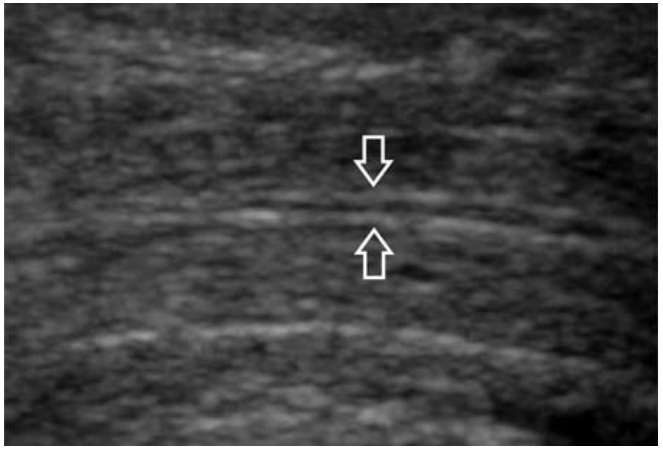


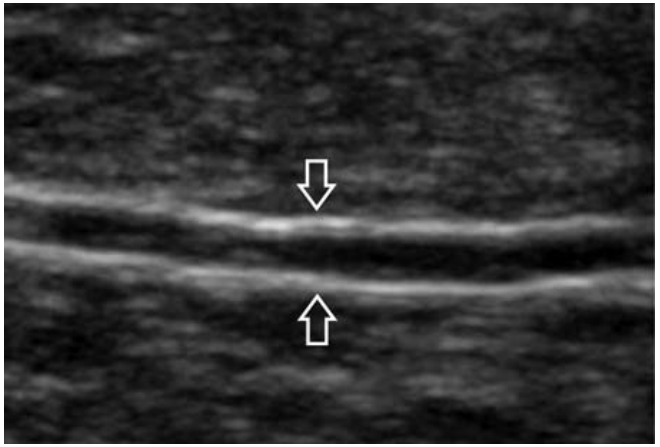
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ





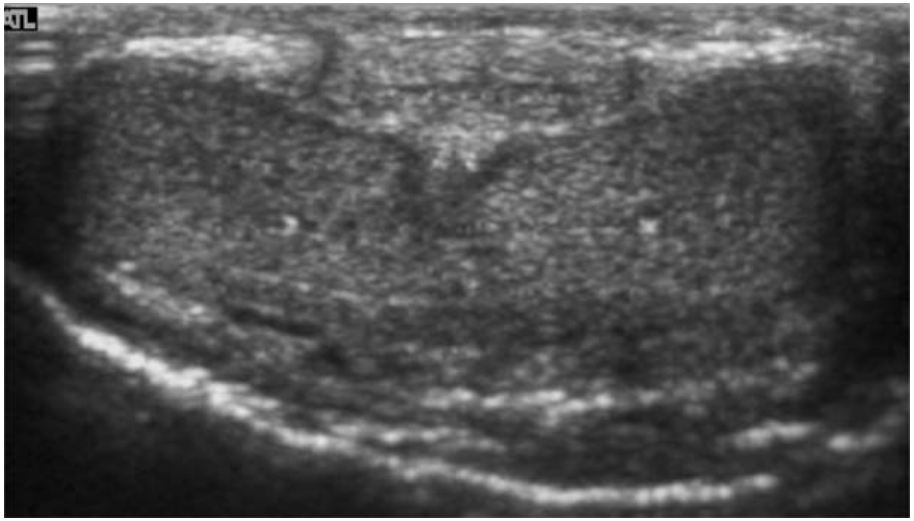


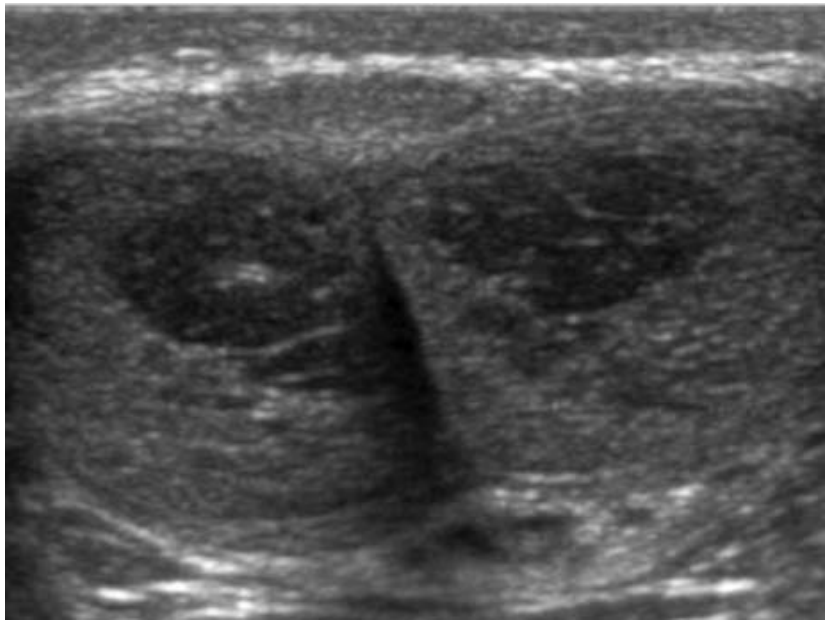


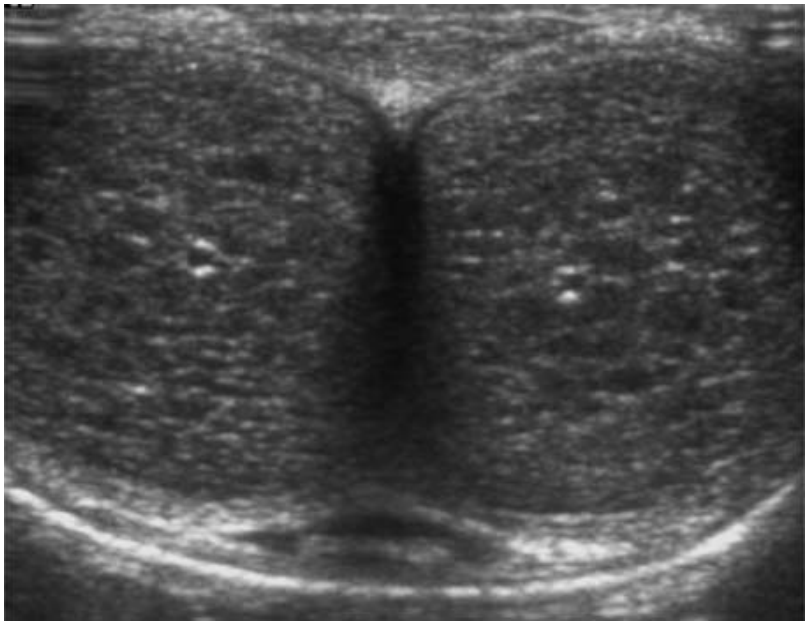


M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ

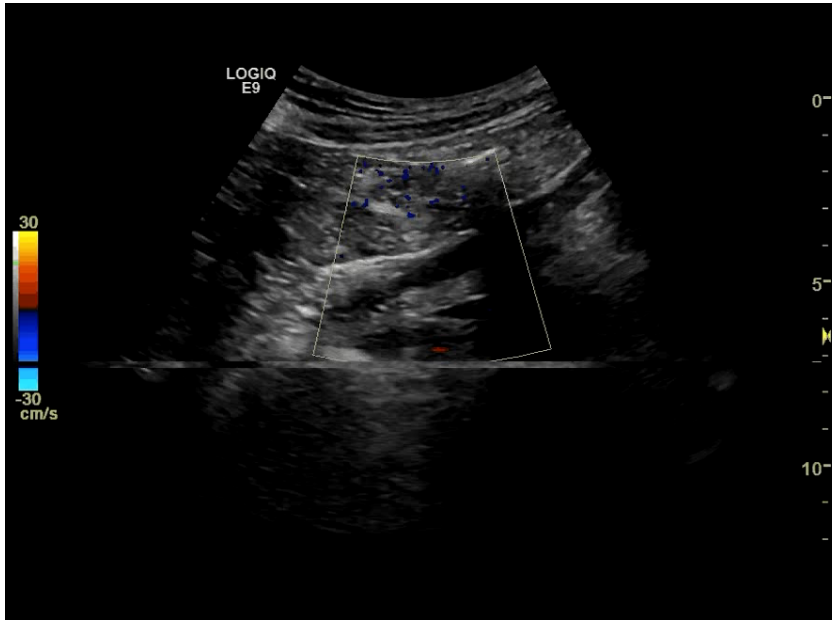


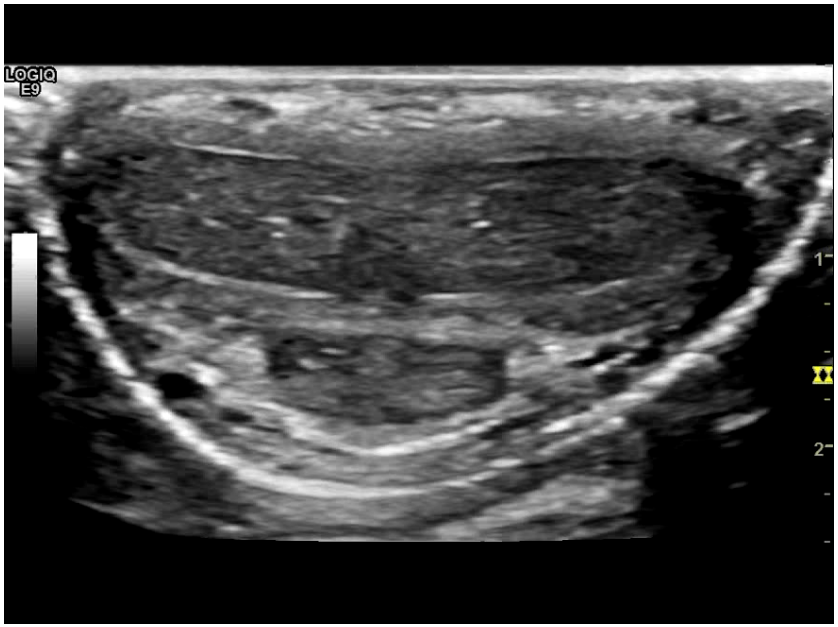


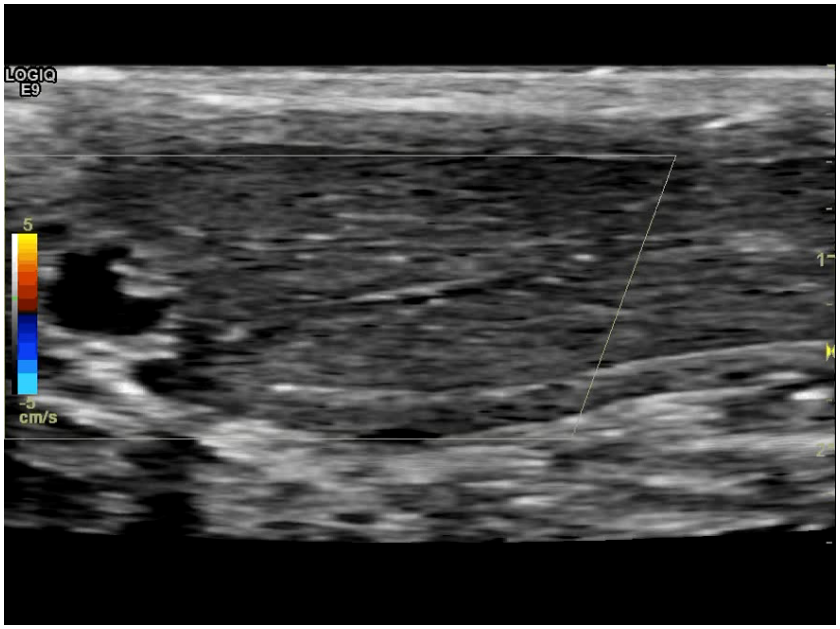


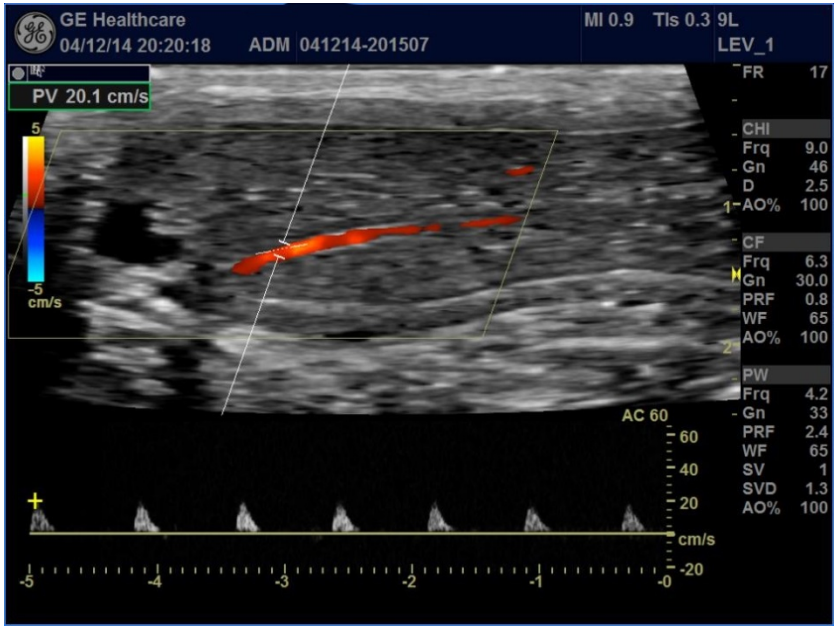
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

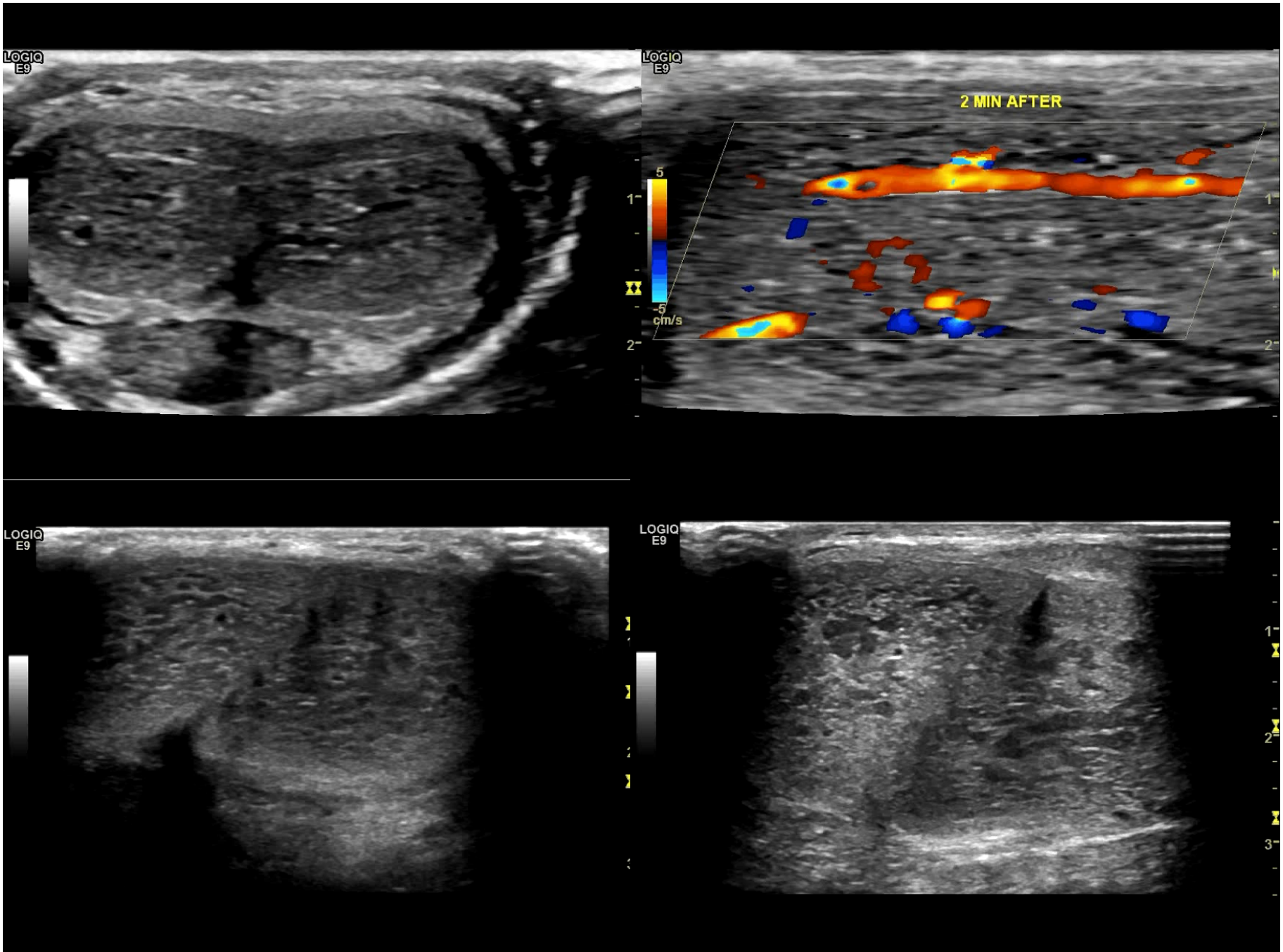




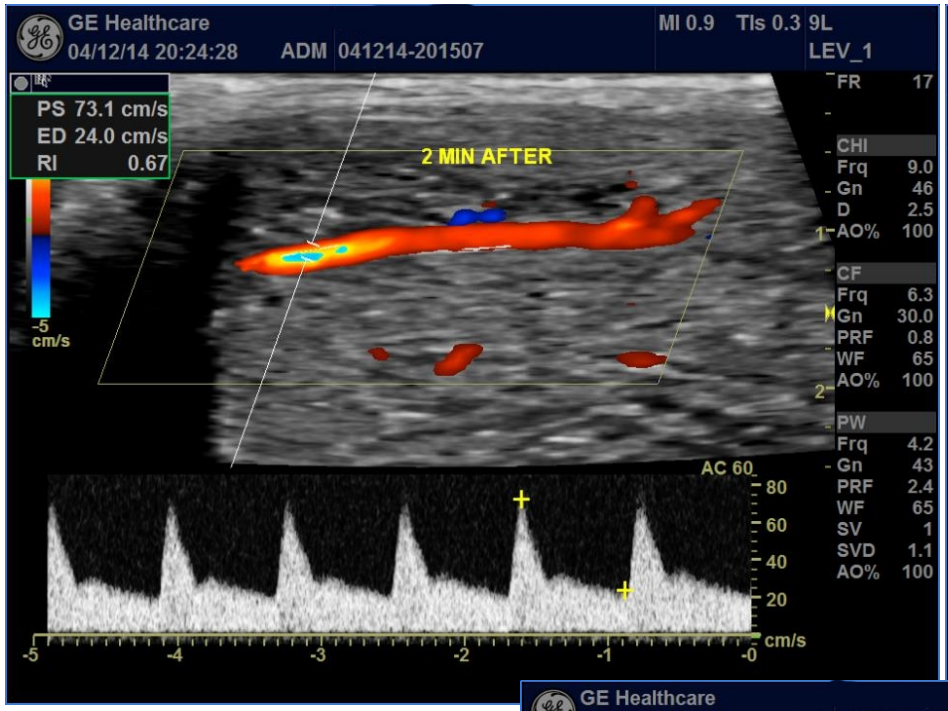


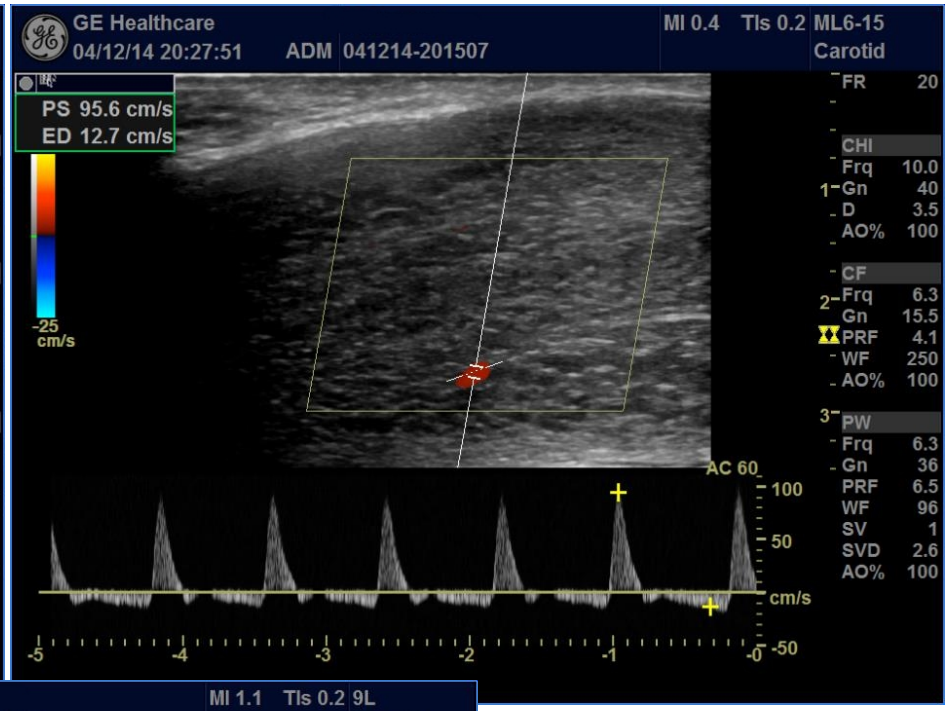


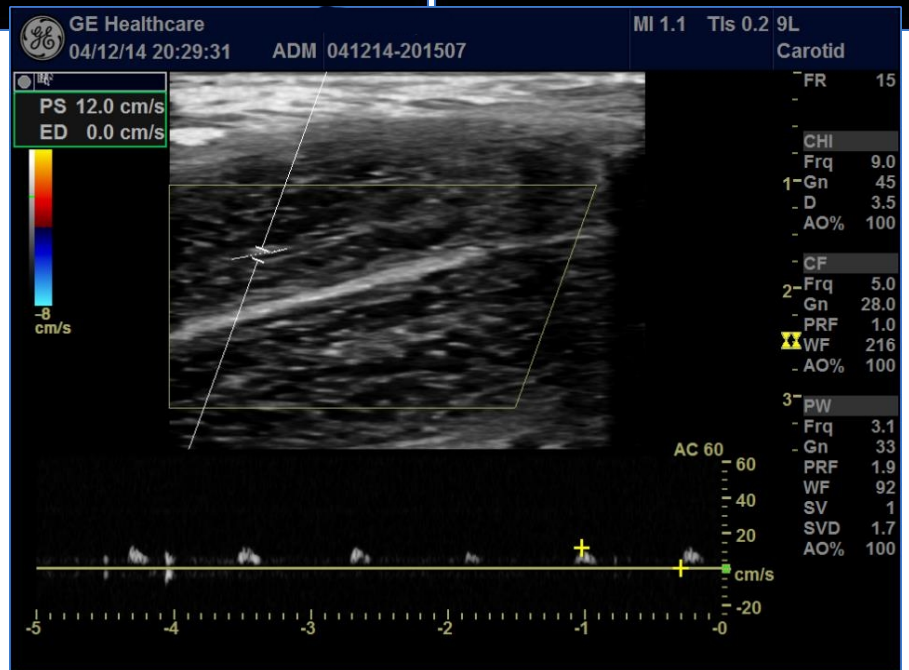
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ







ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ DOPPLER

- **Ινώδης χιτώνας (tunica albuginea):**
  πάχος ≤0,8 mm (5η και 7η ωρα), ≤2,2 mm (1η και 11η ωρα)
- **Διάμετρος σηραγγωδών αρτηριών:** αύξηση ≥ 75%
- **PSV σηραγγωδών αρτηριών:** >30 cm/sec σε οποιαδήποτε χρονική φάση
- **EDV σηραγγωδών αρτηριών:** 0-3 cm/sec στο τέλος της εξέτασης
- **RI σηραγγωδών αρτηριών:** >0,80 (βέλτιστο το 1) στο τέλος της εξέτασης

M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ DOPPLER

- **Ινώδης χιτώνας (tunica albuginea):**
  πάχυνση-ασυνέχεια/ρήξη-πλάκες
- **Διάμετρος σηραγγωδών αρτηριών:** αύξηση <75%, διάμετρος <0,7 mm
- **PSV σηραγγωδών αρτηριών:** 25-30 cm/sec ήπια ανεπάρκεια,
  <25 cm/sec μέτρια ή σοβαρή
- **EDV σηραγγωδών αρτηριών:** >5 cm/sec στο τέλος της εξέτασης
- **RI σηραγγωδών αρτηριών:** <0,75 στο τέλος της εξέτασης

M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ DOPPLER

- **Διαφορά PSV σηραγγωδών αρτηριών ΔΕ-ΑΡ:**

  >10cm/sec (ετερόπλευρη αρτηριακή νόσος;)

- **Σημαντικά αυξημένη PSV σηραγγωδών αρτηριών:**

  >100cm/sec (αγγειακός σπασμός;ΣΔ;)

- **Παράπλευρα αγγεία - Αναστροφή ροής αίματος στις σηραγγώδεις αρτηρίες στη φάση της πλήρωσης** (αρτηριακή απόφραξη;)

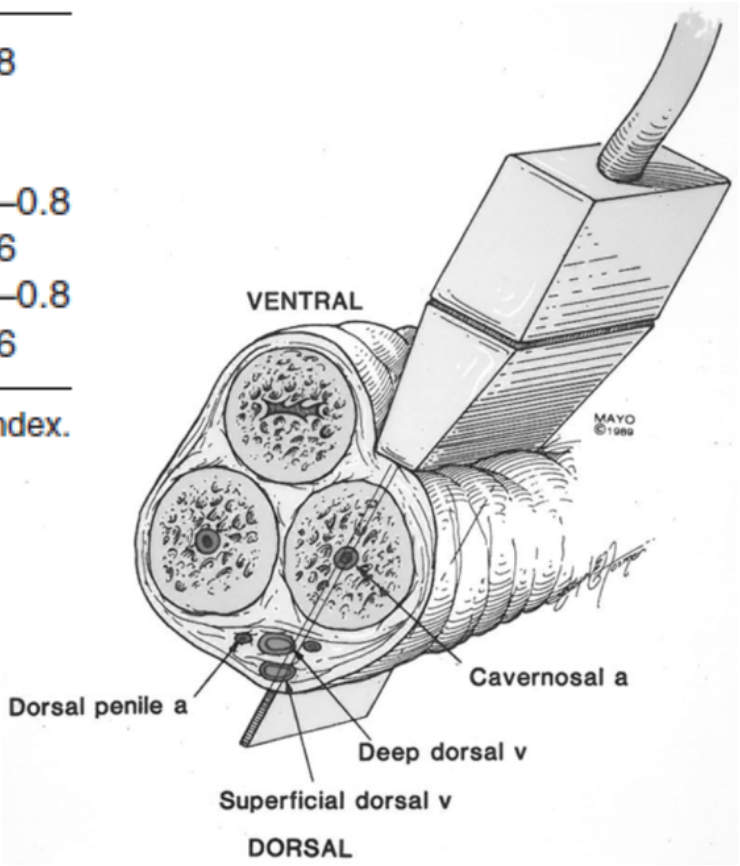
- **Αρτηριοφλεβική ή αρτηριοσηραγγώδης επικοινωνία** (μετά από τραύμα)

M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΣΤΟ ΕΓΧΡΩΜΟ DOPPLER

ED subtype	PSV	EDV	RI
Nonvascular	>30 cm/s	<3 cm/s	>0.8
Partial arterial	25–30 cm/s	<3 cm/s	
Arterial	<25 cm/s	<3 cm/s	
Partial or borderline venous	≥30 cm/s	≥6 cm/s	0.6–0.8
Venous	≥30 cm/s	3–6 cm/s	<0.6
Borderline mixed	25–30 cm/s	3–6 cm/s	0.6–0.8
Mixed	<25 cm/s	>6 cm/s	<0.6

EDV = end diastolic velocity; PSV = peak systolic velocity; RI = resistive index.



Sikka SC, Hellstrom WJ, Brock G, Morales AM. Standardization of vascular assessment of erectile dysfunction: Standard operating procedures for duplex ultrasound. J Sex Med 2013;10:120–9.

ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Υποψία οργανικού προβλήματος στύσης:

  αγγειακή πάθηση

- Νόσος Peyronie:

  ινώδης πλάκα, επάρκεια αρτηριακής παροχής και φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού

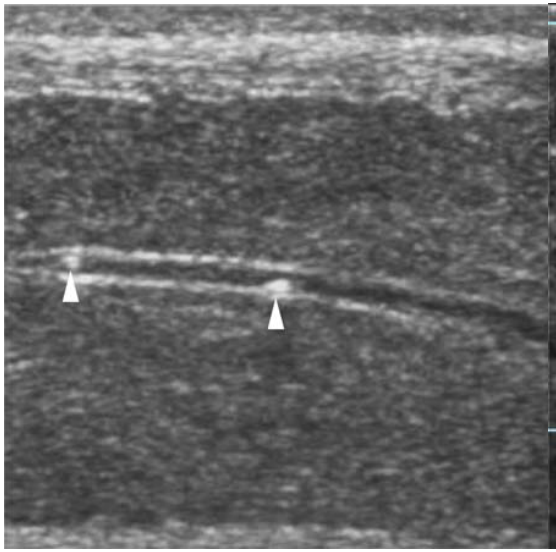
- Τραυματισμός πέους:

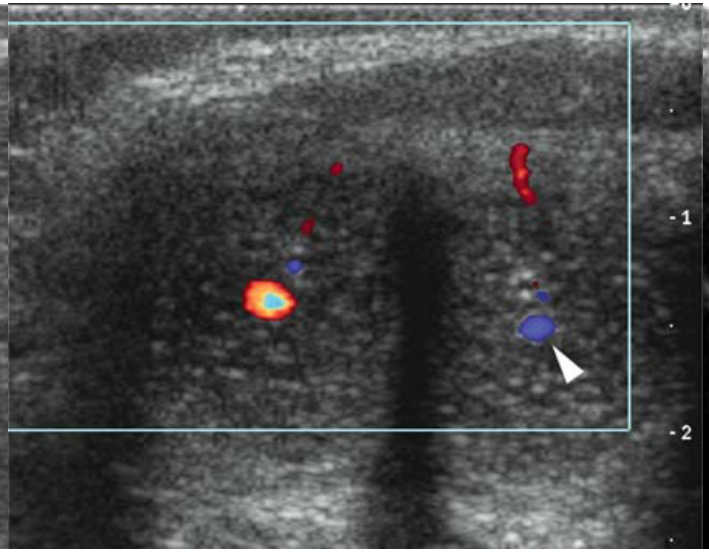
  ρηξη ινώδους χιτώνα (θέση και βαθμός/έκταση)

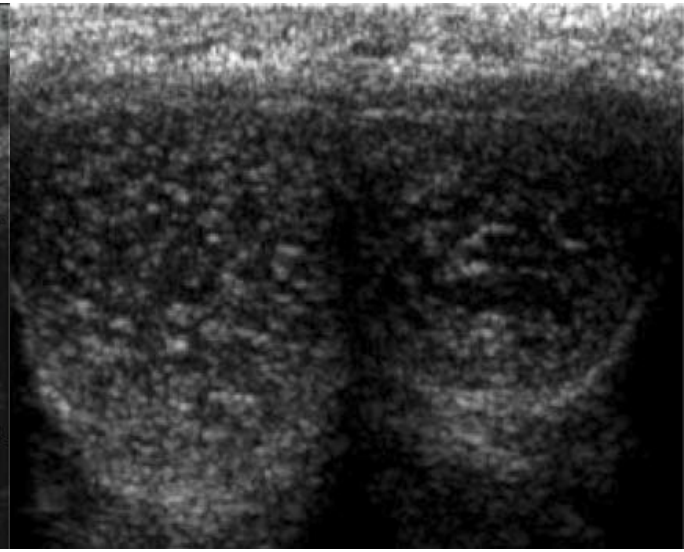
- Πριαπισμός υψηλής παροχής:

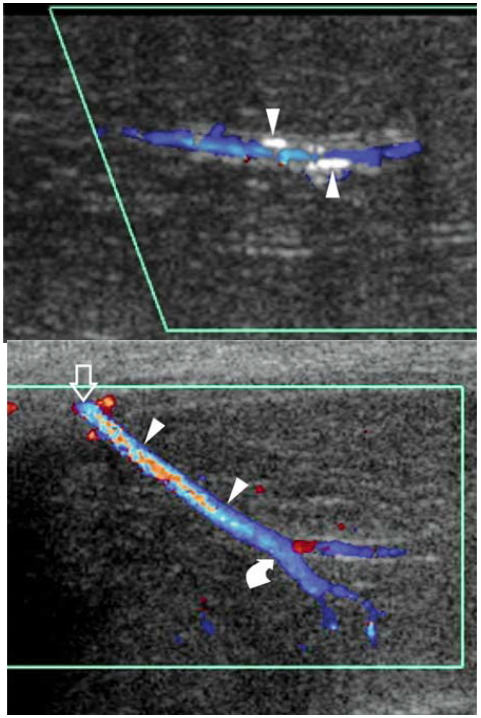
  εντοπισμός σημείου αρτηριακής ρήξης

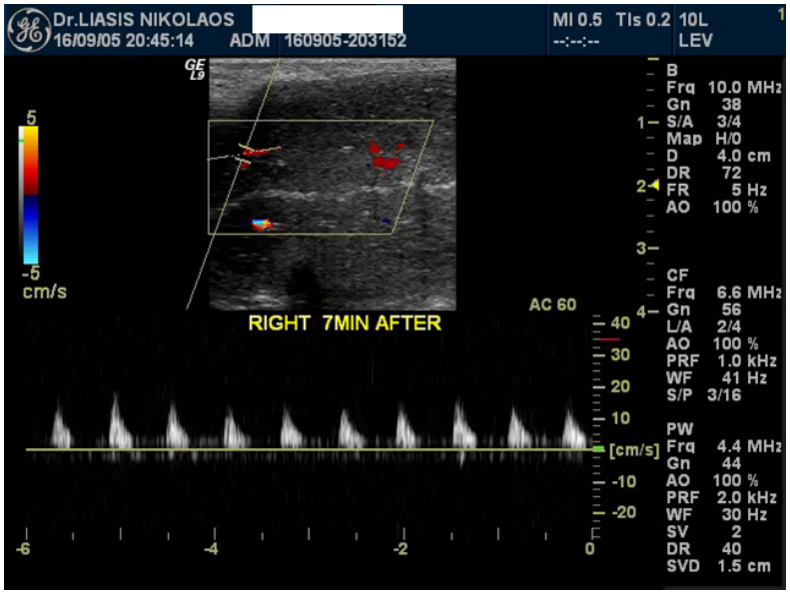
ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

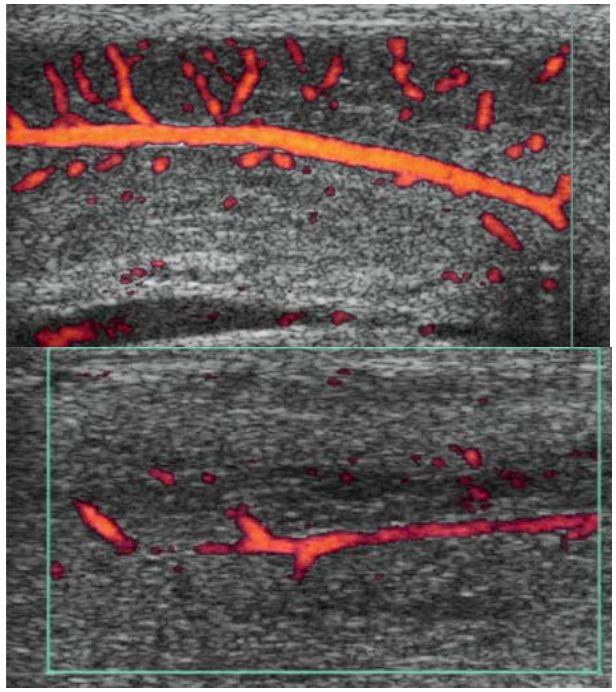






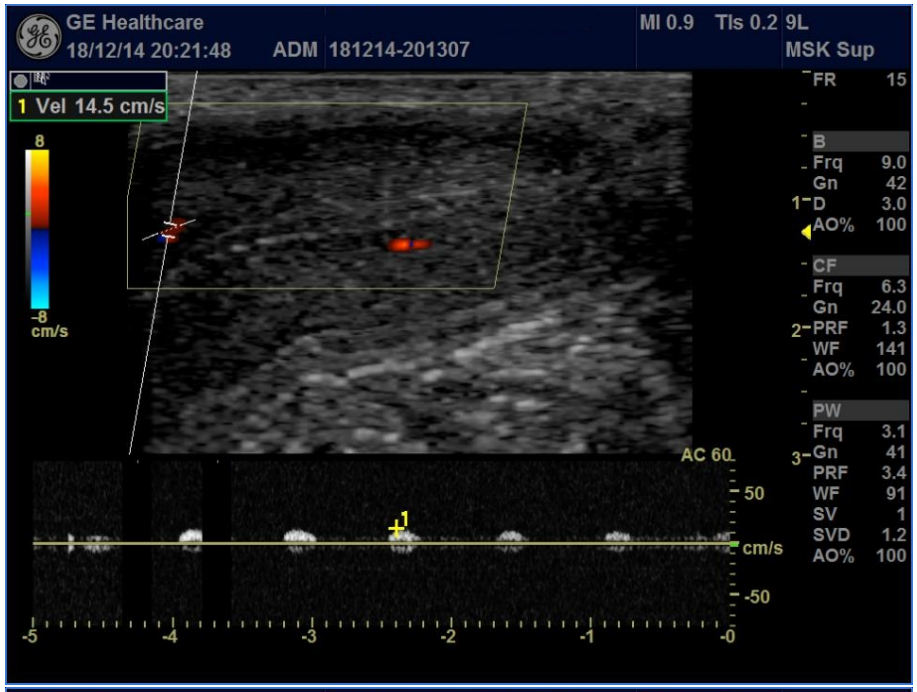


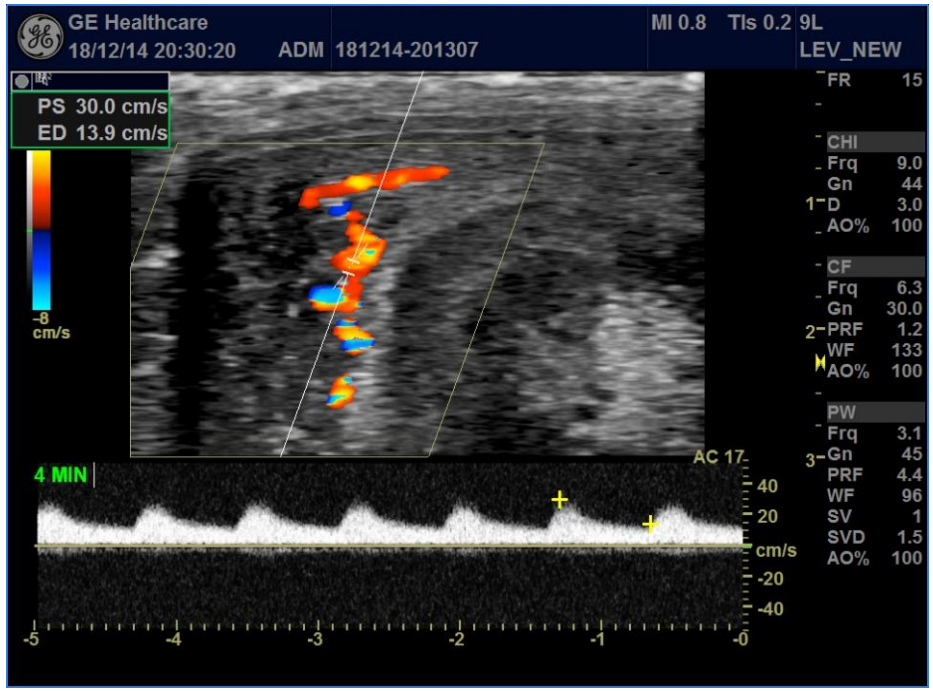


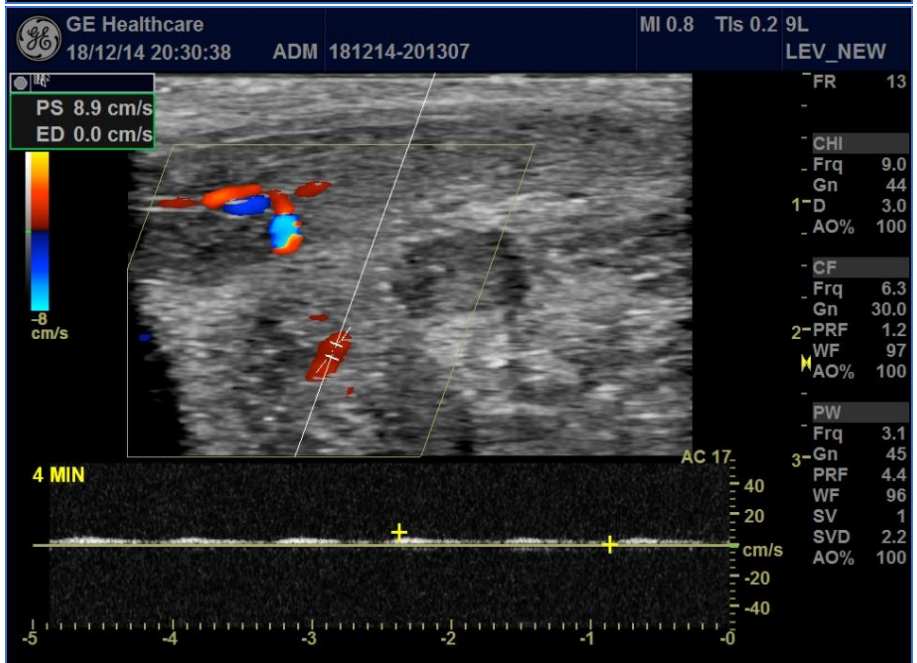


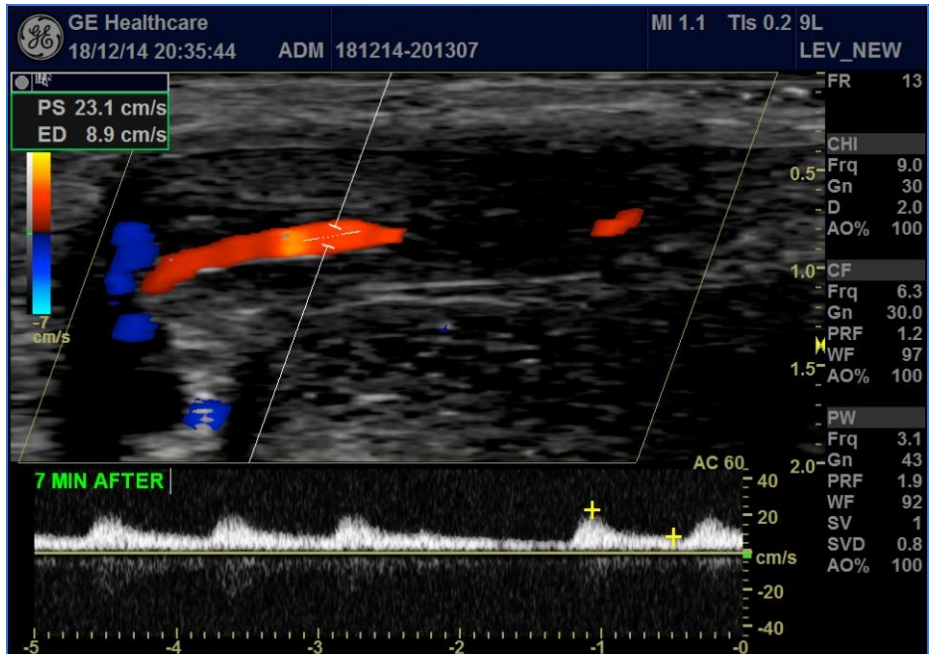
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

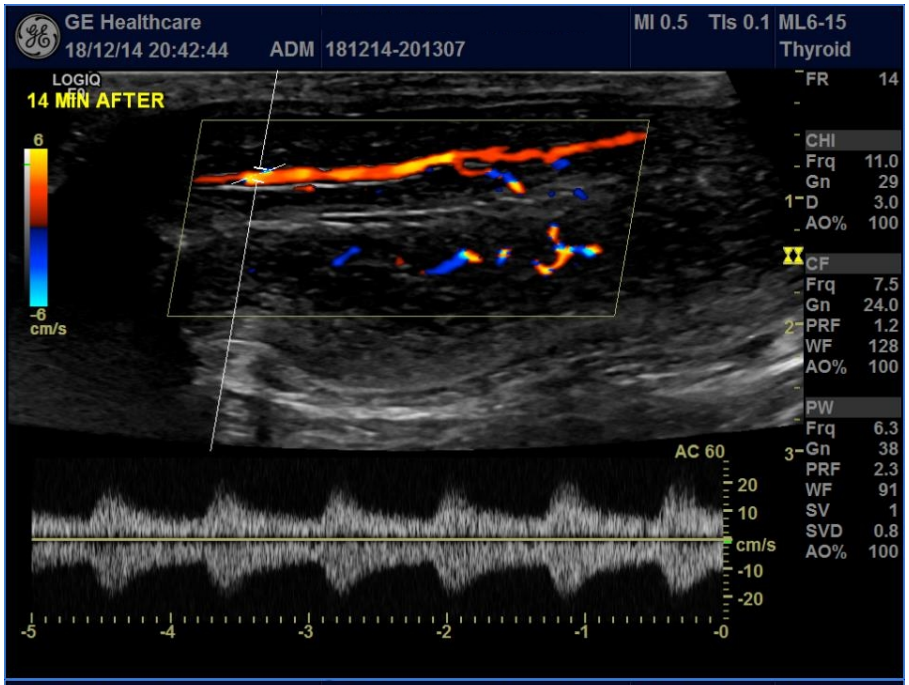


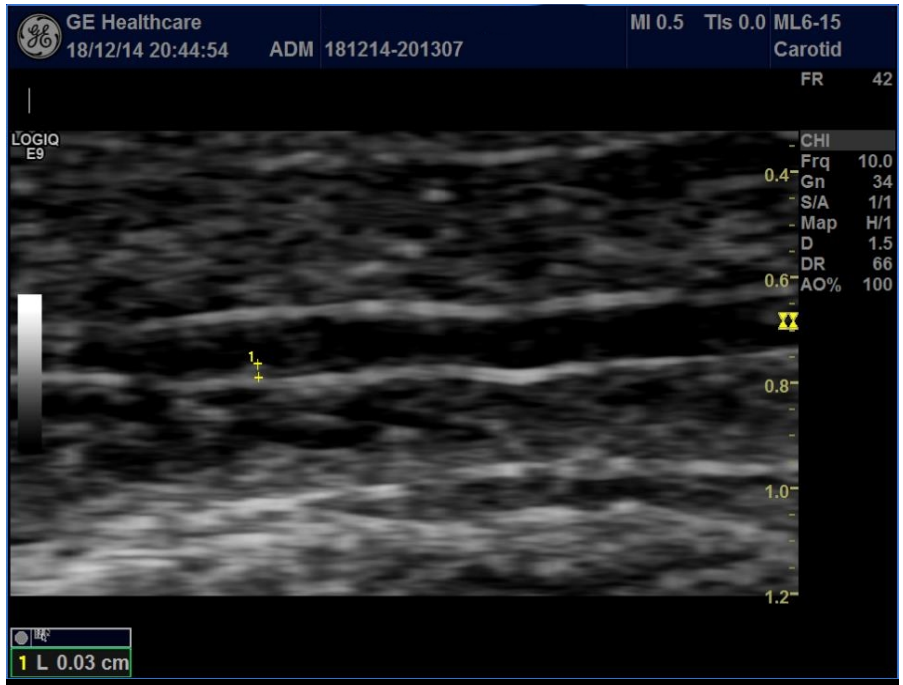


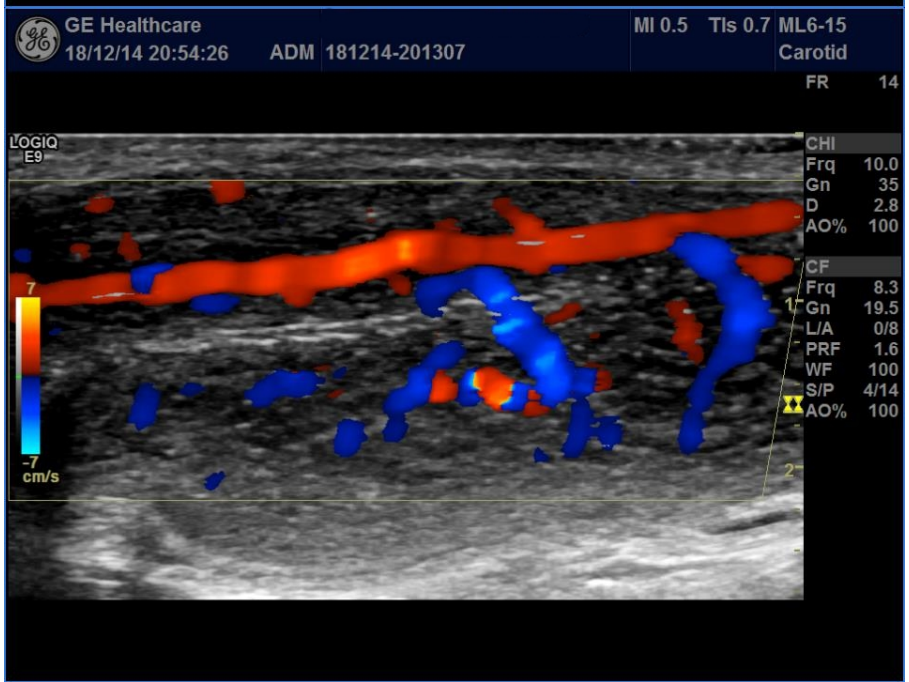


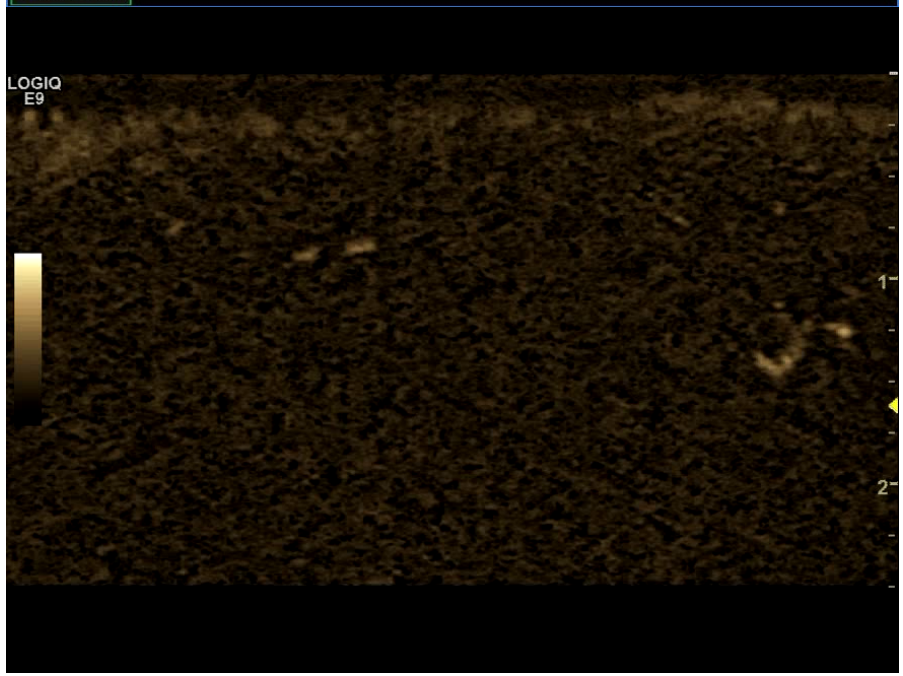


ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ

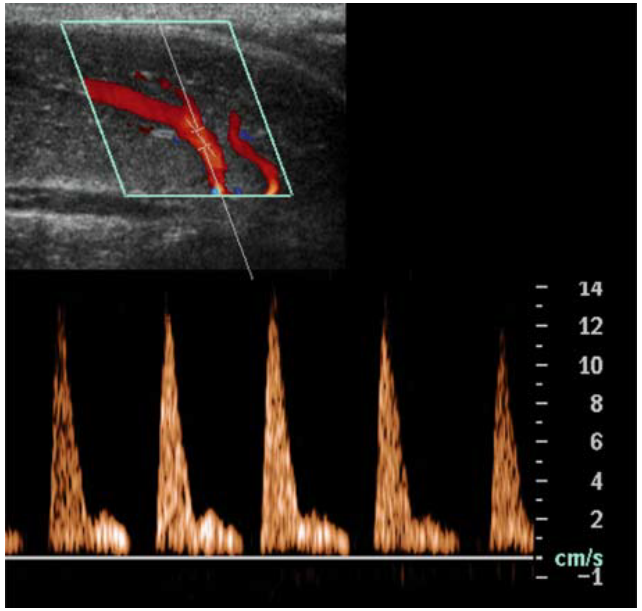


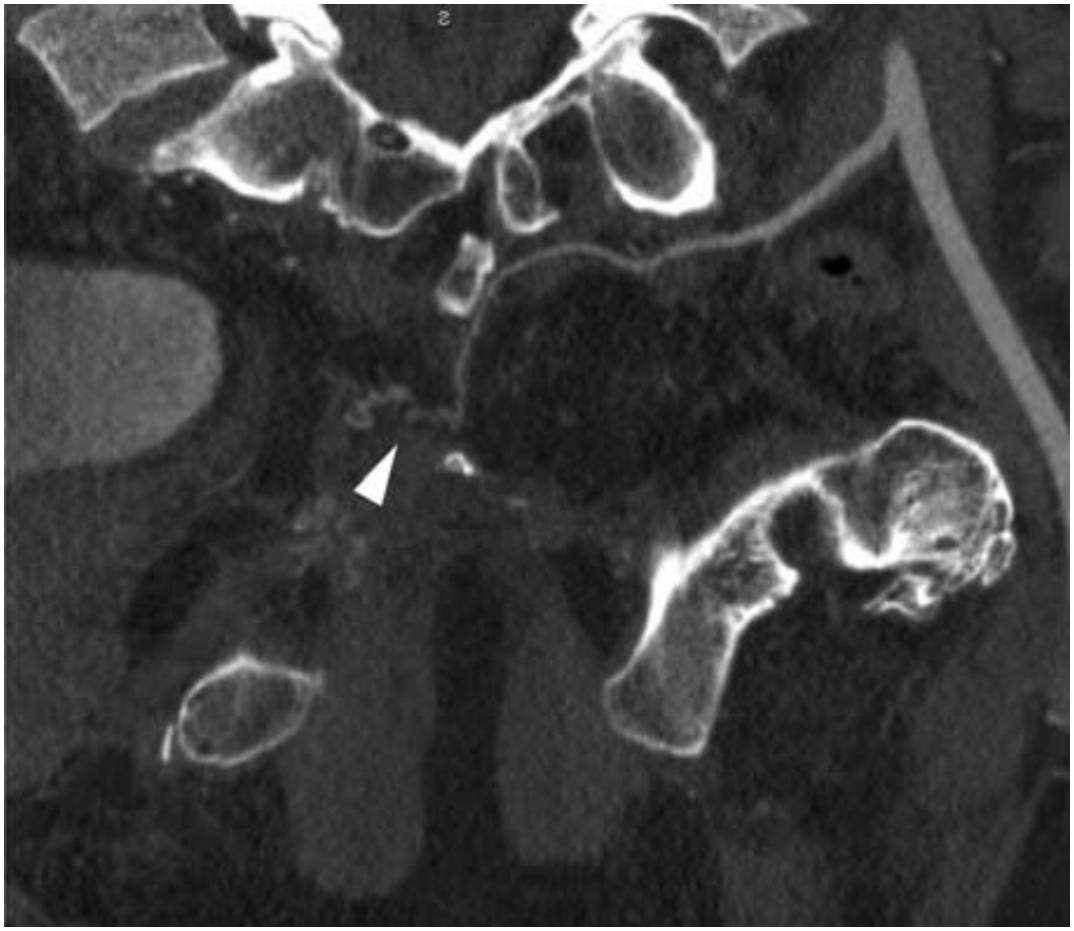






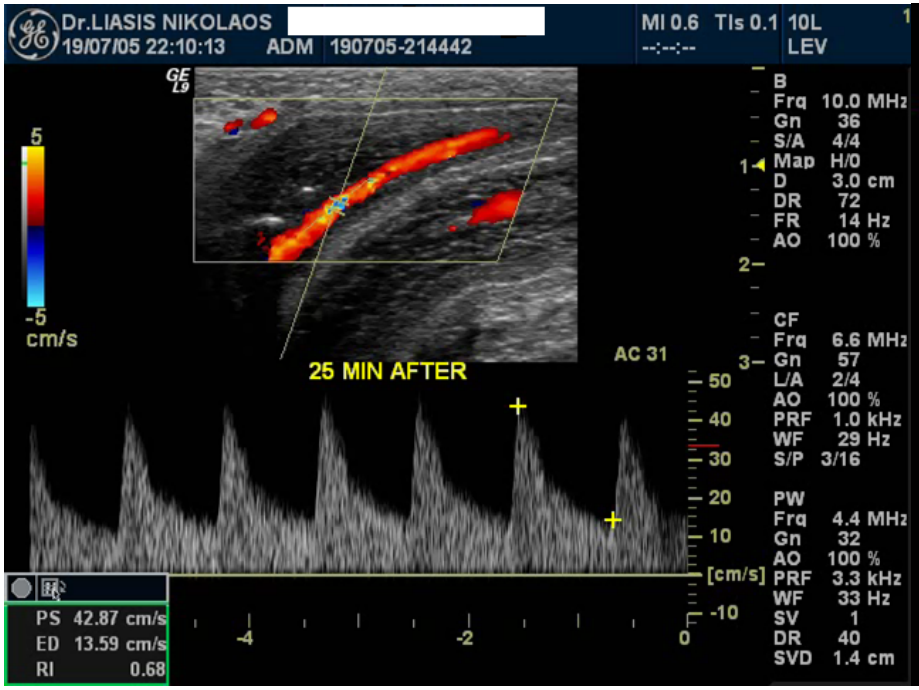
ΤΡΑΥΜΑ ΠΥΕΛΟΥ

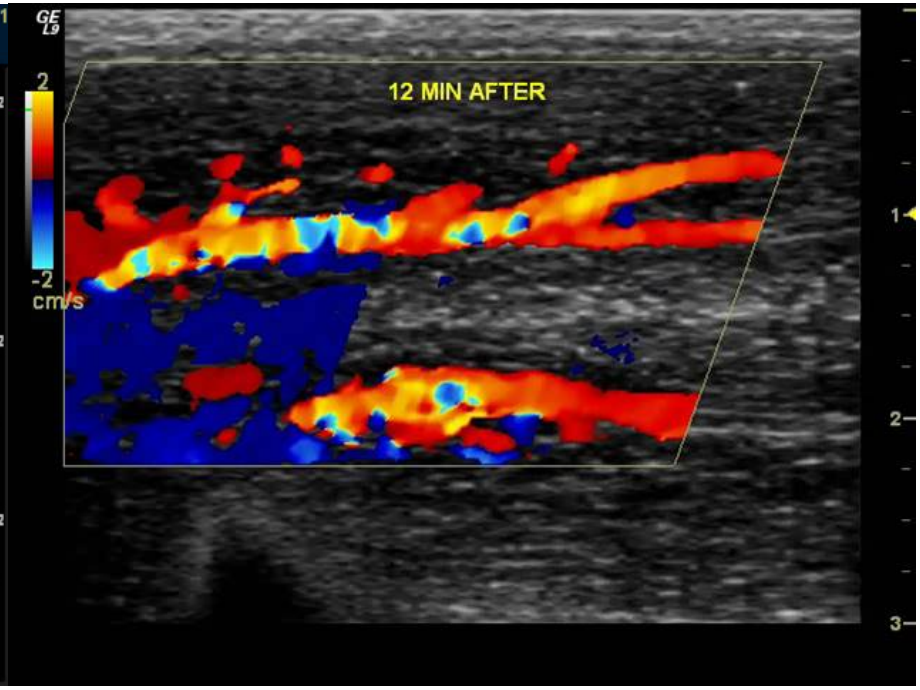


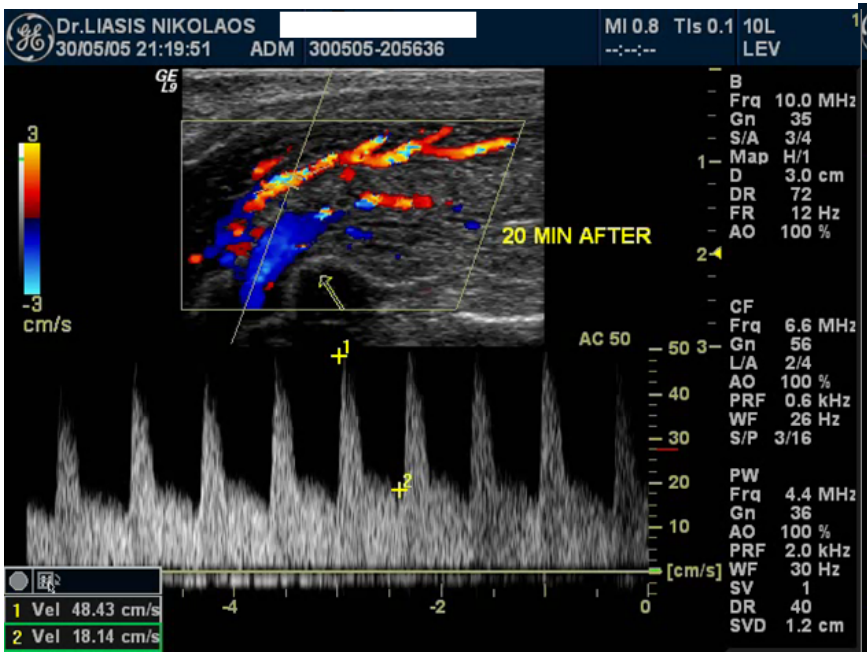


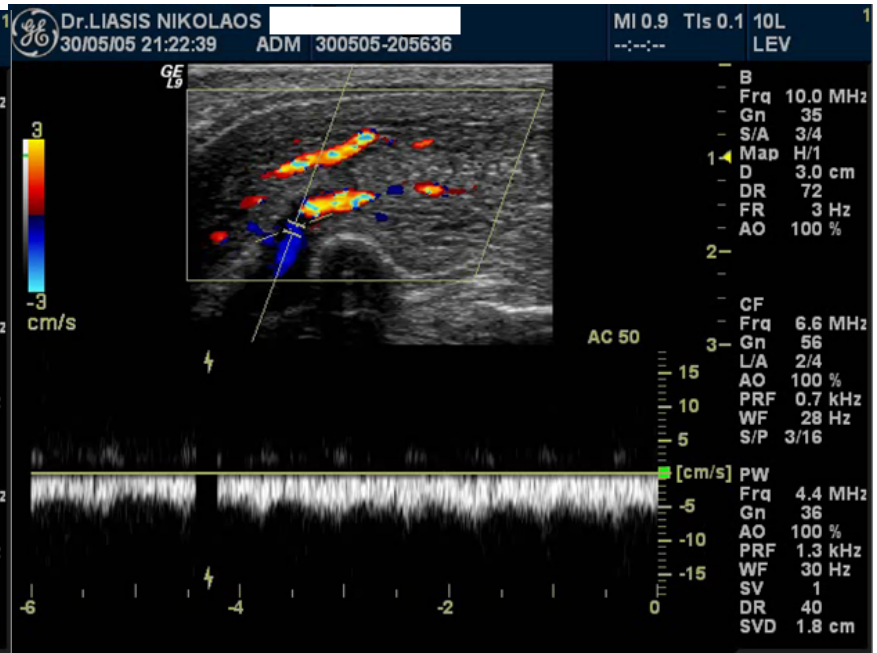
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΦΛΕΒΙΚΗ ΔΙΑΦΥΓΗ









ΝΟΣΟΣ PEYRONIE

- Χαρακτηρίζεται από τη δημιουργία ινωδών πλακών εντός της tunica albuginea
- Συνηθέστερα στη ραχιαία επιφάνεια
- Πόνος και κάμψη του πέους σε στύση
- Άγνωστη αιτιολογία με επικρατέστερη θεωρία εκείνη της προσβολής του ινώδους ιστού από επαναλαμβανόμενη μικροαγγειακή βλάβη ή τραυματισμό που οδηγεί σε παρατεταμένη φλεγμονώδη απόκριση και τελικά σε αναδιαμόρφωση του συνδετικού ιστού σε ινώδη πλάκα.
- Επίπτωση 0,4-9% και συχνότερη σε διαβητικούς
- Ηλικία 55-60 ετών
- Στυτική δυσλειτουργία στο 1/3-1/2 των ασθενών
- 2 φάσεις: -Οξεία φλεγμονώδης φαση
  -Ινωτική (χρόνια) φάση
- Απαραίτητος ο έλεγχος αναφοράς για την εκτίμηση της θεραπευτικής ανταπόκρισης

K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΝΟΣΟΣ PEYRONIE

- Υπερηχογραφικός έλεγχος με ενδοσηραγγώδη χορήγηση αλπροσταδίλης:
  - -Ποιότητα στύσης-βαθμός κάμψης
  - -Ανάδειξη πλακών
  - -Εκτίμηση αρτηριακής παροχής και φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού
- Δεν υπάρχει σαφής συσχέτιση μεταξύ μεγέθους πλάκας και βαθμού καμψης
- Στυτική δυσλειτουργία κυρίως αγγειακής αιτιολογίας
- Δεν συνιστάται η μέτρηση των πλακών καθώς δεν έχει την απαραίτητη ακρίβεια.

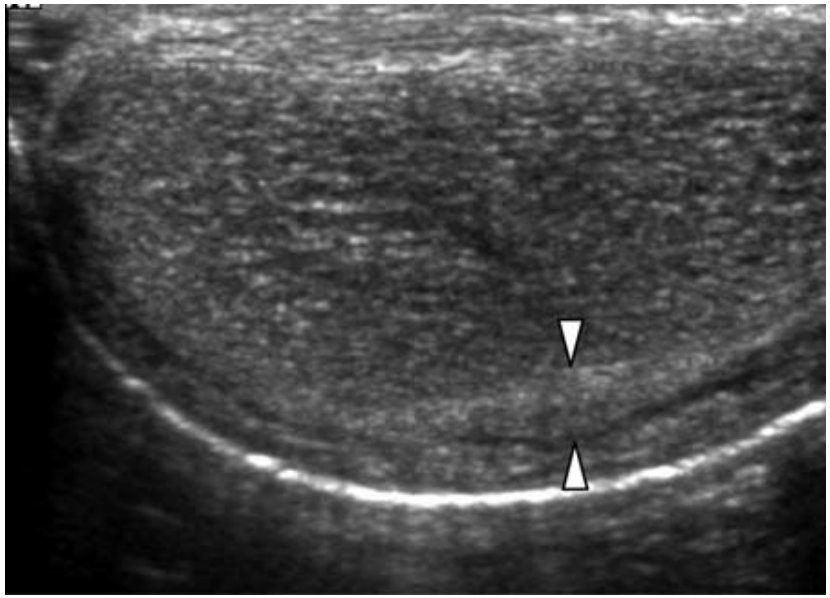
Summary of evidence	LE
US measurement of the plaque's size is inaccurate and operator dependent.	3
Doppler US is required to ascertain vascular parameters associated with erectile dysfunction.	2a

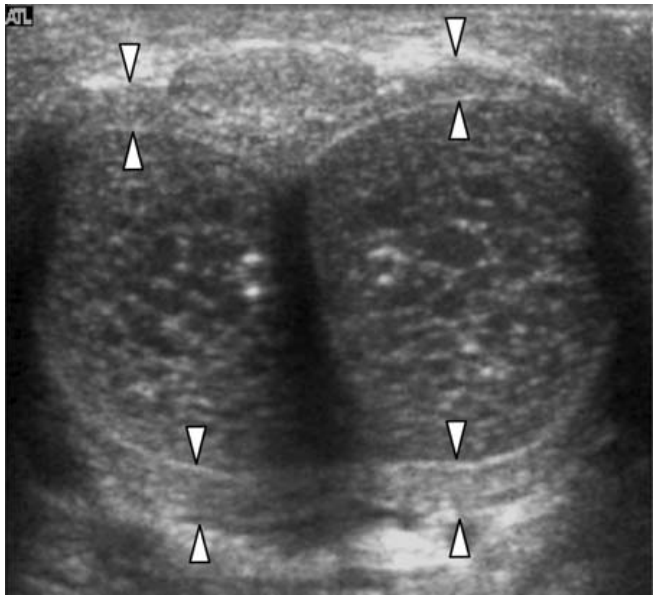
Recommendations	LE	GR
In the medical and sexual history in patients with Peyronie's disease, include duration of the disease, penile pain, change of penile deformity, difficulty in vaginal intromission due to deformity, and erectile dysfunction.	2b	B
In the physical examination, include assessment of palpable plaques, penile length, extent of curvature (self-photograph, vacuum-assisted erection test or pharmacological-induced erection) and any other possibly related diseases (Dupuytren's contracture, Ledderhose disease).	2a	B
Do not use PDQ in everyday clinical practice.	2a	B
Do not use US measurement of plaque size in everyday clinical practice.	3	C
Use Doppler US only in the case of diagnostic evaluation of ED, to ascertain vascular parameters associated with erectile dysfunction.	2a	B

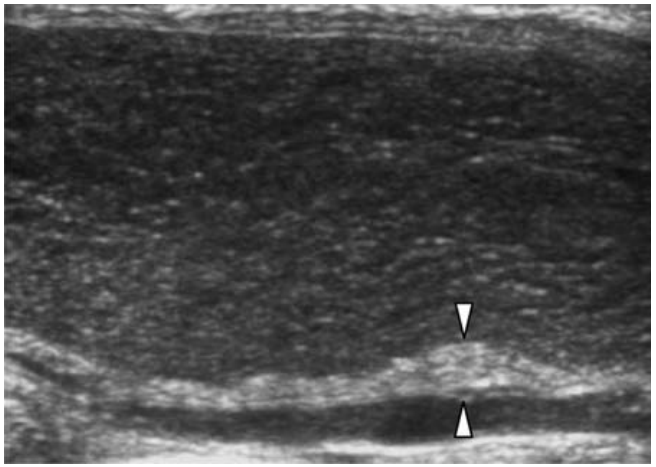
PDQ = Peyronie's disease-specific questionnaire; US = ultrasound.

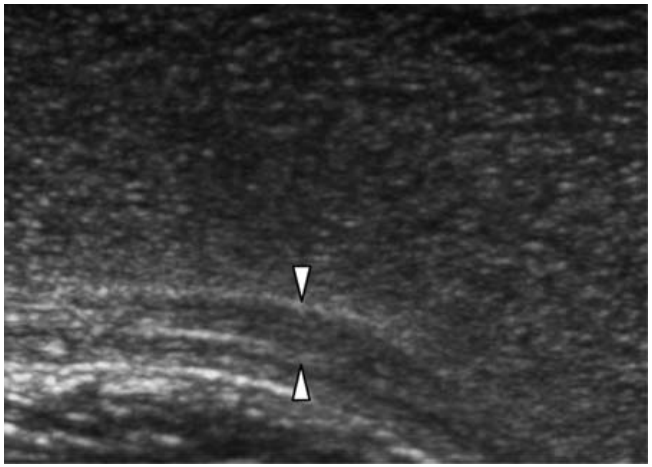
K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

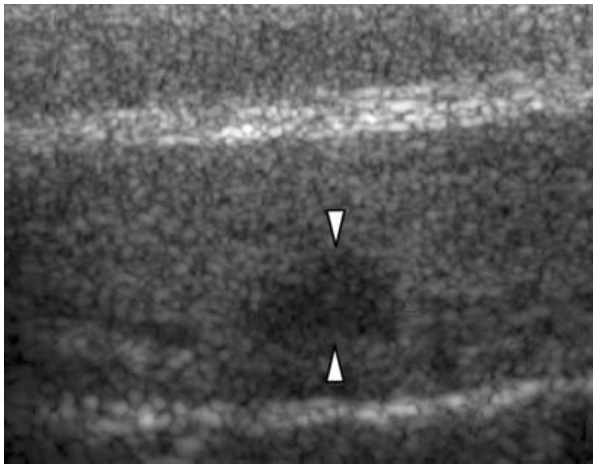
ΝΟΣΟΣ PEYRONIE





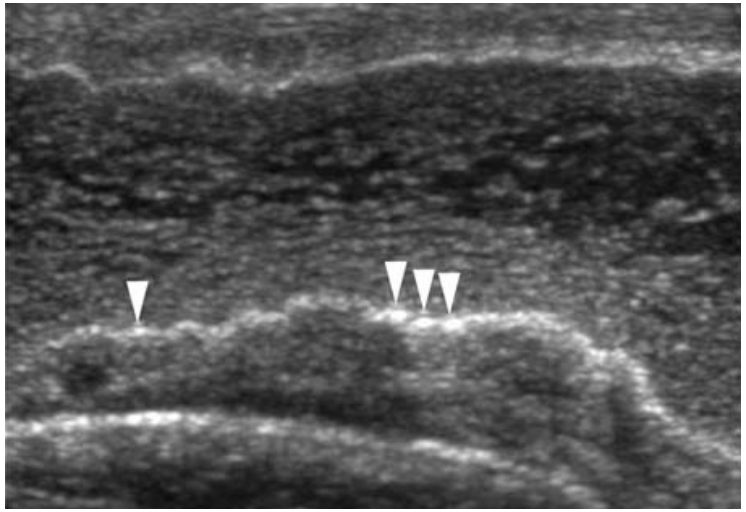


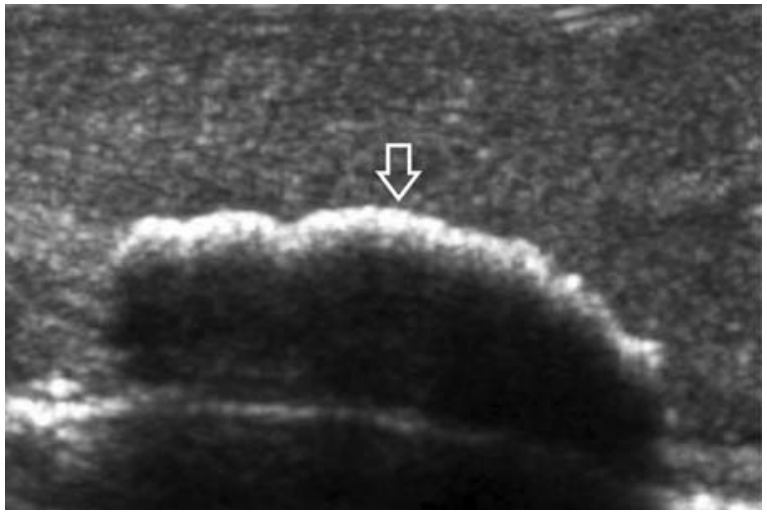


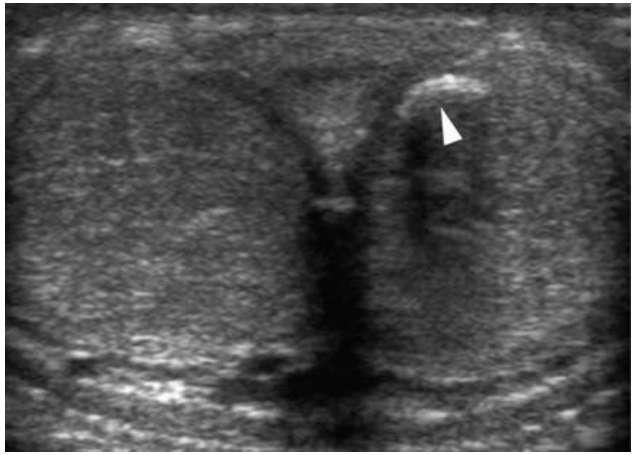


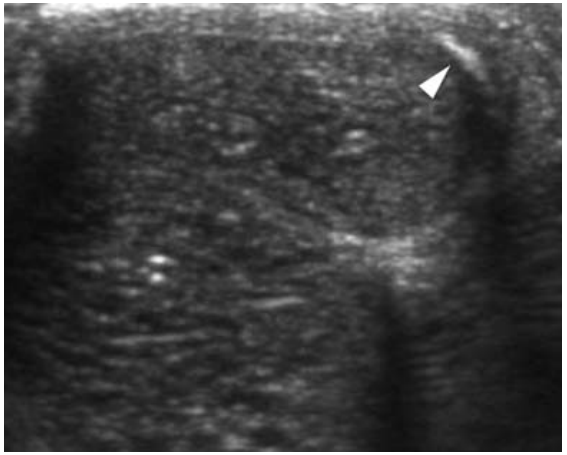
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

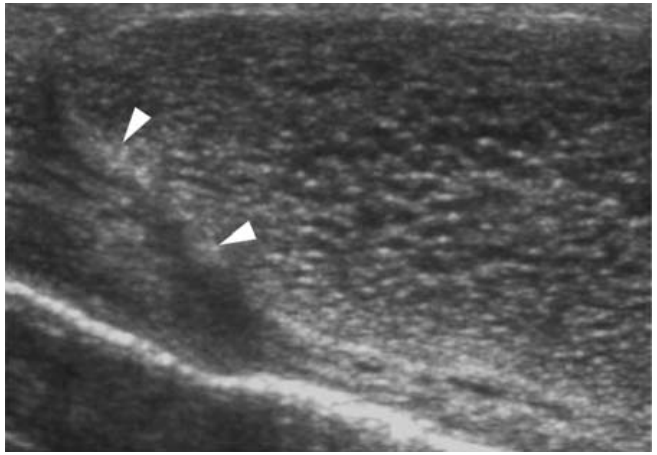
ΝΟΣΟΣ PEYRONIE





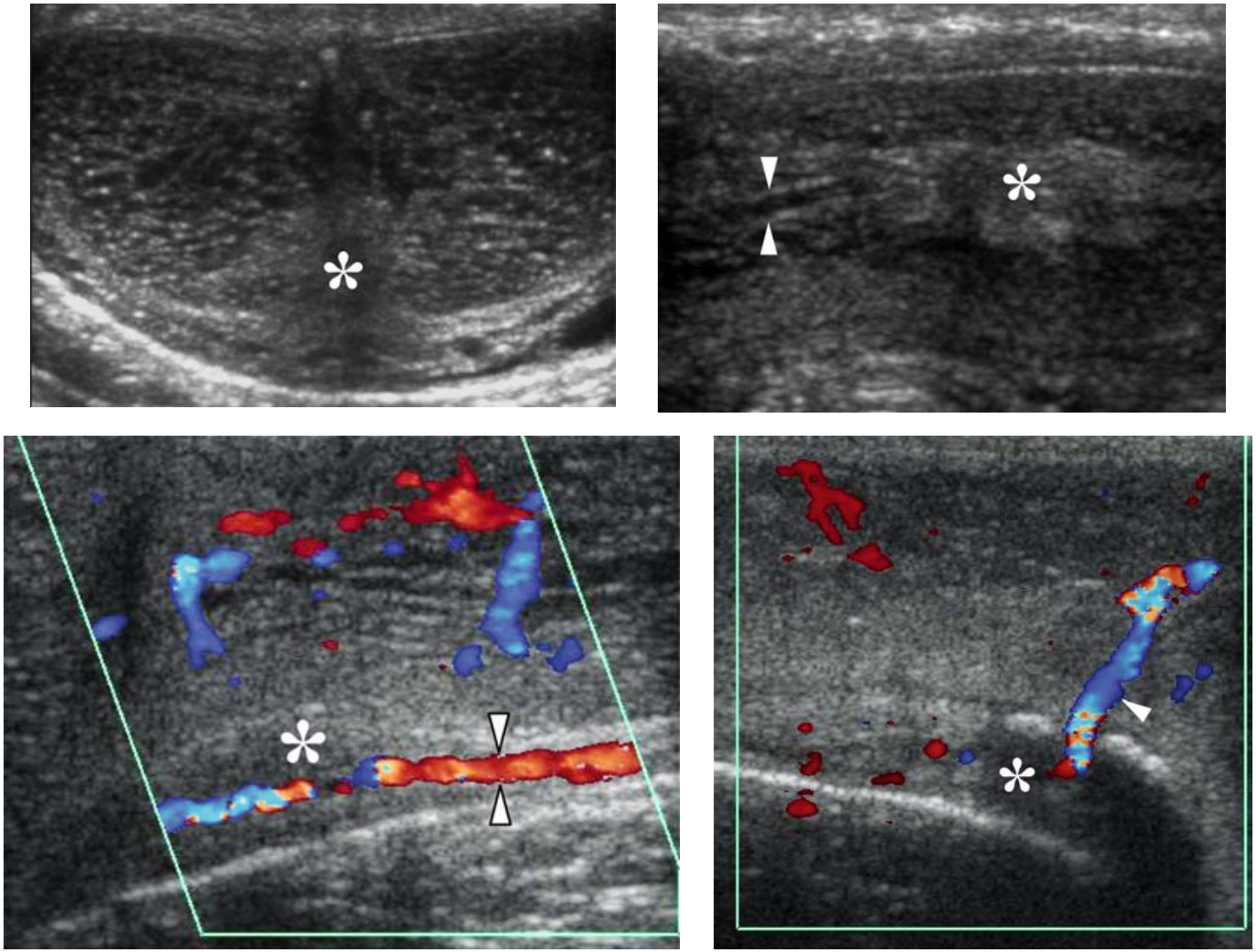






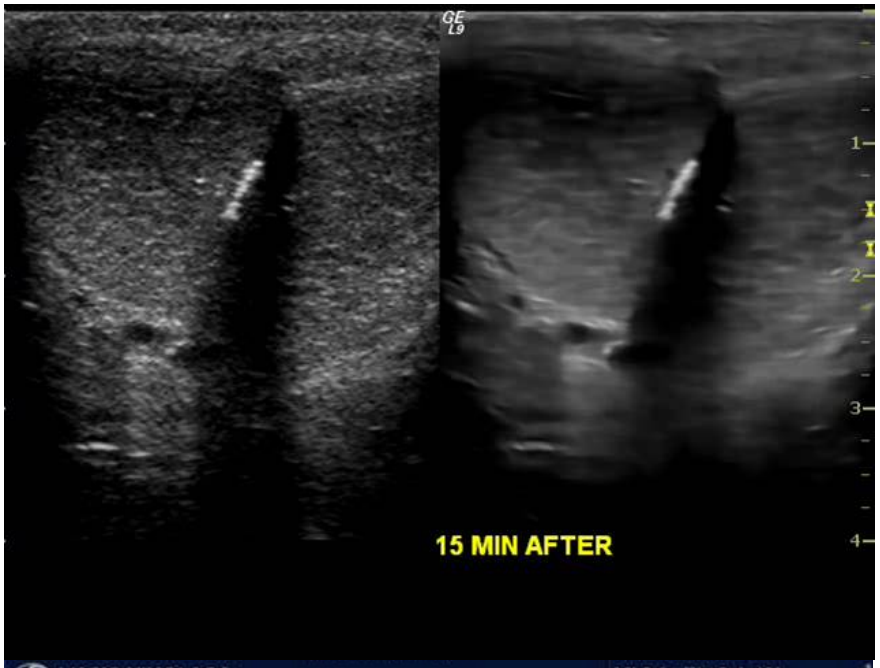
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

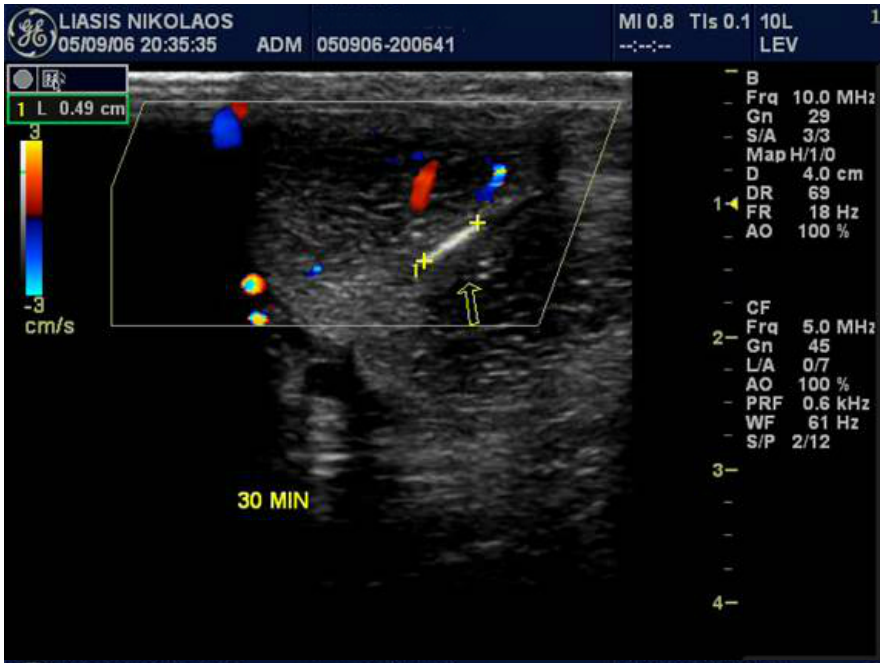
ΝΟΣΟΣ PEYRONIE

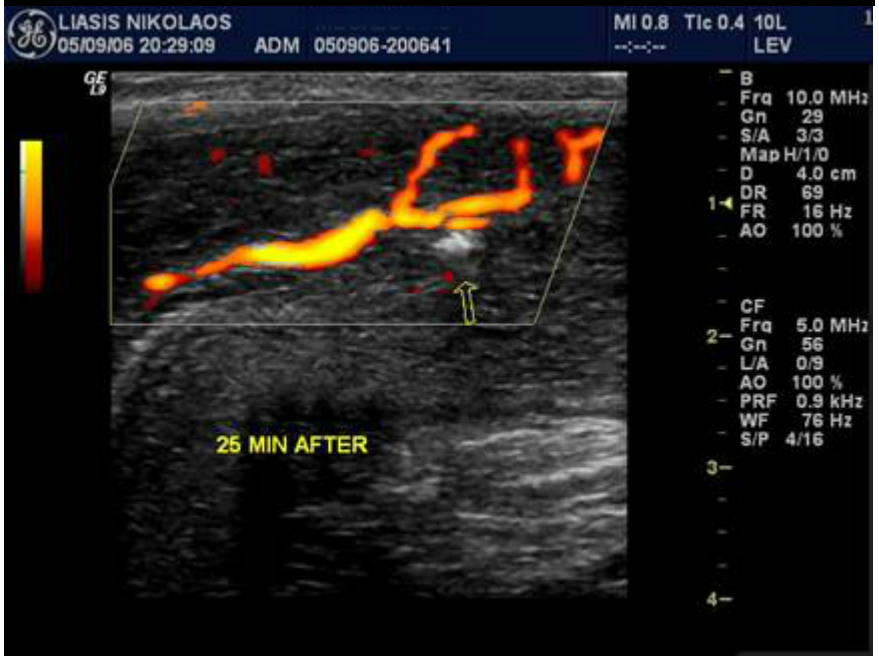


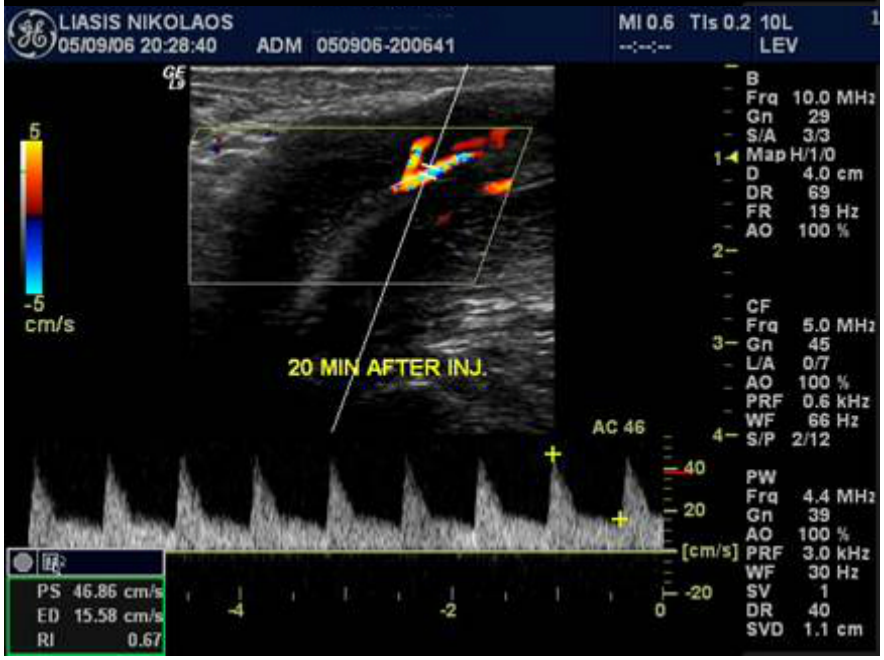
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΝΟΣΟΣ PEYRONIE



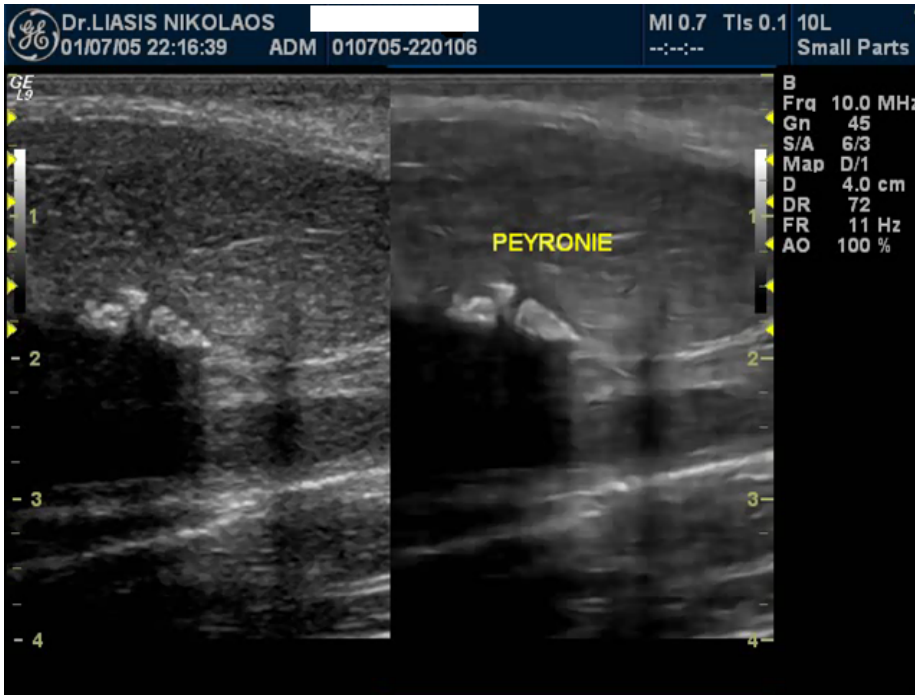


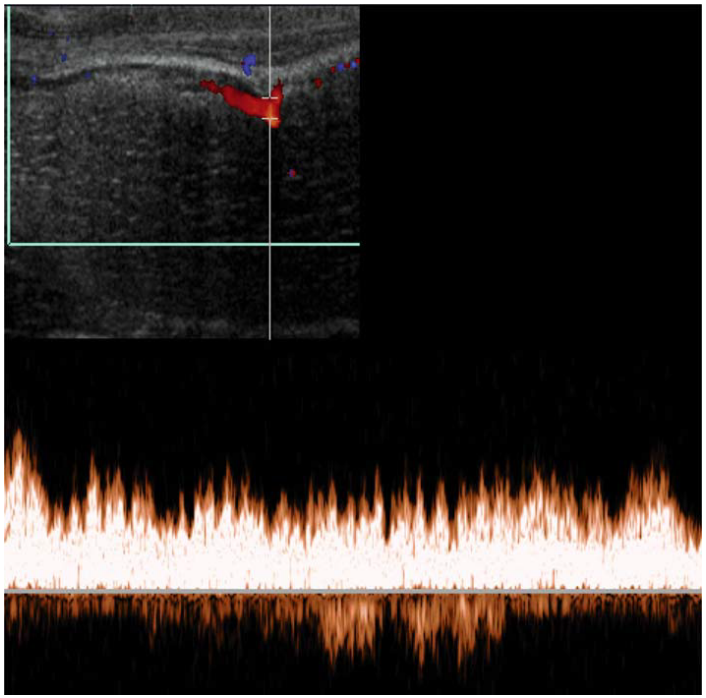




ΝΟΣΟΣ PEYRONIE

- Διαταραχή φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού λόγω των πλακών.
- Ανεπαρκής αρτηριακή παροχή 30-50%.
- Ανατομική σχέση της πλάκας με τις αγγειακές δομές –διατιτραίνοντα αγγεία
- Σηραγγώδης-σπογγιώδης επικοινωνία πλησίον της πλάκας





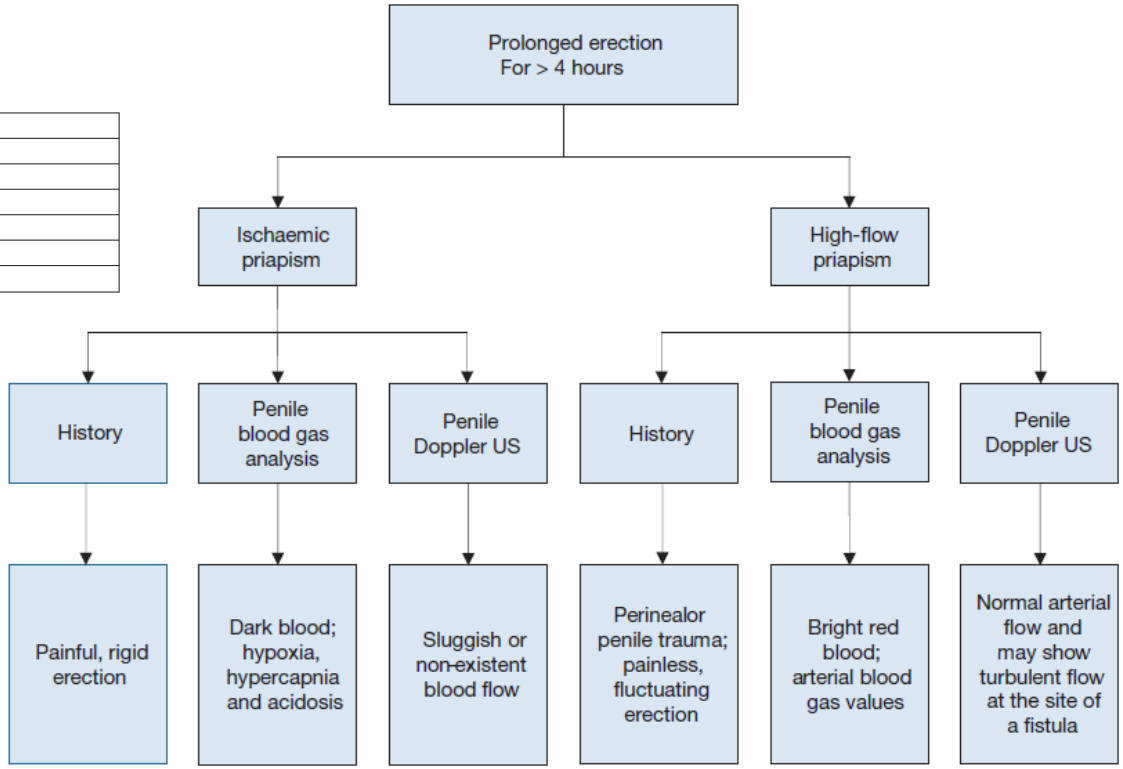
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

- Εμμένουσα στύση που δεν συνοδεύεται από σεξουαλική επιθυμία ή διέγερση, συνήθως διαρκεί περισσότερο από 4 ώρες και τυπικά αφορά μόνο τα σηραγγώδη σώματα.

- Χαμηλής παροχής (Ισχαιμικός ή Φλεβοαποφρακτικός) 95%
- Υψηλής παροχής (Μη ισχαιμικός ή Αρτηριακός)
- Υποτροπιάζων ή διαλείπων

	Ischaemic priapism	Arterial priapism
Corpora cavernosa fully rigid	Usually	Seldom
Penile pain	Usually	Seldom
Abnormal penile blood gas	Usually	Seldom
Haematological abnormalities	Usually	Seldom
Recent intracorporeal injection	Sometimes	Sometimes
Perineal trauma	Seldom	Usually



K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

•	Idiopathic	
•	Haematological dyscrasias (sickle cell disease, thalassemia, leukaemia; multiple myeloma, Hb Olmsted variant, fat emboli during hyperalimentation, haemodialysis, glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency, Factor V Leiden mutation)	
•	Infections (toxin-mediated) (i.e. scorpion sting, spider bite, rabies, malaria)	
•	Metabolic disorders (i.e. amyloidosis, Fabry's disease, gout)	
•	Neurogenic disorders (i.e. syphilis, spinal cord injury, cauda equina syndrome, autonomic neuropathy, lumbar disc herniation, spinal stenosis, cerebrovascular accident, brain tumour, spinal anaesthesia)	
•	Neoplasms (metastatic or regional infiltration) (i.e. prostate, urethra, testis, bladder, rectal, lung, kidney)	
•	Medications	
	o	Vasoactive erectile agents (i.e. papaverine, phentolamine, prostaglandin E1/alprostadil, combination of intracavernous therapies)
	o	Alpha-adrenergic receptor antagonists (i.e. prazosin, terazosin, doxazosin, tamsulosin)
	o	Antianxiety agents (hydroxyzine)
	o	Anticoagulants (heparin, warfarin)
	o	Antidepressants and antipsychotics (i.e. trazodone, bupropion, fluoxetine, sertraline, lithium, clozapine, risperidone, olanzapine, chlorpromazine, thiorizadine, phenothiazines)
	o	Antihypertensives (i.e. hydralazine, guanethidine, propranolol)
	o	Hormones (i.e. gonadotropin-releasing hormone, testosterone)
	o	Recreational drugs (i.e. alcohol, marijuana, cocaine [intranasal and topical], crack, cocaine)

Summary of evidence	**LE**
Ischaemic priapism is most common, accounting for more than 95% of all cases.	1b
Ischaemic priapism is identified as idiopathic in the vast majority of patients, while sickle cell anaemia is the most common cause in childhood.	1b
Ischaemic priapism occurs relatively often (up to 35%) after intracavernous injections of papaverine based combinations, while it is rare (< 1%) after prostaglandin E1 monotherapy.	2a
Priapism is rare in men who have taken PDE5Is with only sporadic cases reported.	1a

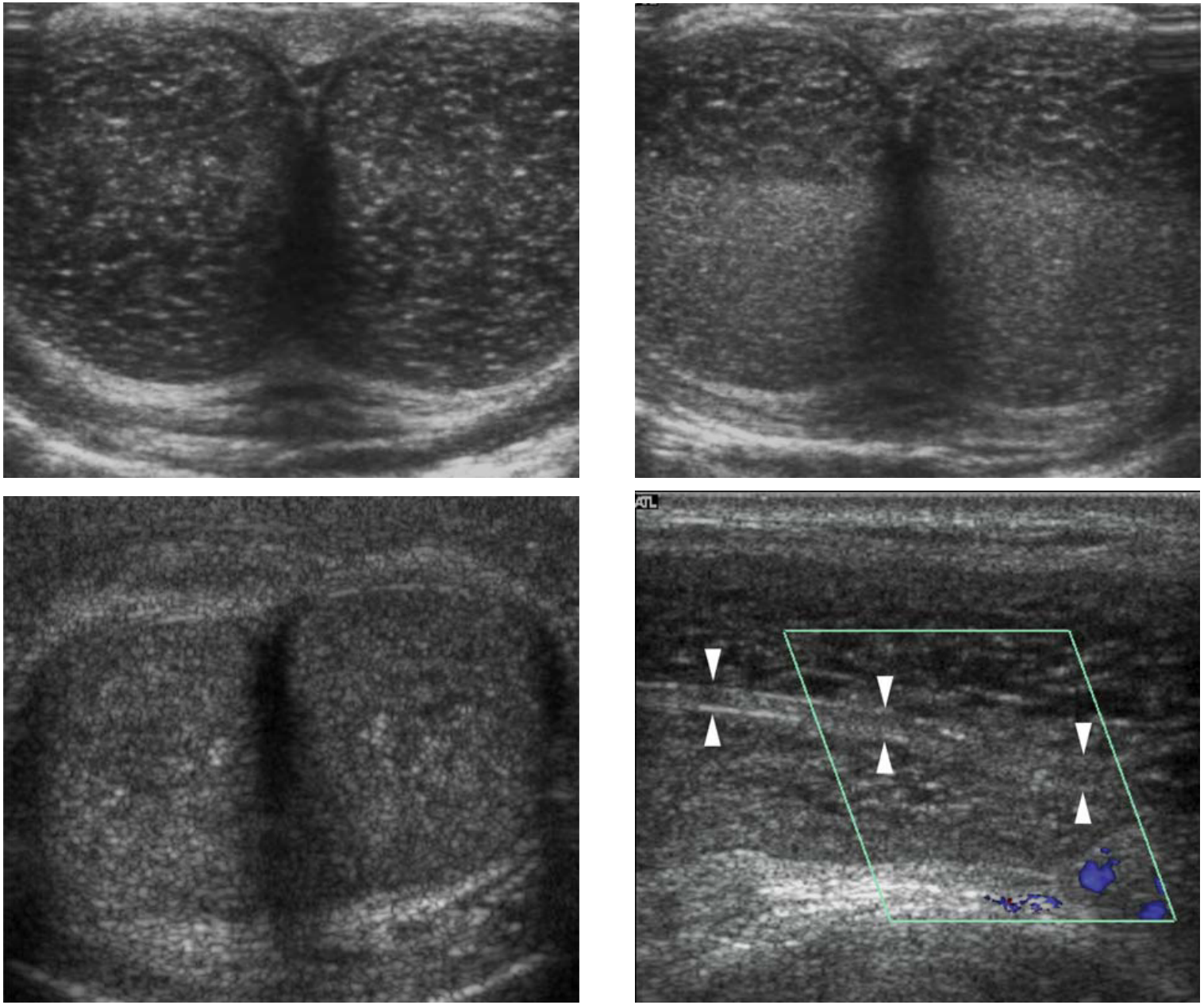
PDE5Is = phosphodiesterase type 5 inhibitors.

Summary of evidence	**LE**
Stuttering priapism is similar to ischaemic priapism in that it is low flow, ischaemic and if left untreated would result in significant penile damage, with sickle cell disease being the most common cause. But the cause can also be idiopathic and in rare cases may be due to a neurological disorder.	3

Perform colour duplex ultrasound of the penis and perineum for the differentiation between ischaemic and arterial priapism as an alternative or adjunct to blood gas analysis.	B

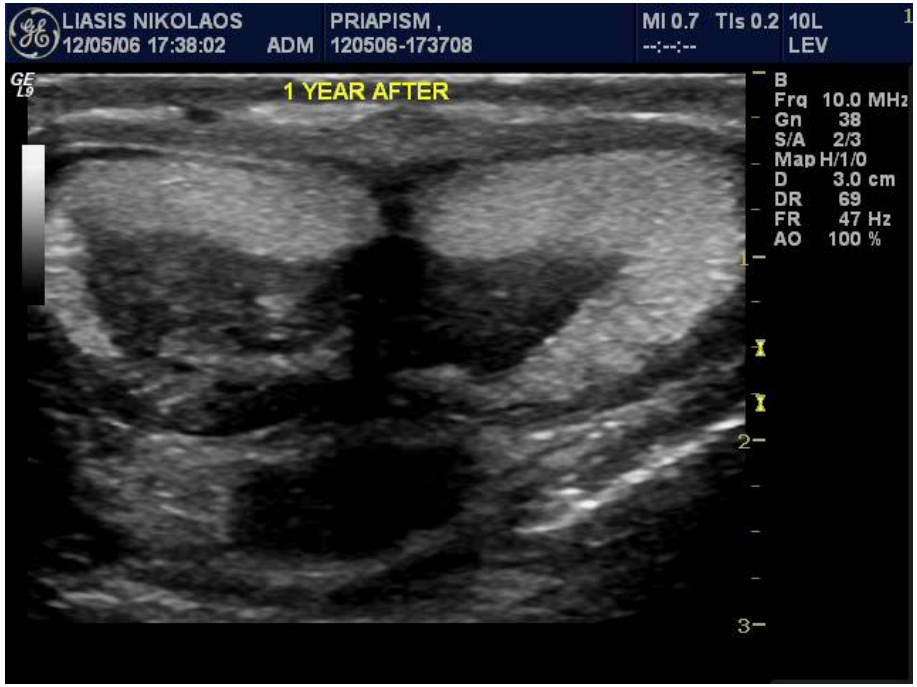
K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

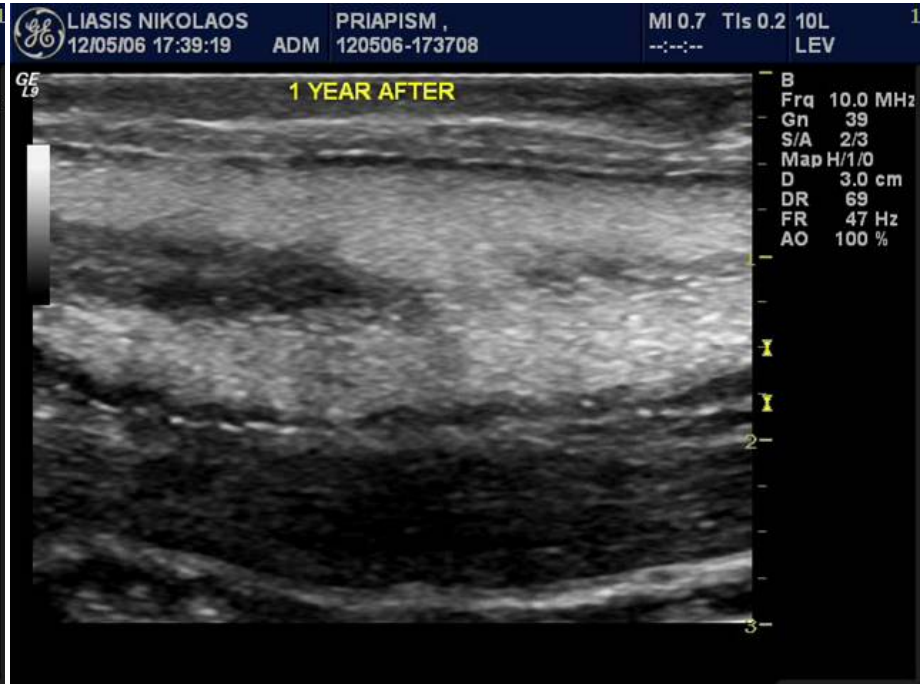
ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ



M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ





ΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

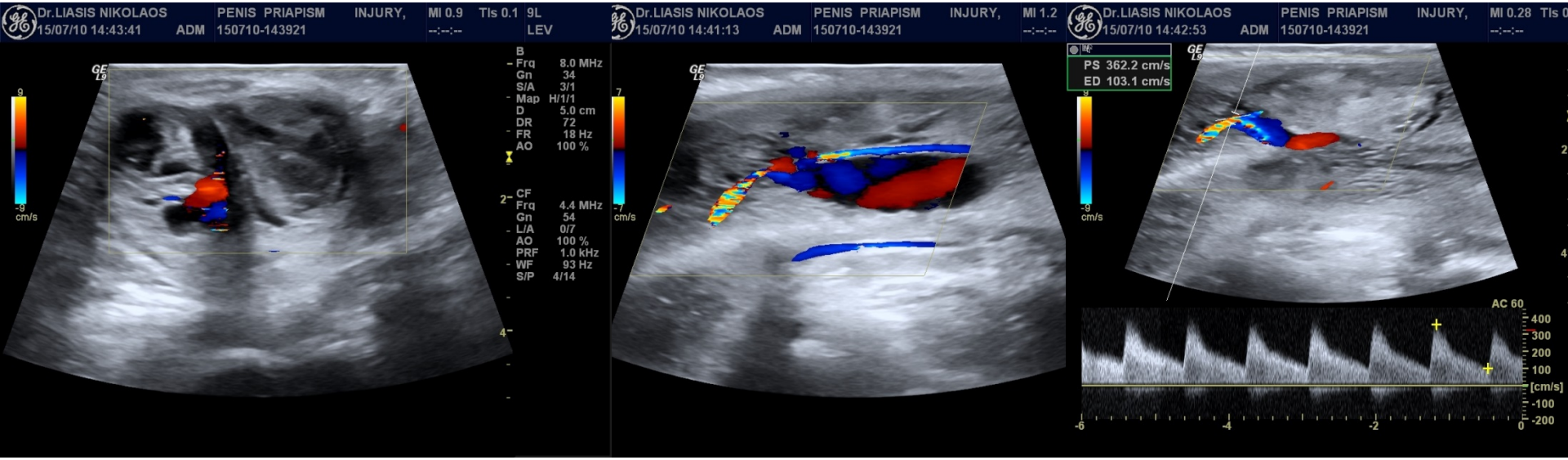
- Συγγενής: αρτηριακές δυσπλασίες
- Τραυματικός
- Ιατρογενής: μετά από παρεμβάσεις επαναγγείωσης
- Ιδιοπαθής

Summary of evidence	LE
Arterial priapism usually occurs after blunt perineal or penile trauma.	2

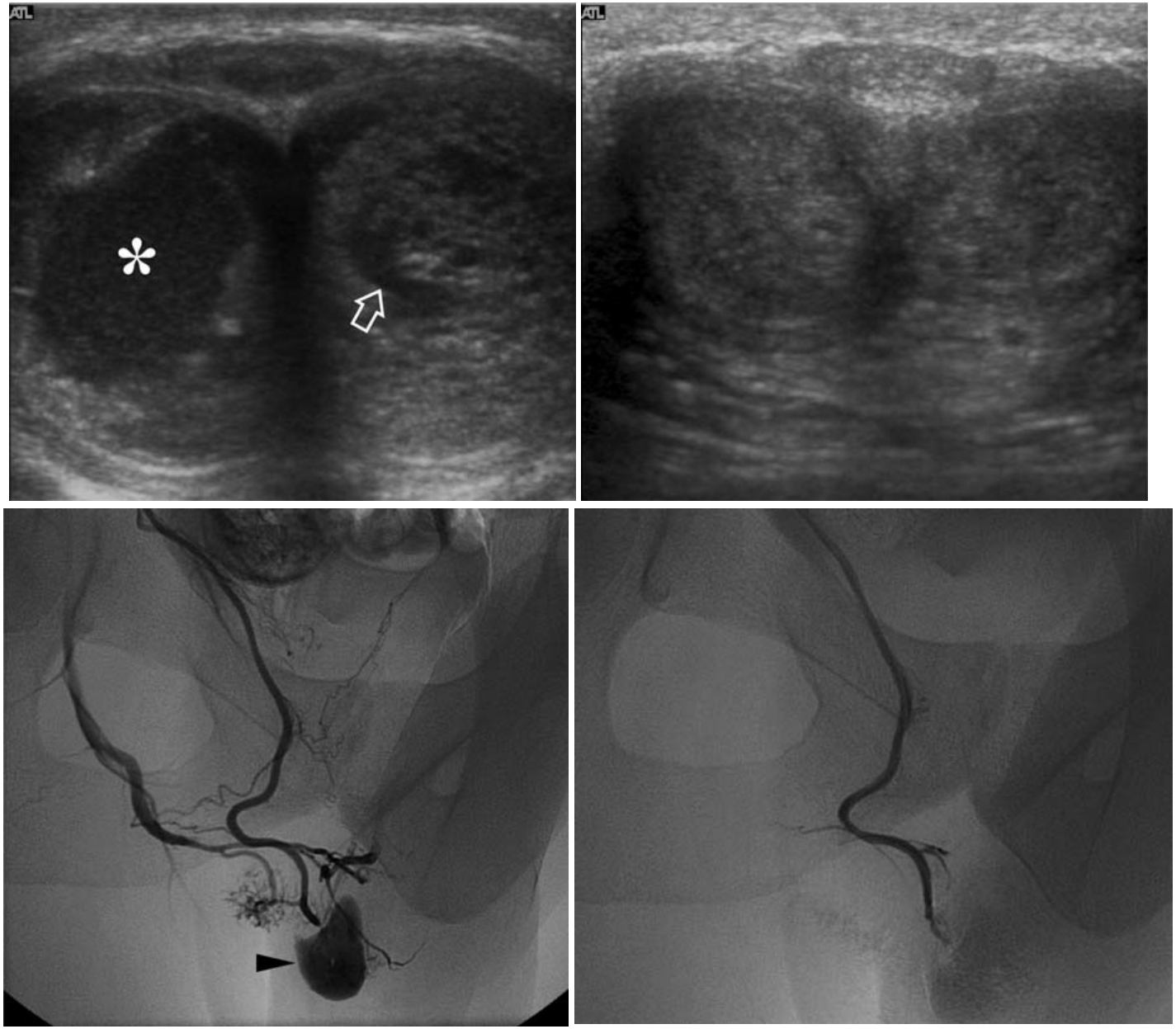
Recommendations	GR
Because high-flow priapism is not an emergency, perform definitive management at the discretion of the treating physician.	B
Manage conservatively with the use of ice applied to the perineum or site-specific perineal compression as the first step, especially in children. Use androgen deprivation therapy only in adults.	C
Perform selective artery embolisation, using temporary or permanent substances.	B
Repeat the procedure for the recurrence of arterial priapism following selective artery embolisation.	B
Reserve selective surgical ligation of the fistula as a final treatment option when embolisation has failed.	C
Perform colour duplex ultrasound of the penis and perineum for the differentiation between ischaemic and arterial priapism as an alternative or adjunct to blood gas analysis.	B

K. Hatzimouratidis (Chair), F. Giuliano, I. Moncada, A. Muneer, A. Salonia (Vice-chair), P. Verse EAU GUIDELINES ON MALE SEXUAL DYSFUNCTION: Erectile Dysfunction and Premature Ejaculation. 2016

ΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ



ΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

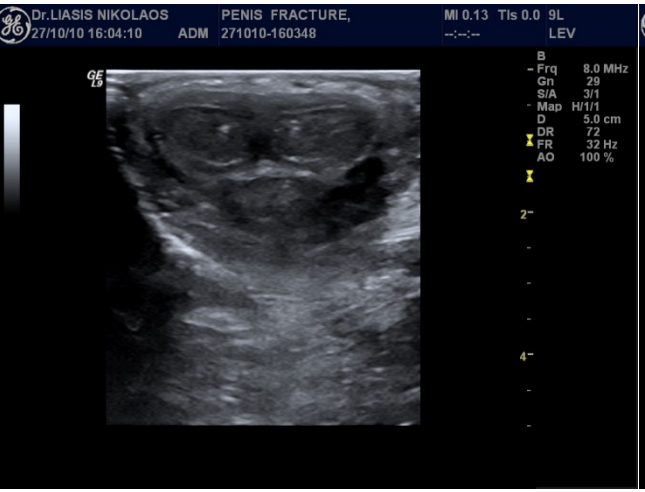


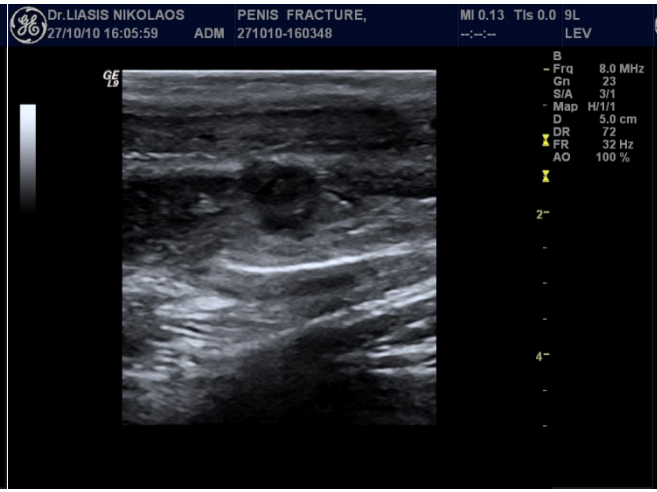
- M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008
- Bertolotto M, Calderan L, Cova MA (2005) Imaging of penile traumas-therapeutic implications. Eur Radiol 15:2475–2482

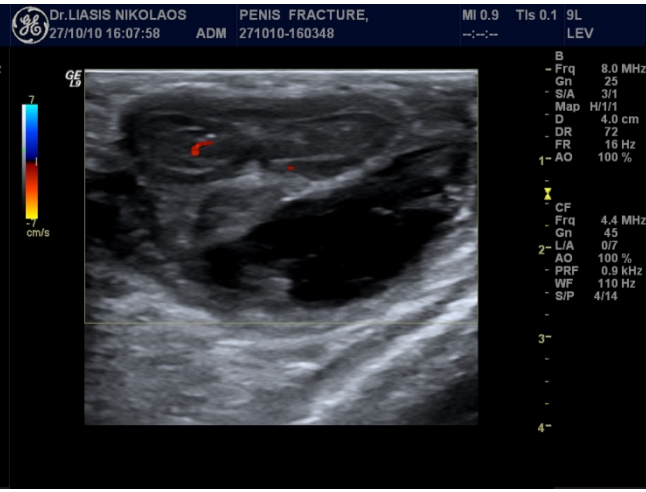
ΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

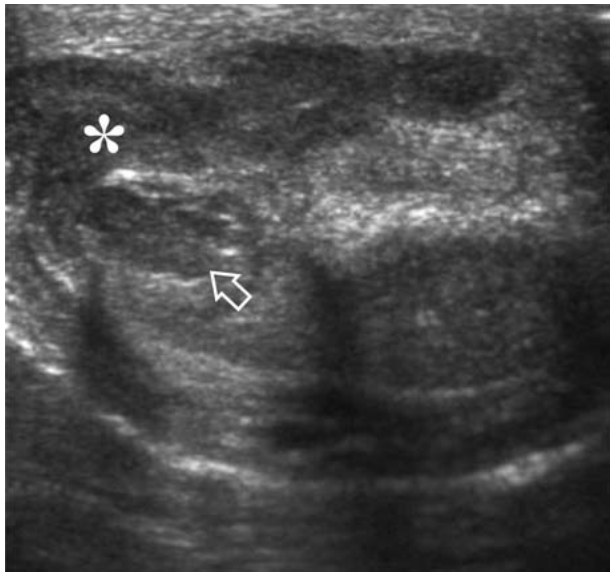
M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

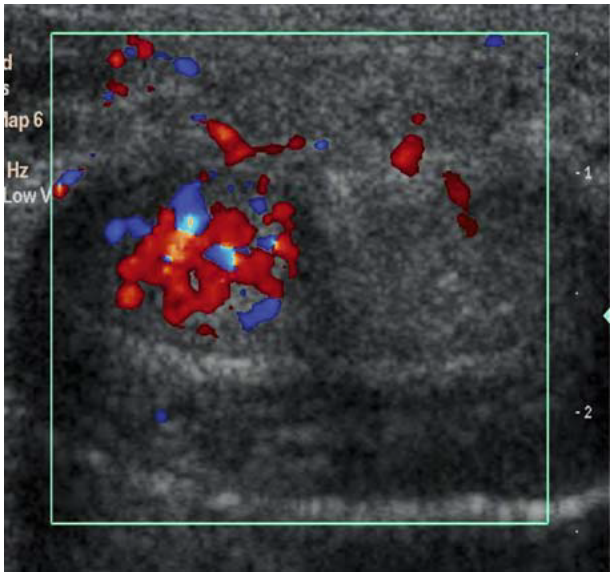
ΜΗ ΙΣΧΑΙΜΙΚΟΣ ΠΡΙΑΠΙΣΜΟΣ

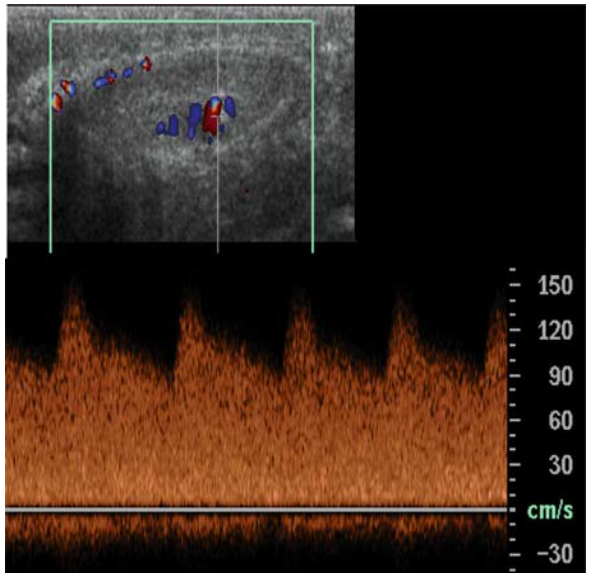












M. Bertolotto (Ed.) Color Doppler US of the Penis c Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008

ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΑ ΣΤΗ ΣΤΥΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Εξέταση εκλογής για τη διάγνωση αγγειακής αιτιολογίας στυτικής δυσλειτουργίας
- Ασφαλής μέθοδος
- Ανατομική πληροφορία και εκτίμηση αιματικής ροής
- PSV σηραγγωδών αρτηριών: ο καλύτερος δείκτης αρτηριακής επάρκειας
- EDV σηραγγωδών αρτηριών: ο καλύτερος δείκτης επάρκειας φλεβοαποφρακτικού μηχανισμού
- Νόσος PEYRONIE – Πριαπισμός – Τραύμα
- Στυτική δυσλειτουργία: προγνωστικός δείκτης για καρδιαγγειακά συμβάματα

Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας!