

Νόσος Peyronie: Νεότερα δεδομένα – Αντιμετώπιση

*Dr. Ευγένιος Αλάργκωφ , FEBU
Χειρουργός-ουρολόγος, Ανδρολόγος*

12η Εκπαιδευτική Εβδομάδα Ειδικευομένων Ουρολόγων
(6-10 Μαρτίου 2017)
Αθήνα, Ξενοδοχείο Metropolitan

Νόσος του Peyronie – νεώτερα δεδομένα στην αντιμετώπιση



François Gigot
de La Peyronie
(1678 - 1747)

- Κάμψη του πέους – καταγραφές από τον 6 ο αιώνα π.χ.
- 1587. Giulio Cesare Aranzi (στο βιβλίο του *Tumores Praeter Naturam*)- αναφέρει τα πρώτα περιστατικά
- 1743. Francois Gigot de la Peyronie (Mareschal-Bασιλική Χειρουργική Εταιρία.).Hospital Charite.

ΝΟΣΟΣ PEYRONIE

- Σκλήρυνση των σηραγγωδών σωμάτων πέους N 48.6, ίνωση σηραγγωδών σωμάτων, Ινώδης σκλήρυνση του πέους, ΠΣΠ (Πλαστική σκλήρυνση πέους), Ινώδης Πλαστική Σκλήρυνση, Σκλήρυνση πέους, Ινώδης πλάκα του πέους ή απλά Ίνωση πέους, Strabopsoliasis, IPP (Induratio Penis Plastika) # IPP, Penile fibrosis, Peyronie Disease,
- Δεν σκληραίνουν τα σηραγγώδη σώματα, αλλά έχουμε ίνωση του ινώδη χιτώνα ή κάτω από τον ινώδη χιτώνα (tunica albuginea), Δηλ. μεταξύ ινώδους χιτώνα και σηραγγώδους ιστού - για αυτό - Νόσος του Peyronie είναι η πιο σωστή ονομασία. PD
- Μονοεστιακή έως πολυεστιακή (2,3,4 πλάκες)

ΝΟΣΟΣ ΡΕΥΡΟΝΙΕ – ΜΙΑ ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗ ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

- Τραυματισμός ??
- Προβλήματα στον μηχανισμό επούλωσης
(*Abnormal Healing Process*) (*Jarow and Lowe 1997*)
- Δημιουργία ίνωσης
- Φλεγμονώδης αντίδραση,
- Εναπόθεση κολλαγόνου και συνδετικού ιστού
- Δημιουργία ίνωσης (απώλεια της ελαστικότητας και κάμψη)
- *Κάταγμα πέους (τραυματισμός- έχουμε ρήξη) και ακολουθεί η ίνωση (πιάνει όλο το πάχος του ινώδους χιτώνα , μπορεί και την buck και μέρος του σηραγγώδους ιστού) !!!*

ΝΟΣΟΣ PEYRONIE – ΜΙΑ ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗ ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ

- Τραύμα –οξύ ή χρόνιο τραύμα (επαναλαμβανόμενοι μικροτραυματισμοί κατά την διάρκεια της επαφής, Η μειωμένη σκληρότητα (inadequate axial penile rigidity) – buckling of the penis (*Udelson et al.*)

Devine et al. (1997)- delamination between the layers – μικροαιμορραγιές στο intralaminar space. Cloth resolution causes fibrin aggregation and cellular proliferation >> production of collagen. Because the tunica albuginea has poor vascularity the fibrin and collagen are not removed and collagen aggregation leads to plaque formation.

Lue and al.- ιστολογική έρευνα του ινώδους χιτώνα (με scanning electron microscope) – εκτός από excessive deposit of collagen + τα δυο στρώματα έχουν χάσει την ανατομική τους δομή (structural loss of collagen + λεμφοκυτταρική διήθηση)

ΝΟΣΟΣ ΡΕΥΡΟΝΙΕ – ΜΙΑ ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗ ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

- *El- Sakka et al.* TGF -β -προκαλεί ίνωση (rats). Εξετάζοντας tunica albuginea tissue σε ασθενείς με PD Western Blotting – TGF -β1 υπερέκφραση πρωτεΐνης 86%,
- TGF- B1 : Αναστέλλει την κολλαγενάση και διεγείρει την σύνθεση κολλαγόνου, αλλά αυξάνει και την παραγωγή των ROSs – επιπλέον Οξειδωτικό Stress.
- 23%- TGF- β2 protein expression
- 17% - TGF- β3

Πάντοτε το τραυμα ενεργοποιεί αυτήν την διαδικασία?

- Οι πλάκες είναι αποτέλεσμα του „imbalance” of *fibrosis and fibrinolysis* (και περισσότερο - πρόβλημα στον μηχανισμό ινωδόλυσης)

Η ίνωση είναι το αποτέλεσμα της χρόνιας φλεγμονής και αυτή μπορεί να προκληθεί από :

1. λοιμώξεις που επιμένουν
2. αυτοάνοσες αντιδράσεις
3. αλλεργικές αντιδράσεις
4. radiation **
5. κακώσεις ιστών- chemical insults

Cellular and molecular mechanism of fibrosis
Wynn TA
J. Pathol. 2008 Jan; 214(2):199-210

ΝΟΣΟΣ PEYRONIE – ΜΙΑ ΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗ ΟΝΤΟΤΗΤΑ ΑΓΝΩΣΤΟΥ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ

Genetic predisposition to the disease because of its association with Dupuitren Contracture (autosomal dominant) and with HLA- B 7 and HLA- B 27 antigens.

Τα γονίδια MMP-2 ,MMP-9 (upregulated) έχουν βρεθεί σε 50% των ανδρών με Peyronie Disease ! 15 γονίδια

Various pharmacologic agents have been linked to development of PD -methotrexate , propranolol (b-blockers), dimethylsergide (migraine medications)

Νόσος Peyronie- 3 παλαιότερες απόψεις και νεότερα δεδομένα

- **1. Spontaneous resolution** - „καλά είναι να περιμένουμε- θα υποχωρήσει αυτόματα”
- Πλήρης υποχώρηση της πλάκας -δεν υπάρχει !!! και εάν δεν γίνεται θεραπεία 50% των ασθενών θα χειροτερέψουν (Mulhall et al.2006) Μόνον 13% έχουν μικρή βελτίωση της κάμψης αυτόματα (**Campbell Urology 11th ed.2015,Nov**)
- **Acute phase**- η ίνωση προχωράει , συχνά υπάρχει πόνος (Οξεία φάση, Ενεργός φάση =progress, stabilize,) – 6 - 18 μήνες. Τότε έχει ένδειξη η συντηρητική αγωγή
- **2. Άνδρες μέσης ηλικίας !** Τώρα- από τα 20-75 (**Tal et al.2012**)

Νόσος του Peyronie -

Misconceptions και νεότερα

δεδομένα

- 3. Παλαιά - σπάνια νόσος από το Office of Rare Disease of US.(ORD) - με prevalence rate <1%
1990 - Peyronie's Disease - 3% του ανδρικού πληθυσμού της Αμερικής.
 - Σήμερα - > 10% των ανδρών (adult male population), δηλ. > από 30 000 000.
 - Αυξημένη συχνότητα μετά από RP (*)
 - Αυξημένη συχνότητα σε Σ.Δ.
 - Μέχρι προσφάτως -δεν υπήρχε standard of care treatment για την πάθηση.
 - **Association of Peyronie's Disease Advocates.**(experts από όλο τον κόσμο) - πληροφορίες και οδηγίες για το **management** και την **θεραπεία** του προβλήματος.
 - **Peyronie's Disease: A Guide to Clinical Management** (**Current Clinical Urology**) . Edited by **Laurence A. Levine**
C.Carson,RobertDean,P.Egydio,Hellstrom,T.Lue,V.Mirone,St.Wilson,Daniel Yachia, David Ralph etc. *Tunica Transfer& Tunica Plication* -Χατζηχρήστου.
 - *Guide με όλα τα άρθρα από το Ιντερνέτ σε pdf files*
- * **Penile change following radical prostatectomy: size, smooth muscle atrophy, and curve.****McCullough A.**Department of Urology, New York University School of Medicine, New York, NY 10016, USA. *Curr Urol Rep.* 2008 Nov;9(6):492-9.

Όλοι άνδρες με Peyronie έχουν Στυτική Δυσλειτουργία ?

- Οι άνδρες με PD έχουν Στυτική Δυσλειτουργία από 37% - 58% (οργανική και ψυχογενής)

Campbell Urology , Nov. 2015, 11 th edition

Imaging studies in men with PD and ED reveal at least one-third (33%) have arterial insufficiency and almost 60% have veno-occlusive disease (in the chronic phase)

ΑΛΛΕΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

- Πόνος κατά την διάρκεια της στύσης, δυσμορφία - κάμψη, δυσκολία στην επαφή, Στ.Δυσλειτουργία

- *J Sex Med. 2009 September; 5(9): 2179–2184.*

Risk Factors for Emotional and Relationship Problems in Peyronie's Disease

James F. Smith, MD, MS, Thomas J. Walsh, MD, MS, Simon L. Conti, BA, Paul Turek, MD, and Tom Lue,

- 81% των ανδρών με ΠΣΠ έχουν συναισθηματικά προβλήματα και 56% σοβαρά προβλήματα σχέσεων
- Ψυχοκοινωνικό stress στους άνδρες με Peyronie- 77% - 94% (*Nelson and Mulhall, 2013*)

Πως αντιμετωπίζεται η κατάσταση σήμερα στον κόσμο – στις ΗΠΑ, Γερμανία?

- J Sex Med. 2008 Apr;5(4):954-64.
- **Urologist practice patterns in the management of Peyronie's disease: a nationwide survey.**
- [Shindel AW](#), [Bullock TL](#), [Brandes S](#).
- Washington University in Saint Louis-Department of Surgery, Division of Urology, **St. Louis, MO, USA.**
shindela@urology.ucsf.edu
- **Abstract**
- **INTRODUCTION: Aim.** We endeavored to determine *how contemporary urologists in the United States manage PD.*
- **METHODS:** A randomly generated mailing list of **996** practicing urologists was generated from the American Urologic Association member directory. A specifically designed survey was mailed with a cover letter and a postage-paid return envelope. **MAIN OUTCOME MEASURE:** Our survey assessed several practice-related factors and asked questions of how the subject would manage various presentations of PD in their practice. **Four cases** were presented: **case 1**, a healthy 55-year-old man with painless 30 degrees dorsal curvature of 16 months duration; **case 2**, a 60-year-old man with 35 degrees dorsal curvature, 4/10 pain on visual analog scale, of 6 months duration; **case 3**, a 62-year-old man with painless 60 degrees dorsal curvature and erectile dysfunction responsive to alprostadil suppository of 2 years duration; and **case 4**, a 50-year-old man with mid-shaft waist deformity, foreshortening, no pain/curvature/erectile dysfunction.
- **RESULTS:** Responses were received from **236 (24%)** practicing urologists. Vitamin E was the preferred initial management for 70% of respondents, with observation, Potaba (Glenwood, Englewood, New Jersey, USA), colchicine, verapamil injections, and verapamil gel favored by 32, 20, 12, 7, and 10% of respondents, respectively. **55%** percent of respondents performed surgery for PD, with penile prostheses, Nesbit procedure, grafting, and plication used by 76, 66, 55, and 51% of respondents, respectively. Medical therapy and/or observation was the preferred management for all of the cases except case 3, for which penile prosthesis placement and referral were the favored options by 39 and 30% of urologists, respectively.
- **CONCLUSIONS:** Medical therapy is the initial treatment for PD among American urologists.
-
- Νωρίτερα στην Γερμανία - πώς οι ιατροί αντιμετωπίζουν την νόσο. Ρωτήθηκαν 3187-απάντησαν 636. Όλοι μαζί, είχαν δει 6000 περιστατικά. **1.POTABA, 2.Vit. E. 3ESWT**

Τι το νεώτερο στην φαρμακευτική (συντηρητική) αγωγή?

- **Κολχικίνη** [9], αναστέλλει την ανάπτυξη κολλαγόνου και μπορεί να βελτιώσει τα συμπτώματα της νόσου.
- **Ταμοξιφαίνη** [29,30] Ralph, TGF- β
- **Βιταμίνη Ε** ως αντιοξειδωτική ουσία [7,8]
- **Αναστολείς διαύλων ασβεστίου** π.χ. τοπική χρήση Βεραπαμίλης με ιοντοφόρηση [10-14] ή εξωκυττάριος συσσώρευση κολλαγόνου είναι calcium - depended process
- **Ενέσεις κολλαγενάσης (collagenase)**[15-20] ***
- **Κορτικοστεροειδών** [21,22]
- **Έγχυση Ιντερφερόνης α -2a** στην πλάκα.
- **Potassium aminobenzoate (Potaba)** – Αμινοβενζοϊκό Κάλιο , (από την ομάδα της Βιταμίνης Β.)-decrease collagen synthesis in fibroblast cells.
Μηχανισμός δράσης???

Τι το νεώτερο στην φαρμακευτική (συντηρητική) αγωγή?

- **Radiation therapy** (high -energy x-rays στο σημείο της πλάκας.
- **Τοπικά σκευάσματα** (cream, gels)
- **Herbal remedies** – κυρίως μέσω **Internet** - Δεν υποστηρίζονται από **published medical trials**
- **ESWT ***. Τότε ήταν νέα θεραπεία – τώρα όχι.

****Shockwave therapy as first-line treatment for Peyronie's disease: a prospective study.***

Alargof E, Skolarikos A, Rigas A, Deliveliotis Ch, Konstantinidis E.

J. Endourol. 2005 Jan-Feb;19(1):11-4.

Τι το νεώτερο στην φαρμακευτική (συντηρητική) αγωγή?

- Extenders *

**FastSize Medical Extender for the treatment of Peyronie's disease.*

Levine LA, Newell MM.

*Rush University Medical Center, 1725 W Harrison Street, Chicago, IL 60612, USA,
Expert Rev Med Devices. 2008 May;5(3):305-10.*

- Διάφοροι συνδυασμοί θεραπειών.

Πολλές αναφορές... Ξέρουμε για κάθε θεραπεία πόσο αποτελεσματική είναι και τι tolerability υπάρχει,... αλλά ... **limited number of long-term placebo-controlled studies**

.....Δηλ.:Δεν μας έχουν δείξει μια συνεχή αποτελεσματική δράση ===Δεν έχουμε **„high quality evidence** ’’ για να υποστηρίξουμε αυτές τις θεραπείες.*

**Medical management of Peyronie's disease. J Androl. 2009 Jul-Aug;30(4):397-405.*

Hellstrom WJ. Tulane University School of Medicine, Department of Urology, 1430 Tulane Ave, New Orleans, LA 70112-2699, USA

Νεότερα δεδομένα στην φαρμακευτική αγωγή

- [Prog Urol](#). 2010 Feb;20(2):91-100.
- **[Pathophysiology and management of Peyronie's disease in adult patients: an update].**
- [Article in French]
- [Alenda O](#), [Beley S](#), [Ferhi K](#), [Cour F](#), [Chartier-Kastler E](#), [Haertig A](#), [Richard F](#), [Rouprêt M](#).
Services d'urologie de la Pitié-Salpêtrière et de l'hôpital Tenon, Assistance publique-Hôpitaux de Paris, groupe hospitalo-universitaire Est, faculté de médecine Pierre-et-Marie-Curie, université Paris-VI, Paris, France.
- Ως πρώτη γραμμή θεραπείας – inj. interferon alfa-2B , Verapamil και όχι ΡΟΤΑΒΑ και Tocopherol – μείωση του πόνου και σε 20% και της κάμψης
- Μόνον 10% θα πάνε στο χειρουργείο.

ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ της PDE 5

1. PDE 5 Inhibitors – δεν υπάρχουν δεδομένα , ότι μπορεί να προκαλέσουν, αλλά ούτε να χειροτερέψουν μια υπάρχουσα Νόσο Peyronie

In vitro & animal model studies - antifibrotic effect.
(*Chung et al 2011*)

2. Vacuum device

3. ICI no evidence - δεν προκαλούν PD !!!

Campbell Urology 2015

Stem cell treatment of PD - αυτο είναι κάτι νεότερο

- Innovative treatment strategies are looking at alternative ways to treat PD. *Lin* and *Lue* have been using stem cells to improve PD .
- Similarly, *Castiglione's group* have been using stem cells to assess improvement of both PD and ED in rat models. Although there are **no long-term results**, they have shown that in their models, then can induce PD and ED with TGF- β injections and when treated with human adipose tissue-derived stem cells, they see a reduction in fibrosis and improvement in erectile function.
- Early treatment with stem cell therapy seems to have a positive effect on diseased TA cells. This is very promising for human treatment of PD. Stem cell therapy could be a minimally invasive approach to treat PD and ED simultaneously.

Castiglione F, Hedlund P, Van der Aa F, et al. Intratunical injection of human adipose tissue-derived stem cells prevents fibrosis and is associated with improved erectile function in a rat model of Peyronie's disease. Eur Urol 2013

Lin CS, Xin ZC, Wang Z, et al. Stem cell therapy for erectile dysfunction: a critical review. Stem Cells Dev 2012

Φαρμακευτική αγωγή – νεότερα δεδομένα

- *Xiaflex* 0,9 mg /vial – από την νόσο του Dupuytren, *Xiapex* (EU) της **Auxilium** Pharmaceutical (Chesterbrook, PA), στην Αγγλία από την Pfizer, 650 € /το φιαλίδιο

Collagenase – Clostridium Hystoliticum (prof. Larry Hurst, Stonybrook Hospital NY, 15 χρ.) είναι μείγμα από δύο ένζυμα Aux I and Aux II .

Διάσπαση του κολλαγόνου τύπου 1 και 3 (scar tissue).

Gelbard MK, Lindner A, Kaufman JJ.. The use of collagenase in the treatment of Peyronie's disease. J Urol 1985;134:280-3

Xiaflex, Xiaorex

- 2 κλινικές μελέτες - **Impress 1(277) and Impress 2(274) vs Placebo (141 and 140)**
- Σημαντική μείωση της γωνίας της κάμψης (με μέσο όρο 31-38%) - από 60 μοίρες έως < 30 μοίρες κάμψη.-
46% of CCH patients VS 28 % PLACEBO
- Μικρές και παροδικές παρενέργειες < 5%. – penile hematoma, ecchymosis, penile swelling, penile pain, penis bruising

Wayne Hellstrom, New Orleans

xiaflex

- Xiaflex 0,58mg per inj.
- Maximum 4 cycles

↗ ⚠ + modeling procedure

↗ ⚠ + modeling procedure

Απαγορεύεται η σεξουαλική δραστηριότητα.

Penile fracture = corporeal rupture

Εάν είναι 2 ή 3 πλάκες – μόνον στην μία. No data !

NB. Xiaflex is available ONLY through the restricted program under REMS (Risk Evaluation and Mitigation Strategy)

Results of SMSNA Survey Regarding Complications Following Intralesional Injection Therapy With Collagenase Clostridium Hystoliticum for Peyronie's Disease.

Yafi FA¹, Anaissie J¹, Zurawin J¹, Sikka SC¹, Hellstrom WJ².

J.Sex.Med., 2016 Apr;13(4):684-9.

Αιματώματα και ρήξη του ινώδους χιτώνα

Sexual medicine Society of North America

663 μέλη με σωστές Email Διευθύνσεις. Από αυτούς που απάντησαν - μόνο οι 100 είναι Prescribers of CCH.

- 36% - έχουν κάνει < 10 ενέσεις
23% - 10 με 20
41% - >20 ενέσεις CCH
- Από τους 100 που απάντησαν , **μόνο οι τέσσερις δεν είχαν αιμάτωμα .**
- Το 94 % είχαν αιματώματα σε 25% των ασθενών. Άρα σχεδόν ο κάθε τέταρτος ασθενής κάνει αιμάτωμα. Από αυτά τα αιματώματα
63% - παρακολούθηση
37% - Συνδυασμός από παρακολούθηση +παιστικός επίδεσμος η Παροχέτευση του αιματώματος.
- **34 ιατροι - ανέφεραν ότι είχανε ρήξη σπαραγγώδους (corporal rupture).** Πότε συμβαίνει αυτή η ρήξη ? Μπορεί να συμβεί από 12 ώρες μέχρι την 3οή ημέρα από την τελευταία ένεση. Περίπου την 5 μέρα συμβαίνουν οι περισσότερες.
Στο 84% των περιπτώσεων με ρήξη, αυτή είχε συμβεί πάνω ακριβώς από την πλάκα, Στις άλλες περιπτώσεις δίπλα η και πιο μακριά . Στην ρήξη - Η χειρουργική αποκατάσταση ήταν μέθοδος επιλογής στους 67% των γιατρών .76% - devolving. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι ιστοί ήταν πολύ κακοί, Πολύ πιο- χάλια σε σχέση με ένα άλλο κάταγμα πέους
- Συμπέρασμα: Η ρήξη του ινώδους χιτώνα συμβαίνει συχνά (1 στους 3 ιατρούς έχουν ρήξη, όταν γίνεται CCH therapy). Και δεν ξερούμε ακόμα τι είναι καλύτερο σε τέτοιες περιπτώσεις για τον ασθενή - Συντηρητική αγωγή ή χειρουργική αντιμετώπιση .

Το νεώτερο στην χειρουργική αντιμετώπιση

Χειρουργική θεραπεία - βασικές αρχές.

Παραμένει η μοναδική λύση για τους ασθενείς, στους οποίους οι άλλες θεραπείες δεν αποδίδουν - **gold standard treatment για την διόρθωση της κάμψης**

Διάφορα surgical modalities έχουν προταθεί, **ideal surgical procedure** – δεν υπάρχει ακόμα,

Surgery for Peyronie's disease –πρέπει να γίνεται **μόνον μετά από σταθεροποίηση της πλάκας** (stabilization of the fibrotic process) και πρέπει να συνιστάται σε ασθενείς με κάμψη, η οποία δεν επιτρέπει στον ασθενή να έχει μία ικανοποιητική σεξουαλική επαφή.

Εάν ο ασθενής δεν αναφέρει μείωση του μήκους, και η κάμψη είναι **μικρή** έως **μέτρια** (<45° κάμψη σε σχέση με τον άξονα του πέους, προσοχή να εκτιμηθεί από τον ειδικό ιατρό) – **plication techniques** (διάφορες).

Σε ασθενείς με μεγαλύτερες πλάκες (>1,5) και σοβαρή κάμψη (<120° της κάμψης) - **incision** or **excision** of the plaque και **graft**. Most authorities currently favor **non-synthetic** graft materials

Τοποθέτηση ενδοπεϊκών προθέσεων (με ή χωρίς excision /incision) – **μόνον σε ασθενείς με Στυτική Δυσλειτουργία που δεν απαντούν στα φάρμακα.**

- Curr Opin Urol. 2008 Nov;14(6):381-8.
- **Critical analysis of surgery for Peyronie's disease.**
 - [Kendirici M, Hellstrom WJ.](#)
- Department of Urology, Section of Andrology, Tulane University Health Sciences Center, 1430 Tulane Avenue, SL-42 New Orleans, LA 70112

Χειρουργική Θεραπεία με Plication ή με Grafting (EAU Guidelines 2015)

- Ο ασθενής δεν έχει χάσει μήκος
- $< 60^\circ$ κάμψη (σε σχέση με τον άξονα) *plication*
- Φυσιολογική Στυτική Λειτουργία
- Κάμψη $> 60^\circ$ μοίρες και παραμόρφωση (special deformities – κλεψύδρα, στραγγάλισμα) *graft*
- Σοβαρή Στ.Δ.- IPI (με modeling ή με graft)

(*LE 2b , GR B*)

Νεώτερα – Single incision technique based on geometrical principles

- Σχεδιάστηκε για να διορθώνει στο Maximum την Κάμψη.
- Ο ασθενής να μην χάνει καθόλου μήκος.
- Δίνει την δυνατότητα να αφαιρεθεί η πλάκα *
- Κατάλληλη για όλες τις κάμψεις- ραχιαία, κοιλιακή, πλάγια.
- Εφαρμόζεται και σε επανεπεμβάσεις.
- Προτιμάται όλο και περισσότερο από τους νεώτερους συναδέλφους

• *Barry and Seifert*

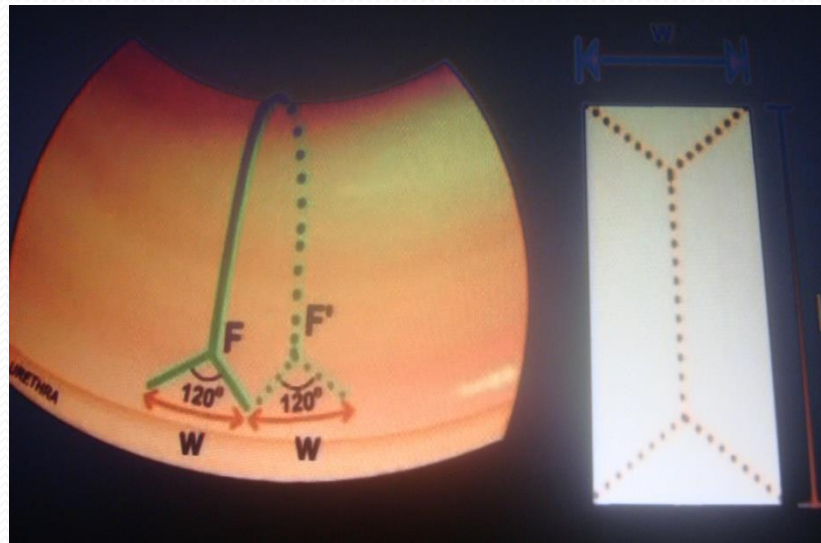
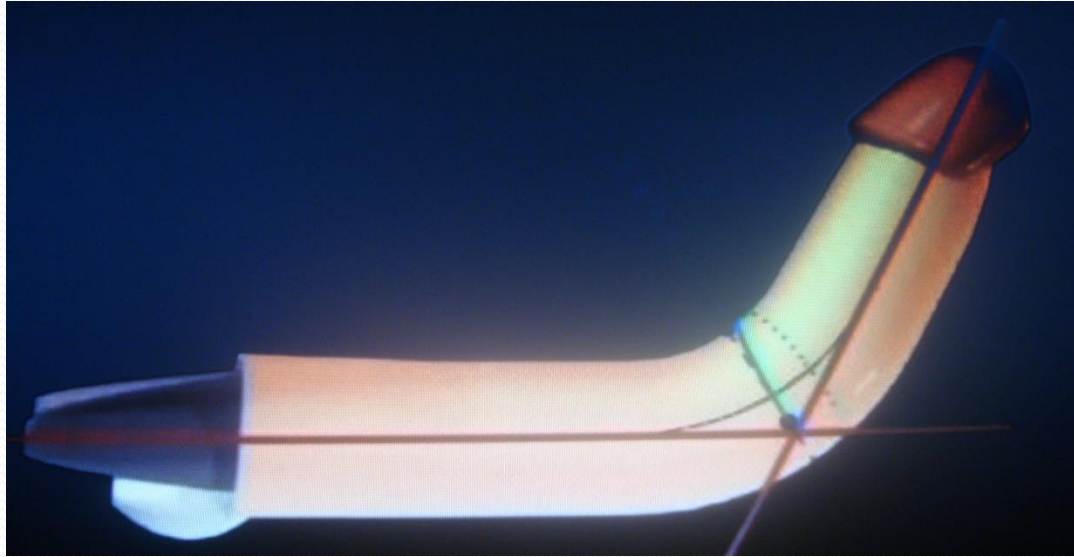
- BJU Int. 2004 Nov;94(7):1147-57.

A single relaxing incision to correct different types of penile curvature: surgical technique based on geometrical principles.

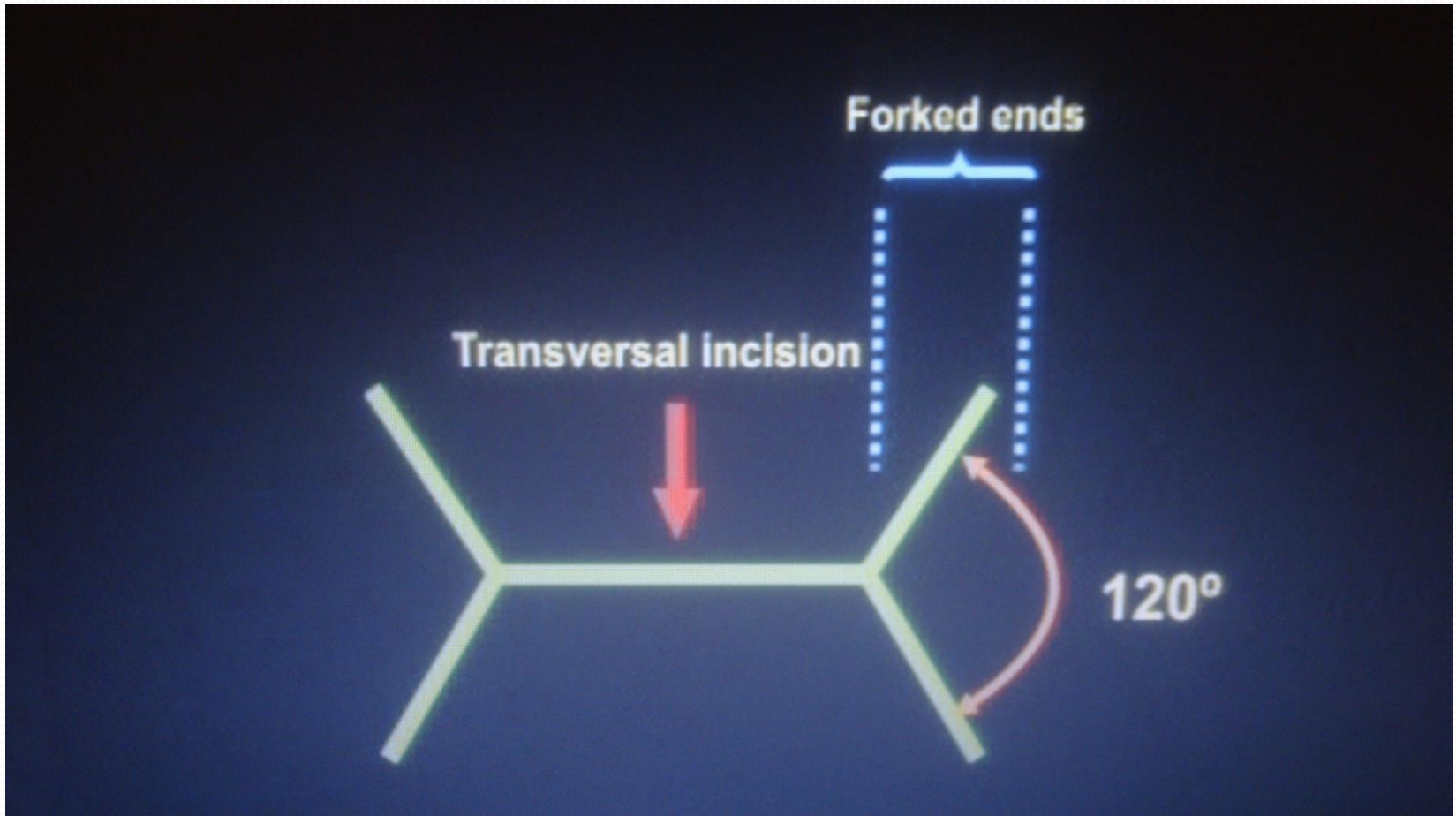
[Egydio PH](#), [Lucon AM](#), [Arap S](#).

Department of Urology, Hospital das Clínicas, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil.

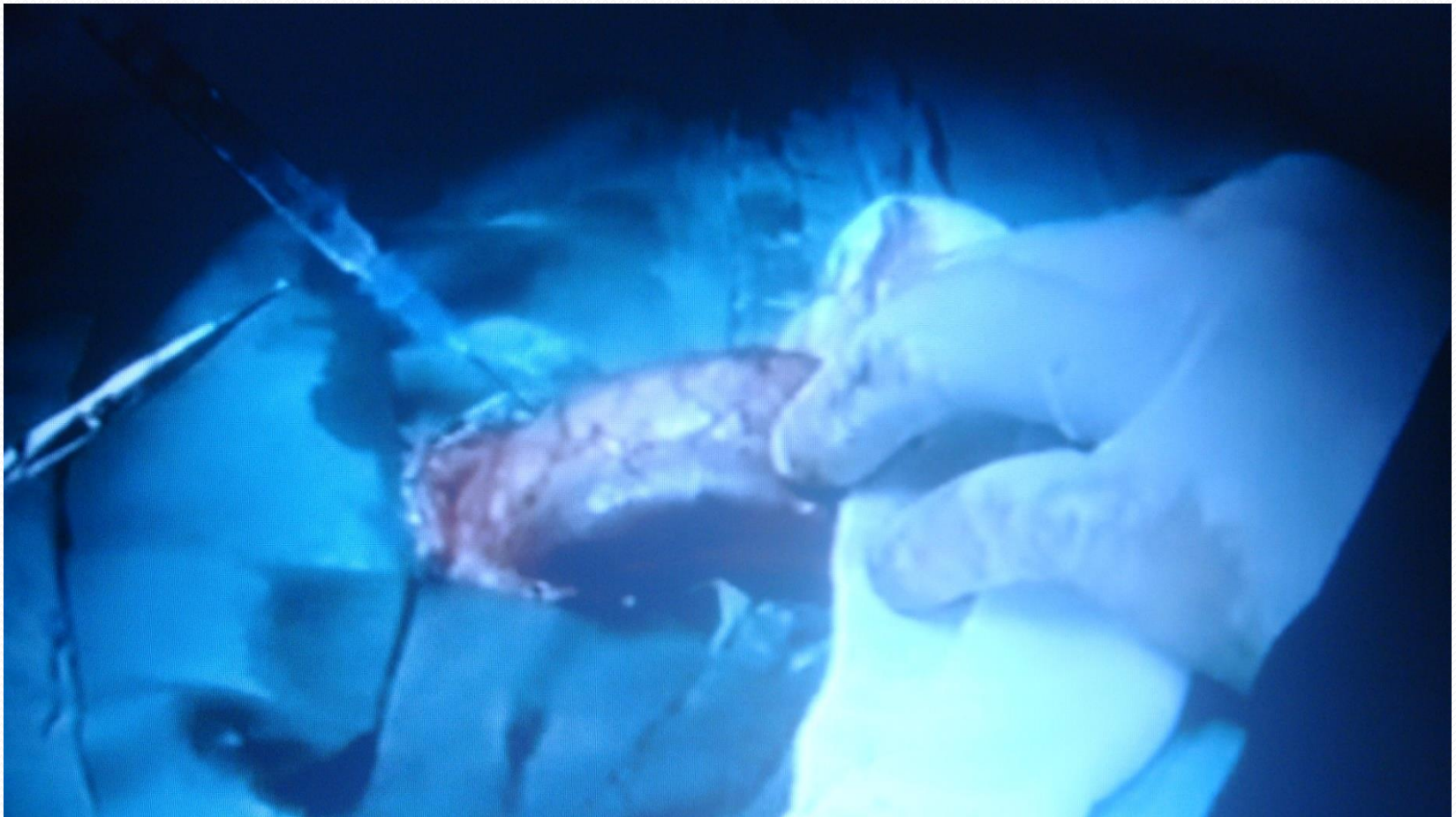
1. Το πρώτο γεωμετρικό σημείο αφορά την θέση της μέγιστης κάμψης
2. Το δεύτερο-το μήκος του Graft.



Νεώτερα στην χειρουργική αντιμετώπιση



Single incision based on geometrical principles



Single incision based on geometrical principles



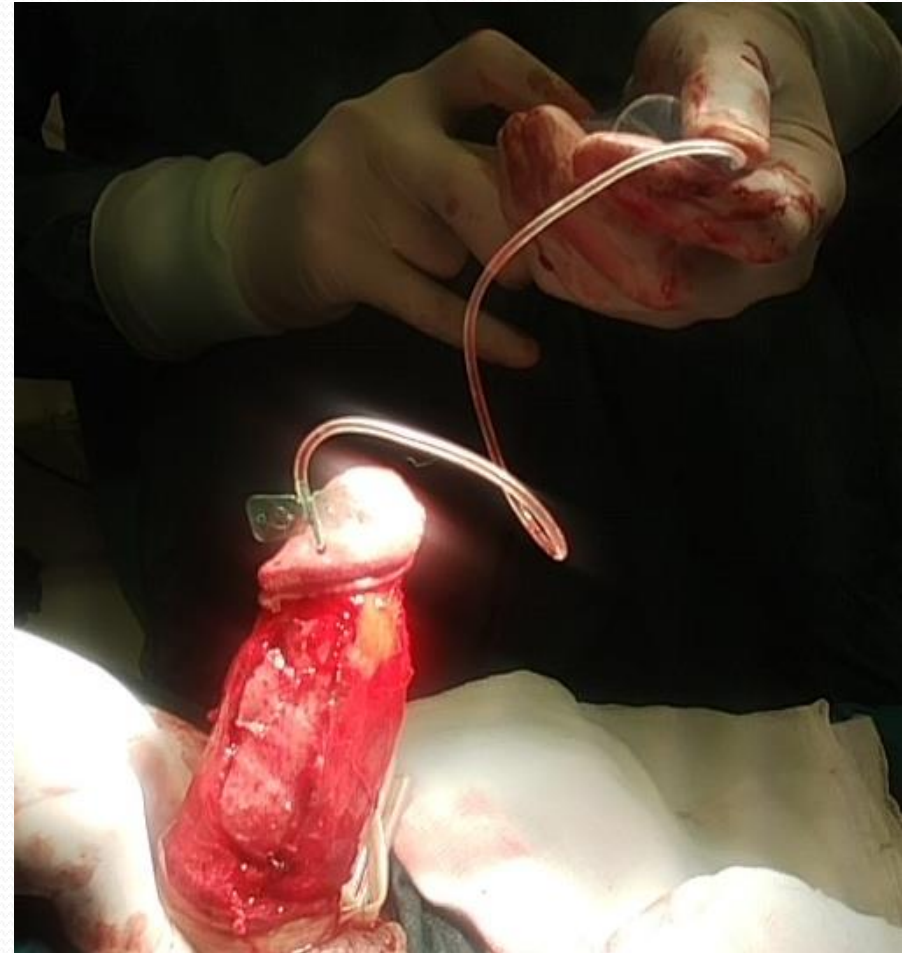
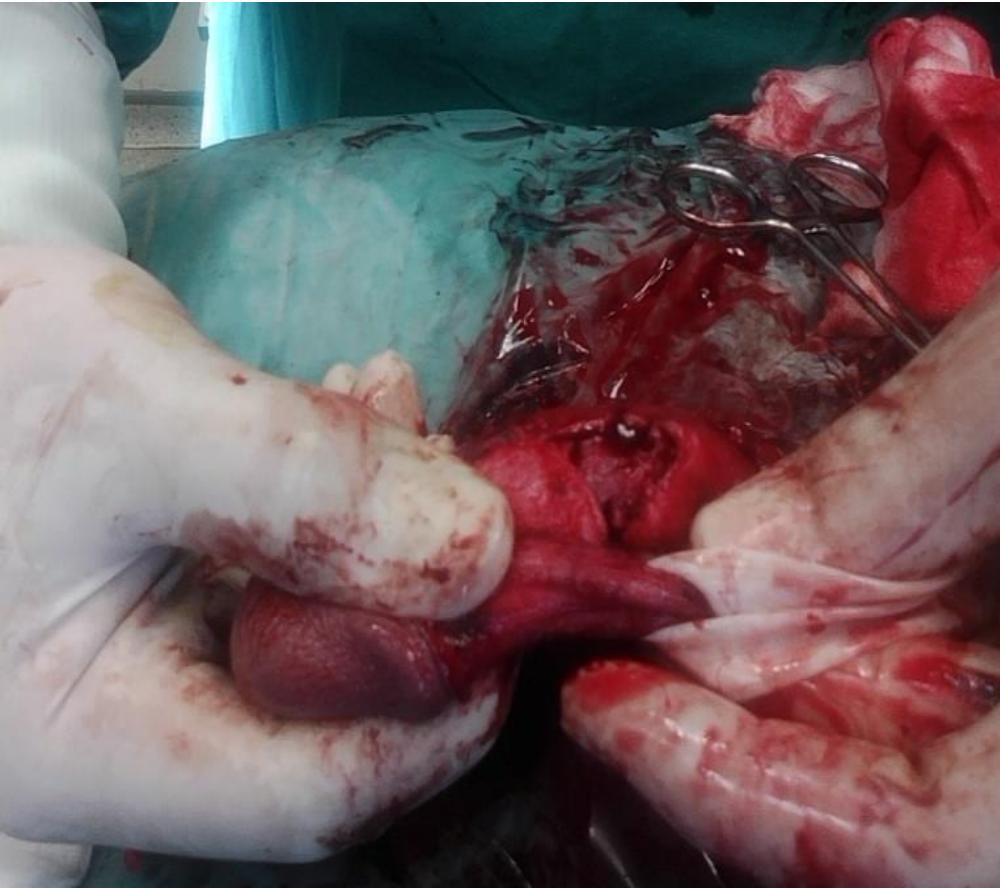
Single incision based on geometrical principles



Single incision based on geometrical principles



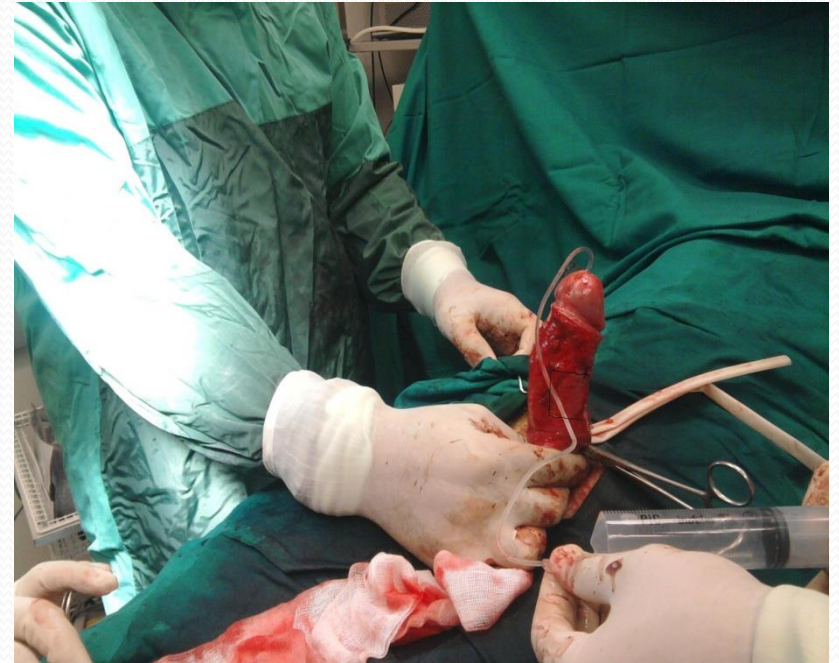
Single incision based on geometrical principles - ΔΕ κάμψη



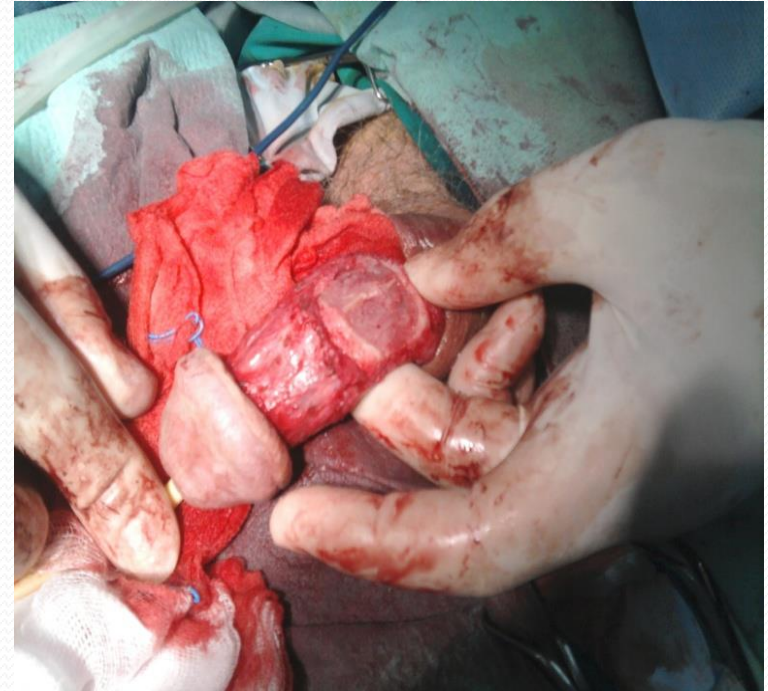
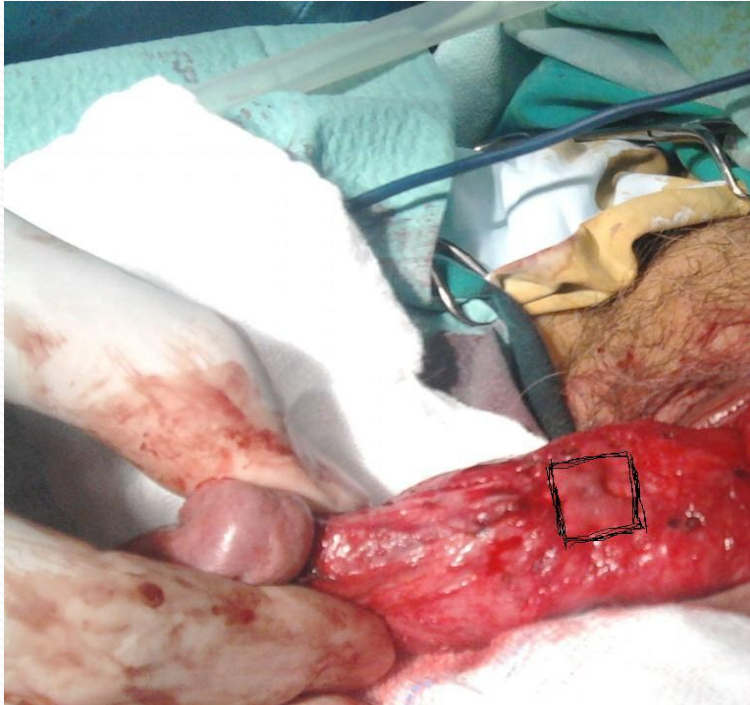
Single incision based on geometrical principles - AP κάμψη



Bovine pericardium graft – Αντικατάσταση με SurgiSIS Cook - AP κάμψη, Revision

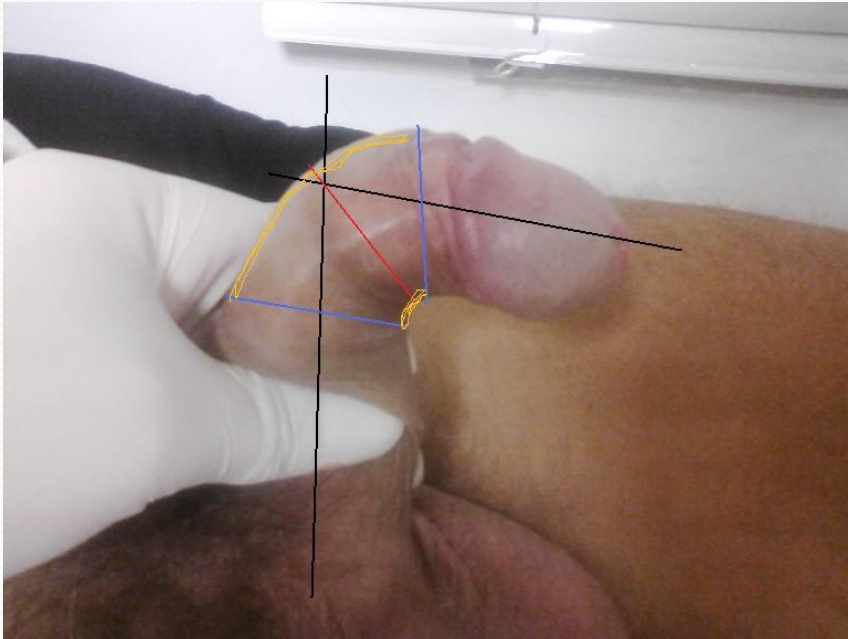


Pelvicol (acellular Collagen matrix graft material),
αντικατάσταση με ***Intexen*** (lyophilized Dermal matrix graft
material) , Ραχιαία κάμψη, Επανεπέμβαση (Revision)



Single incision based on geometrical principles - Κοιλιακή κάμψη

πριν



μετά

