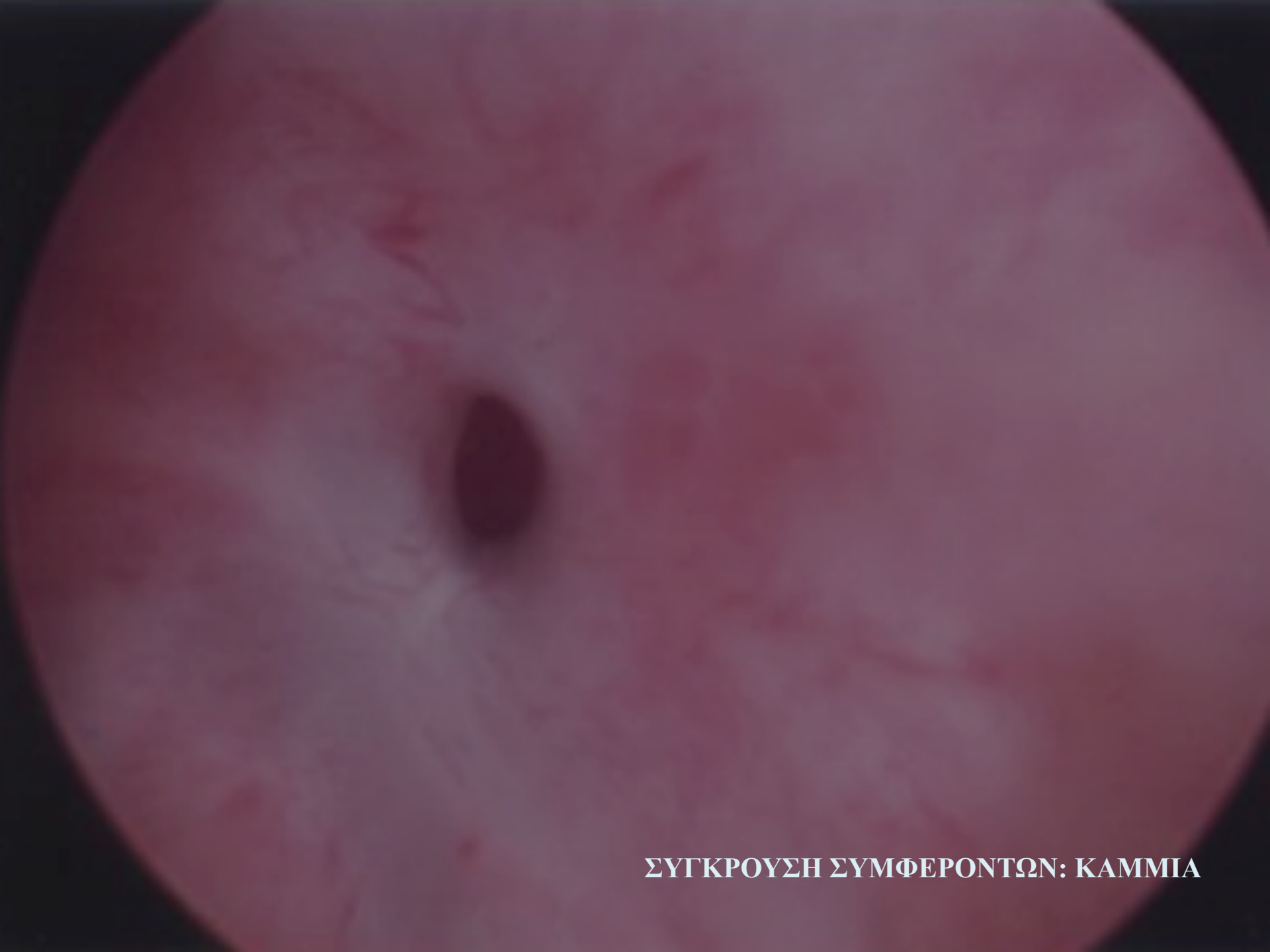


ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ ΟΥΡΗΘΡΑΣ

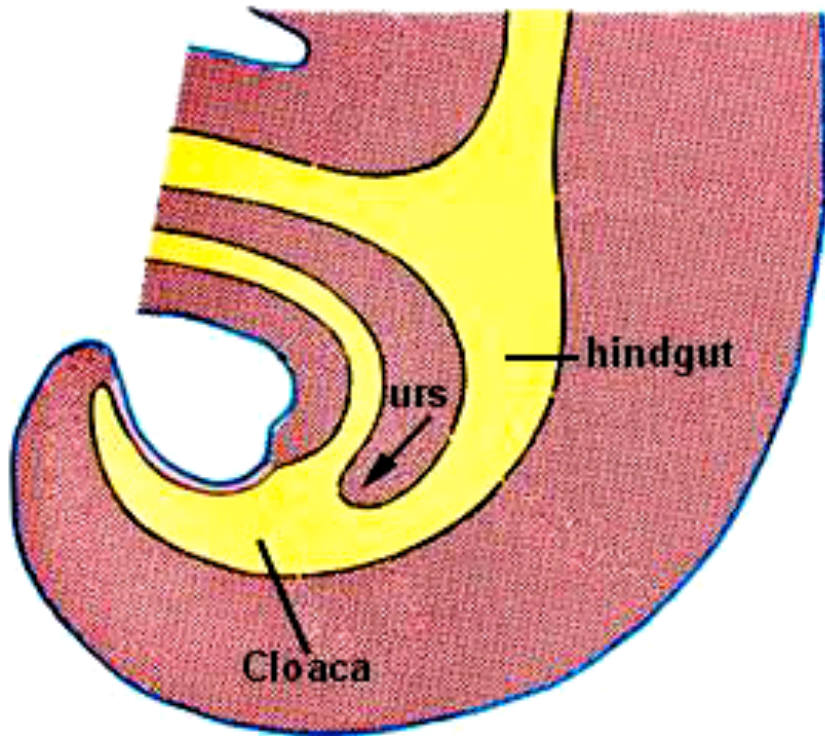
Πώς δημιουργείται και πώς αντιμετωπίζεται ένα στένωμα;



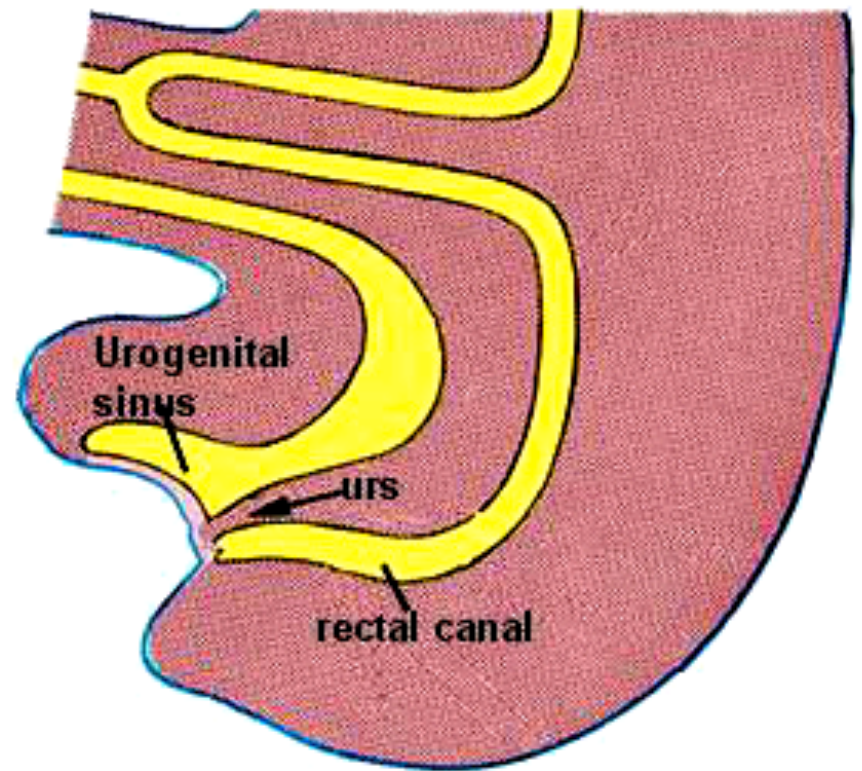
ΣΥΓΚΡΟΥΣΗ ΣΥΜΦΕΡΟΝΤΩΝ: ΚΑΜΜΙΑ

Embryology

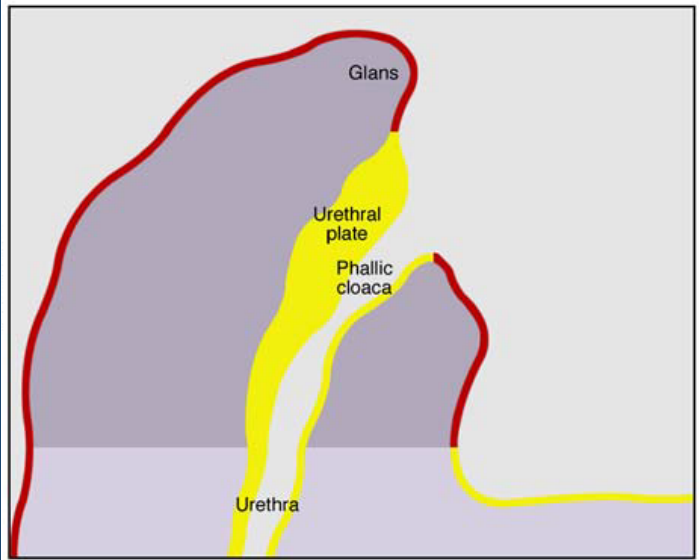
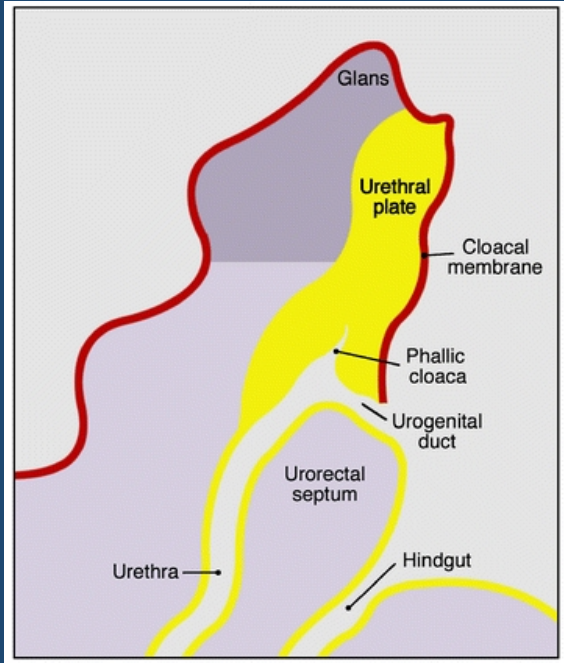
4 weeks



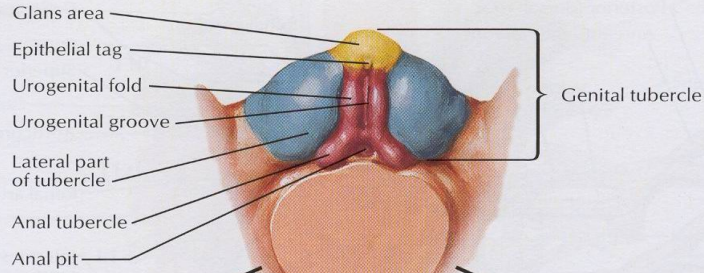
7 weeks



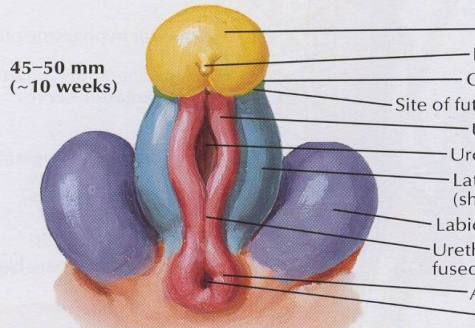
The urethral plate



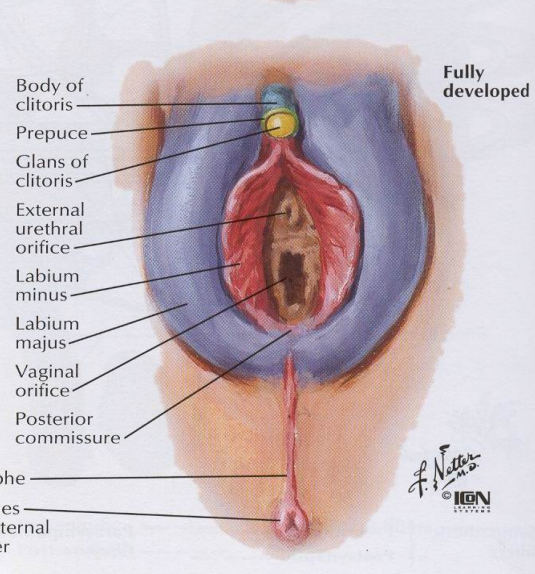
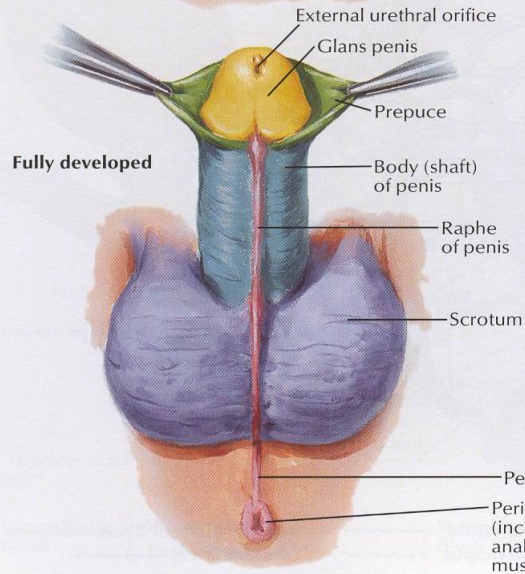
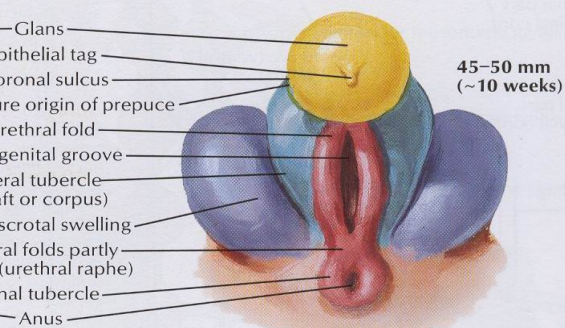
Undifferentiated



Male



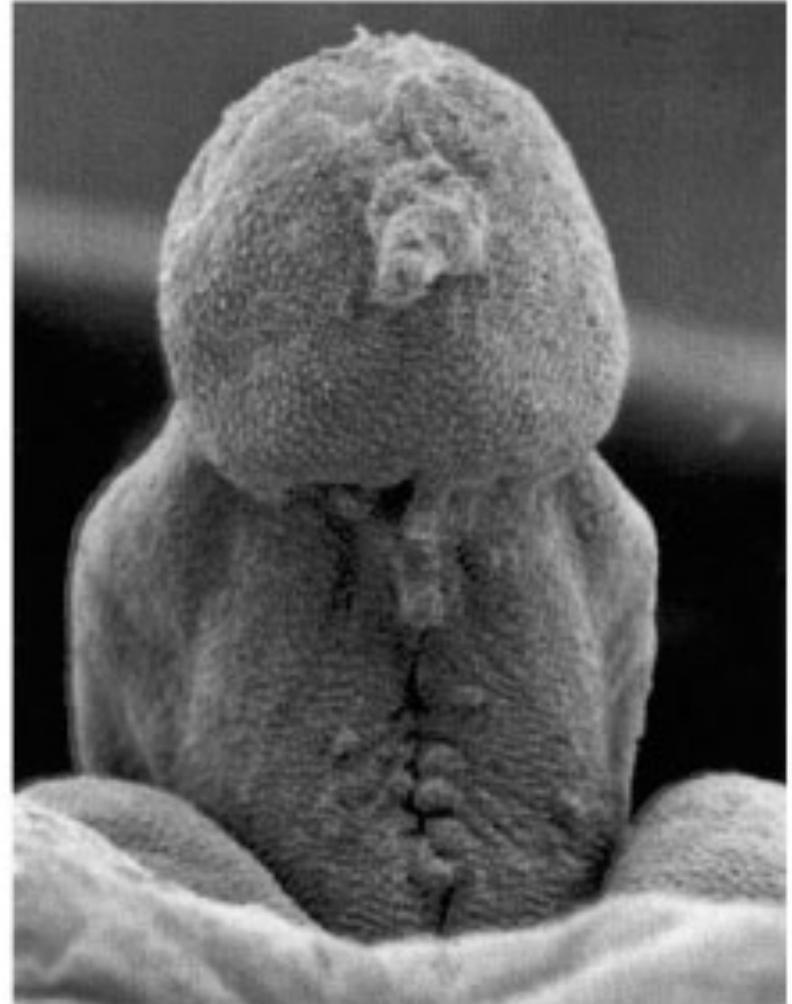
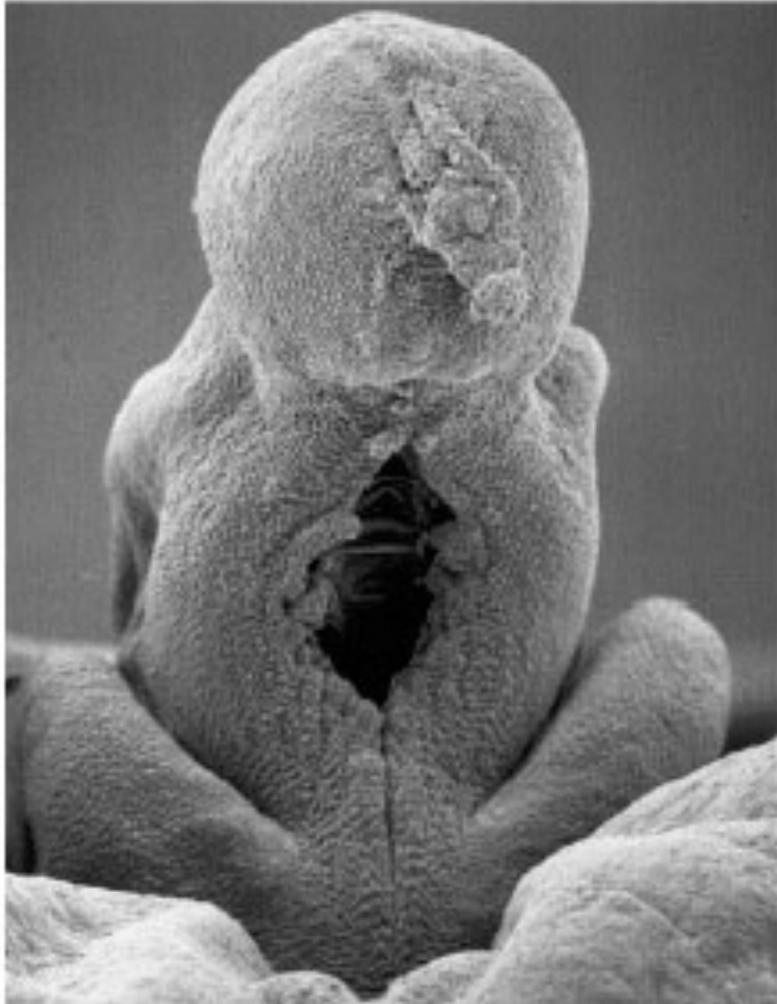
Female



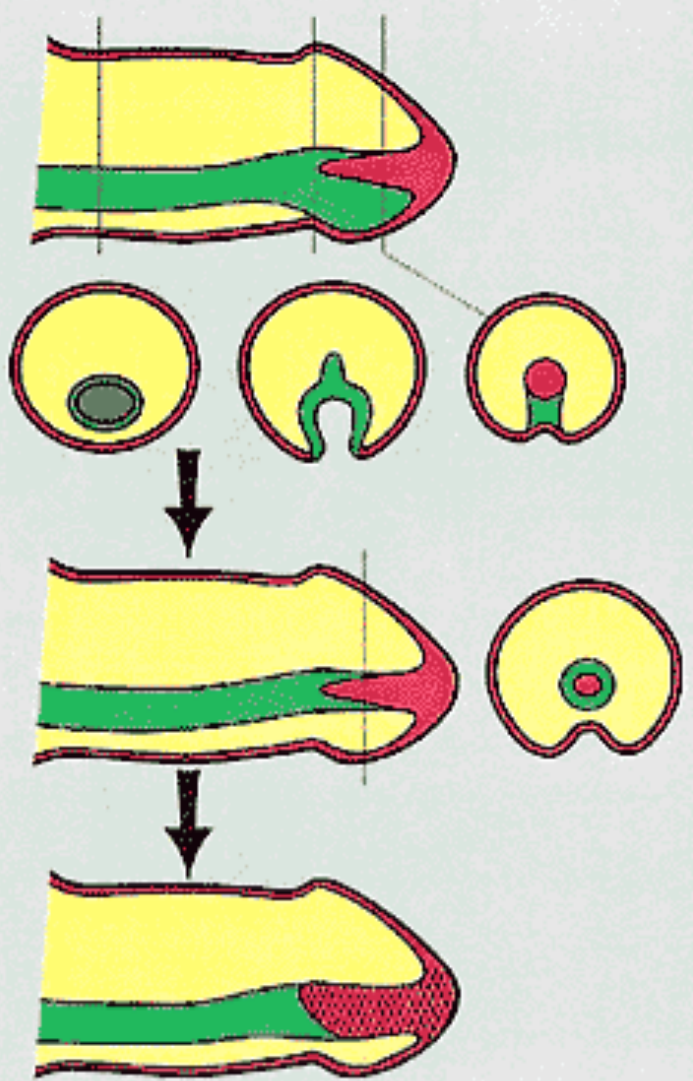
Η ΟΥΡΗΘΡΑΙΑ ΑΥΛΑΚΑ – the “double zipper theory”



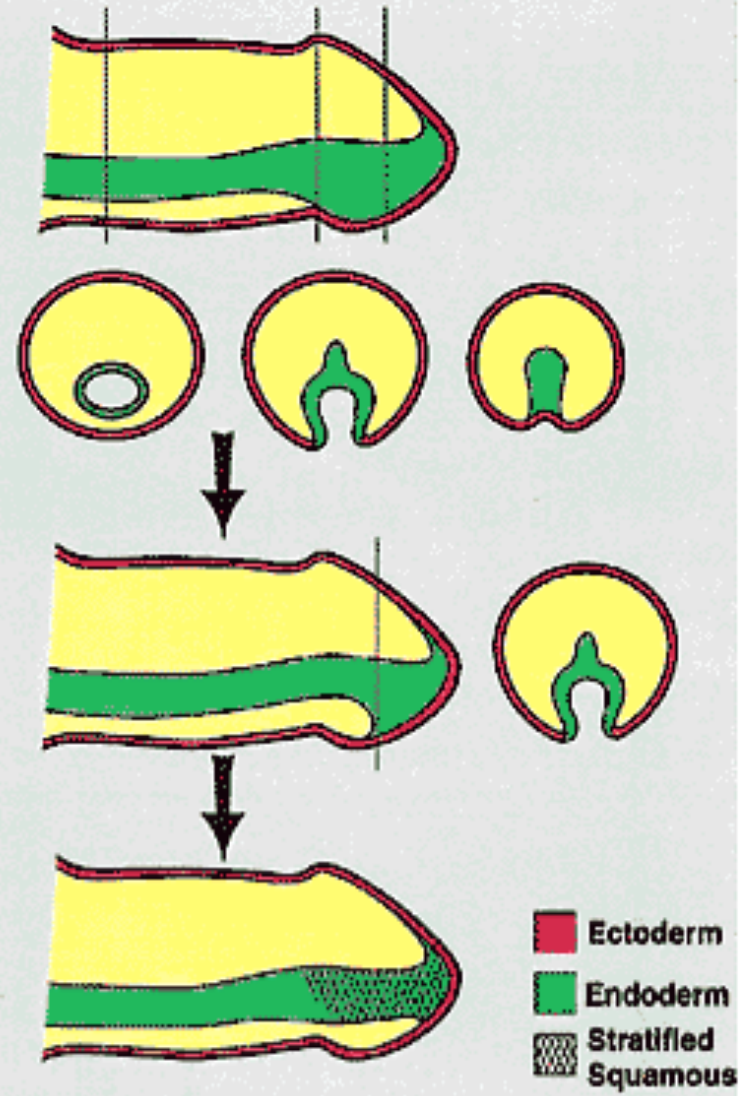
Η ΣΥΓΚΛΕΙΣΗ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ ΡΑΦΗΣ (median raphe)



Ectodermal Intrusion Theory

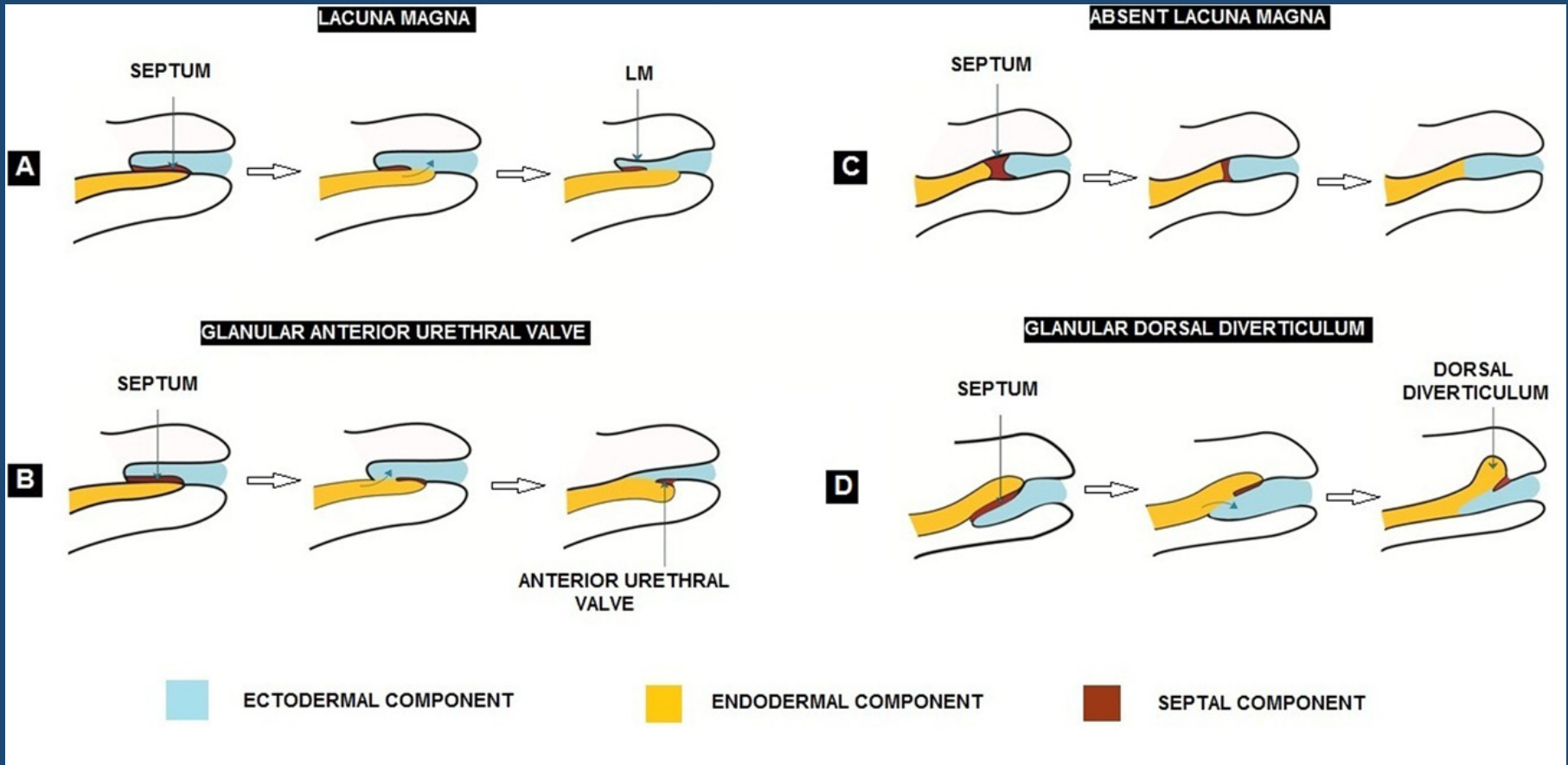


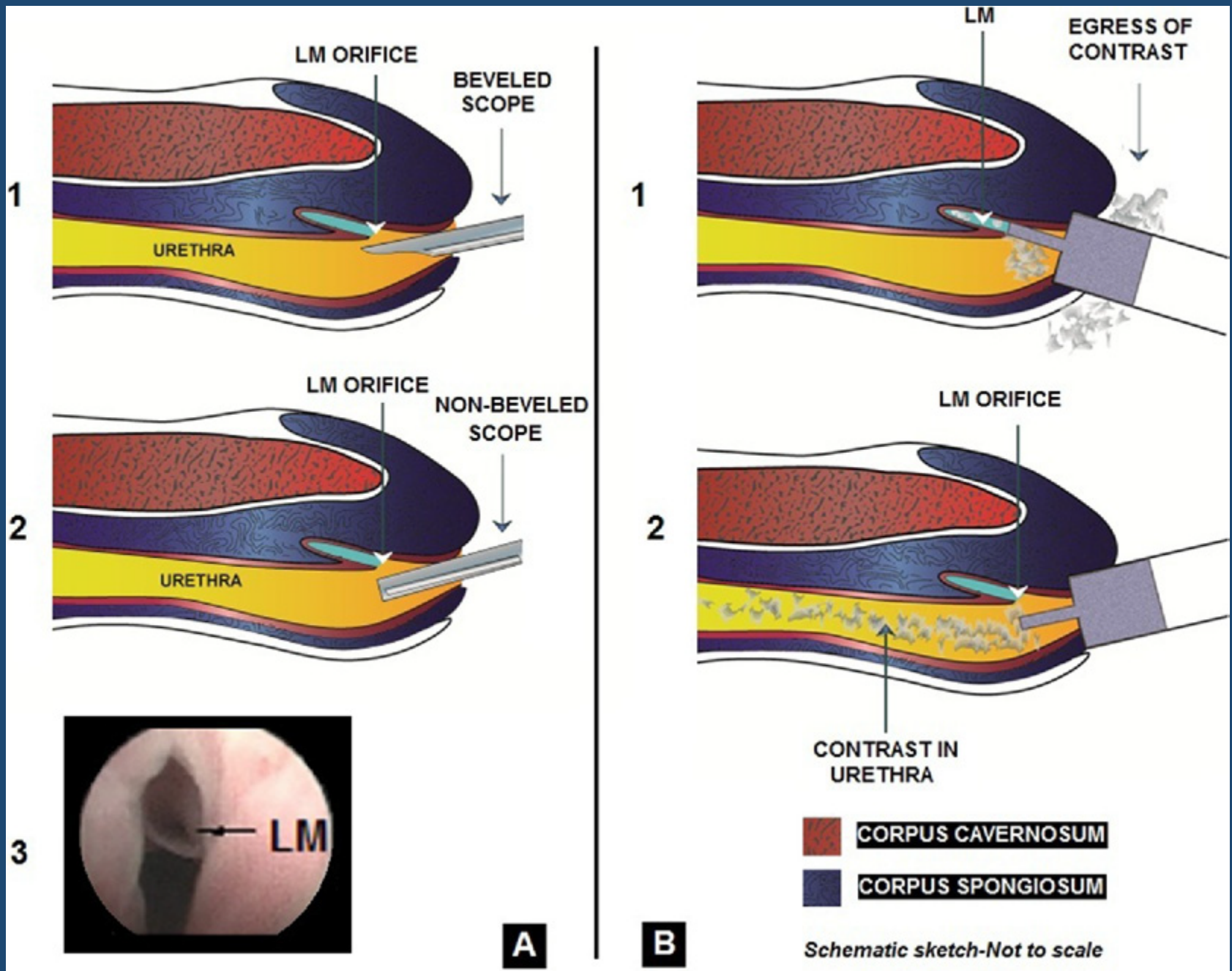
Endodermal Transformation

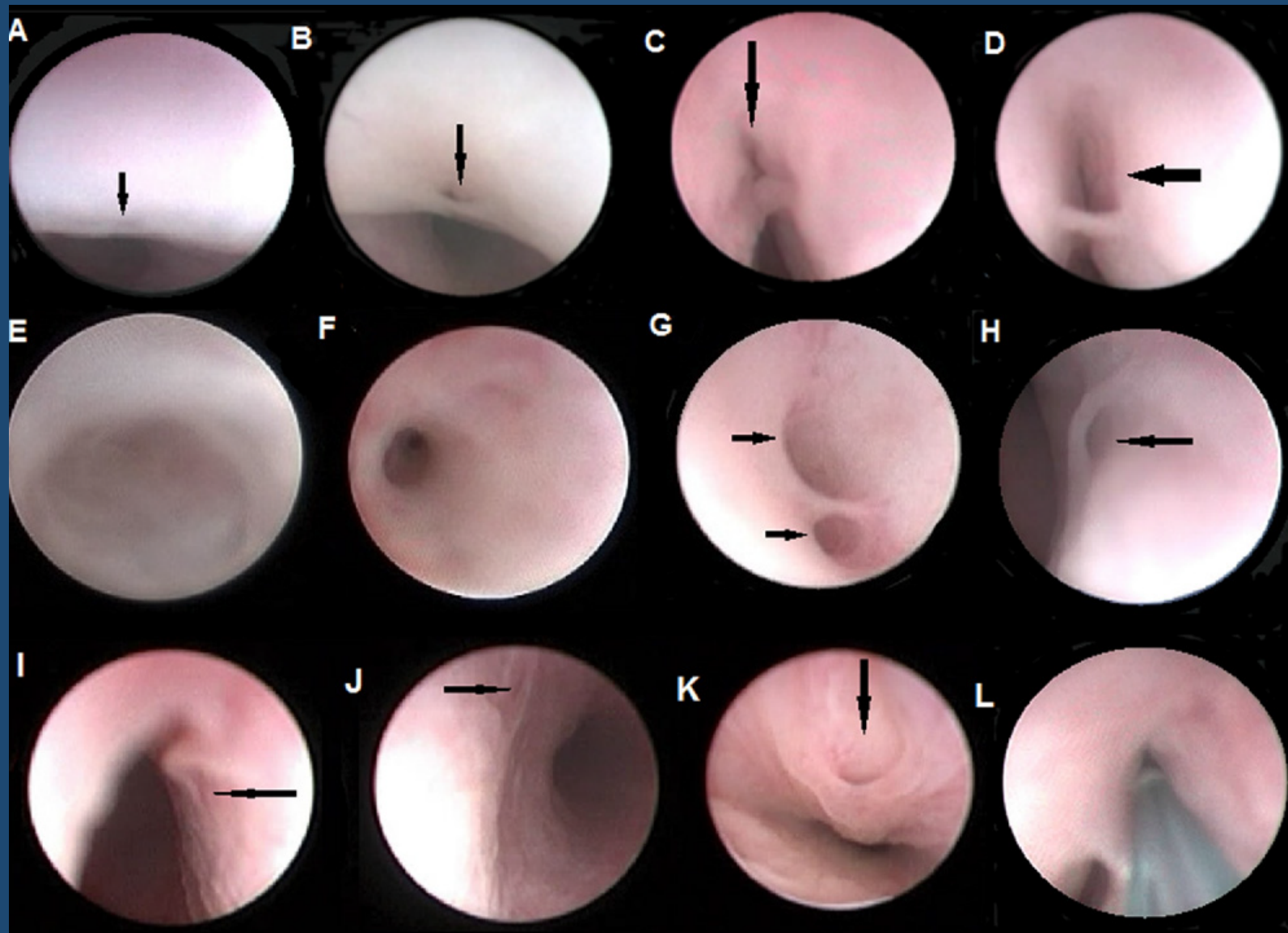


-  Ectoderm
-  Endoderm
-  Stratified Squamous

The Lacuna Magna (valve of Guerrin ??)

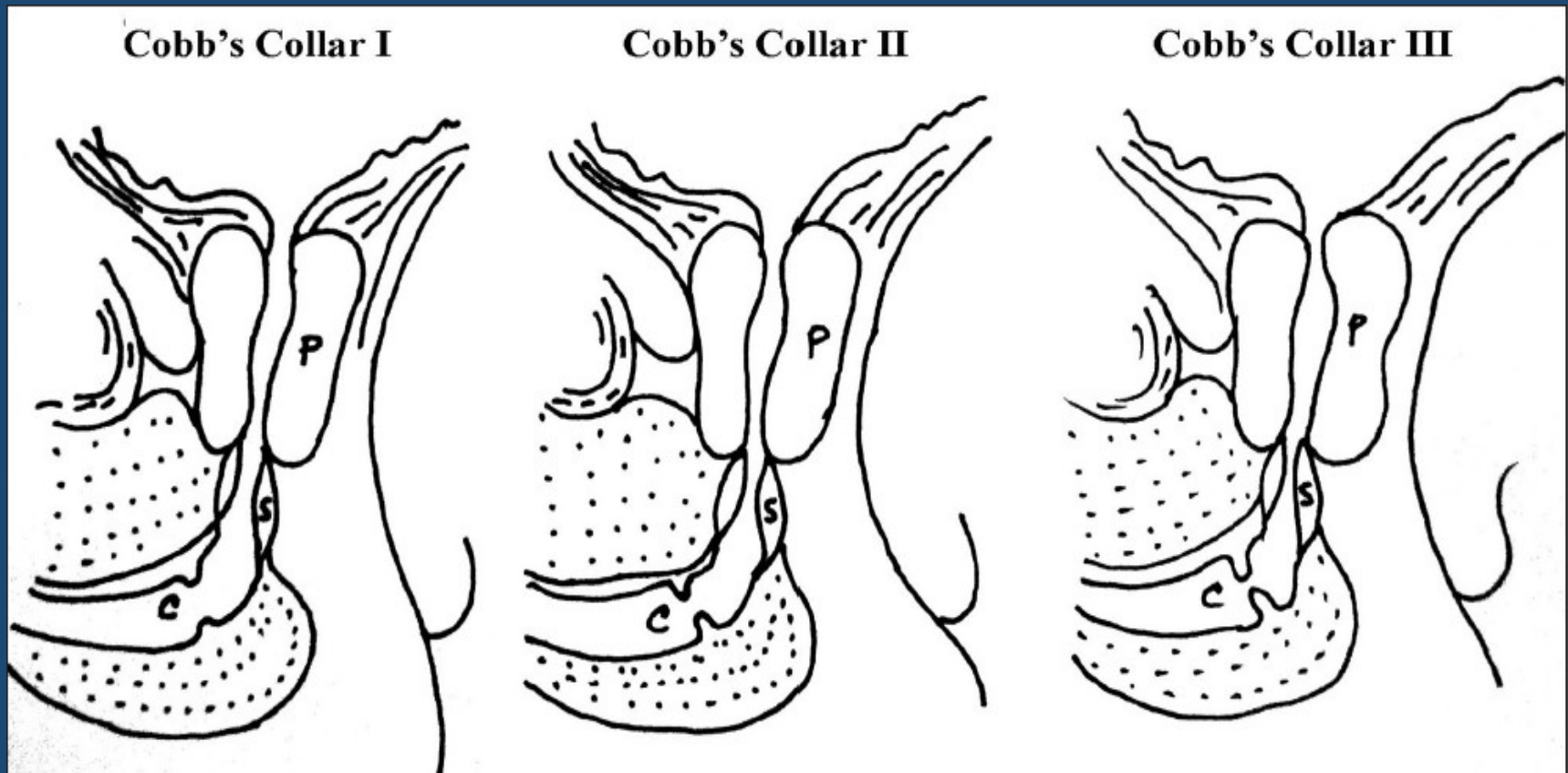






«ΙΔΙΟΠΑΘΗ» ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ (stenosis?)

ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΒΛΑΒΕΣ ???



~~Anterior (πρόσθια)
 ΟΥΡΗΘΡΑ
 Posterior (οπίσθια)~~

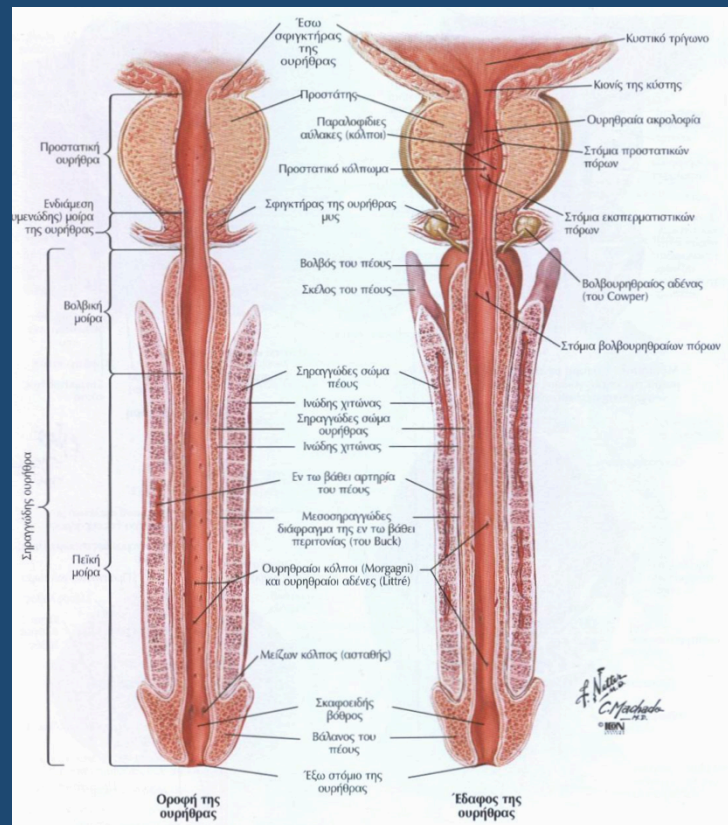
**WHO Stockholm 2002:
 SIU/ICUD Consultation on urethral strictures 2014:**

NO!

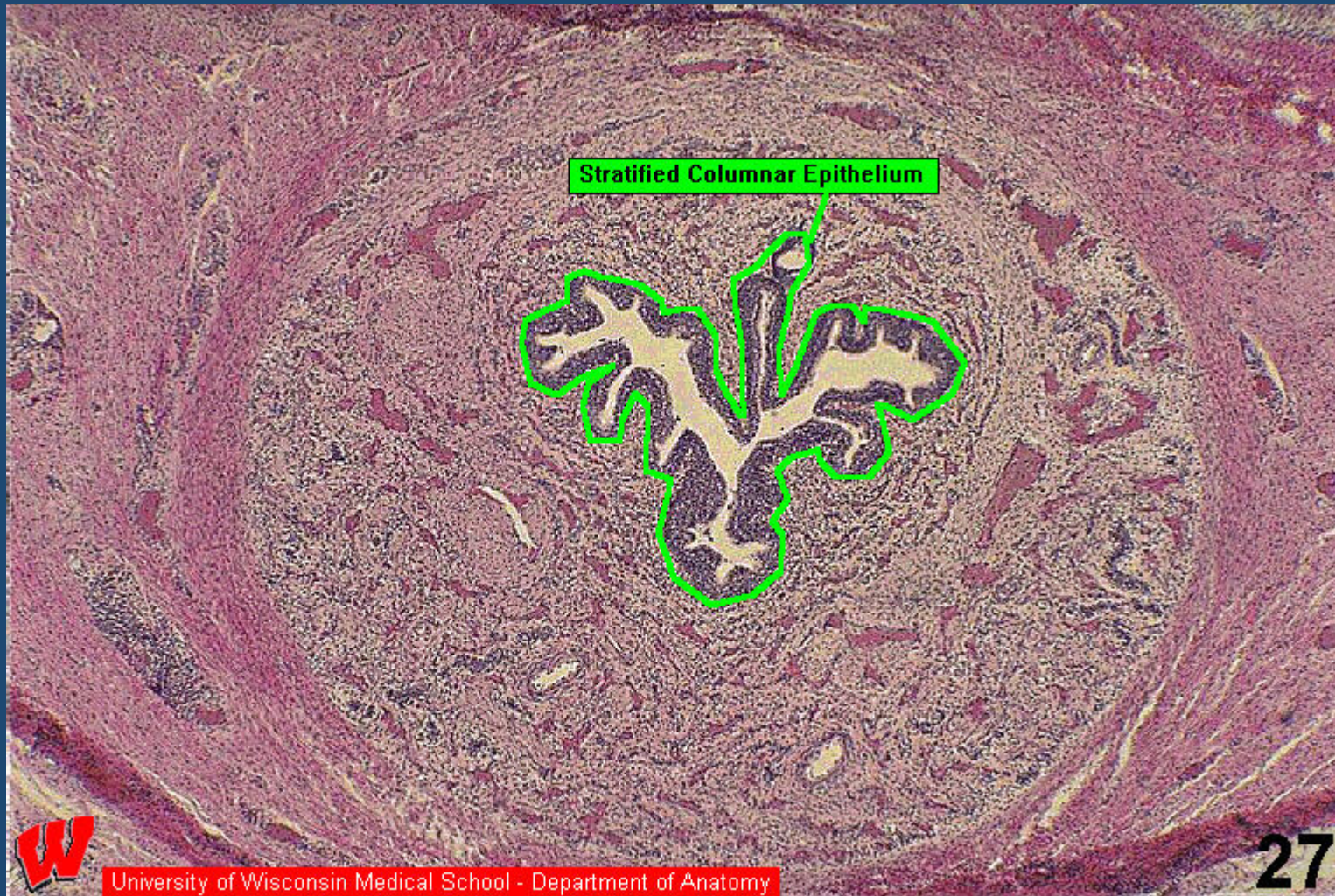
NO !

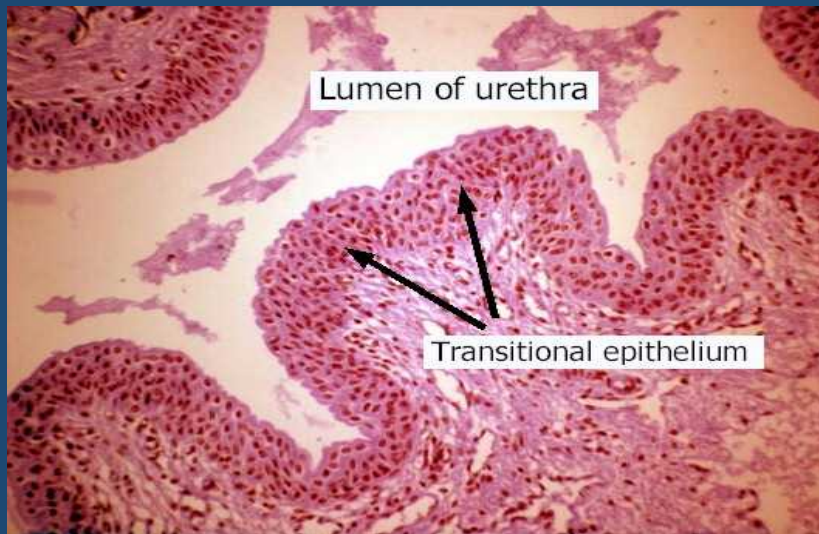
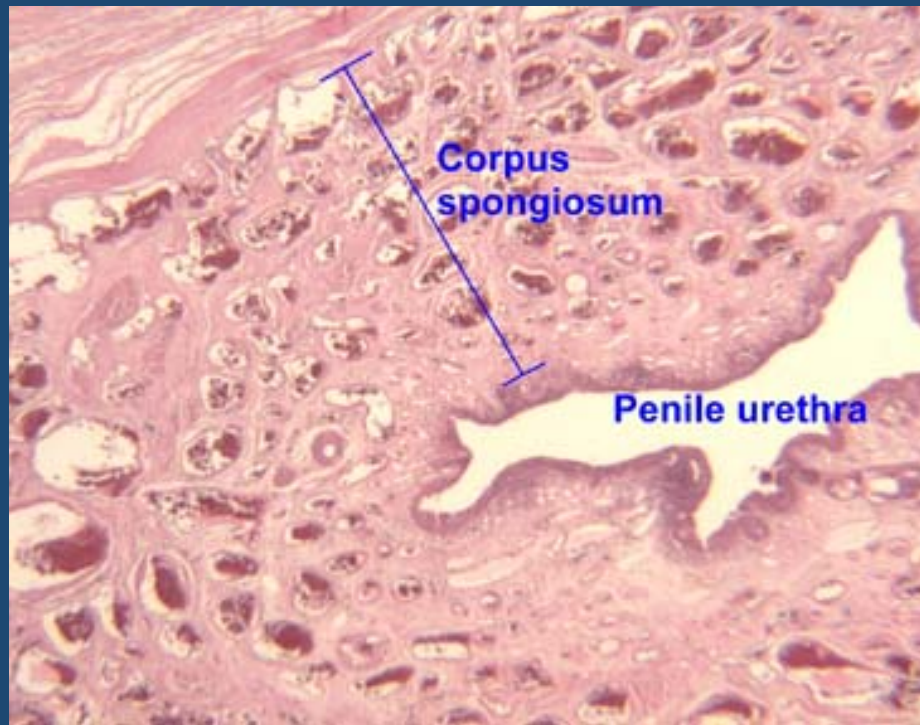
- Meatus**
- Fossa navicularis**
- Penile urethra**
- Bulbar urethra**
- Membranous urethra**
- Prostatic urethra**

Bladder neck?

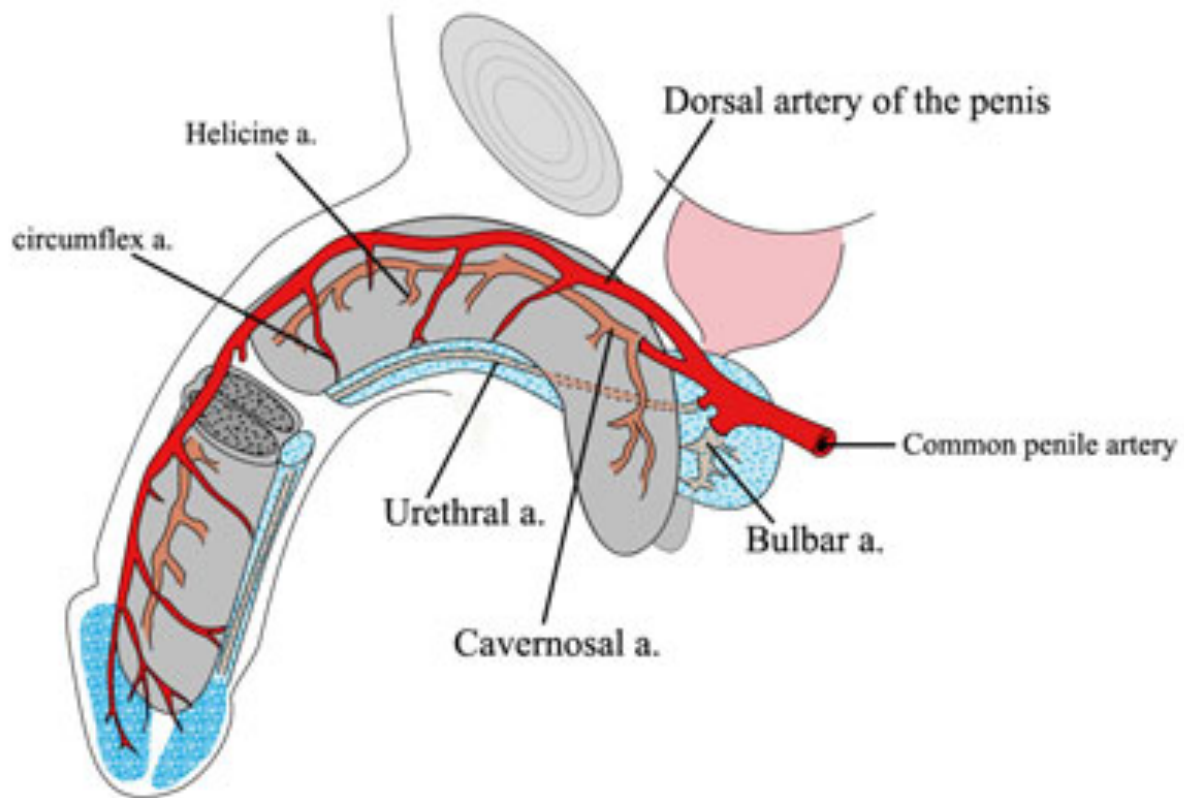


ΟΥΡΗΘΡΑ ΚΑΙ ΣΠΟΓΓΙΩΔΕΣ ΣΩΜΑ

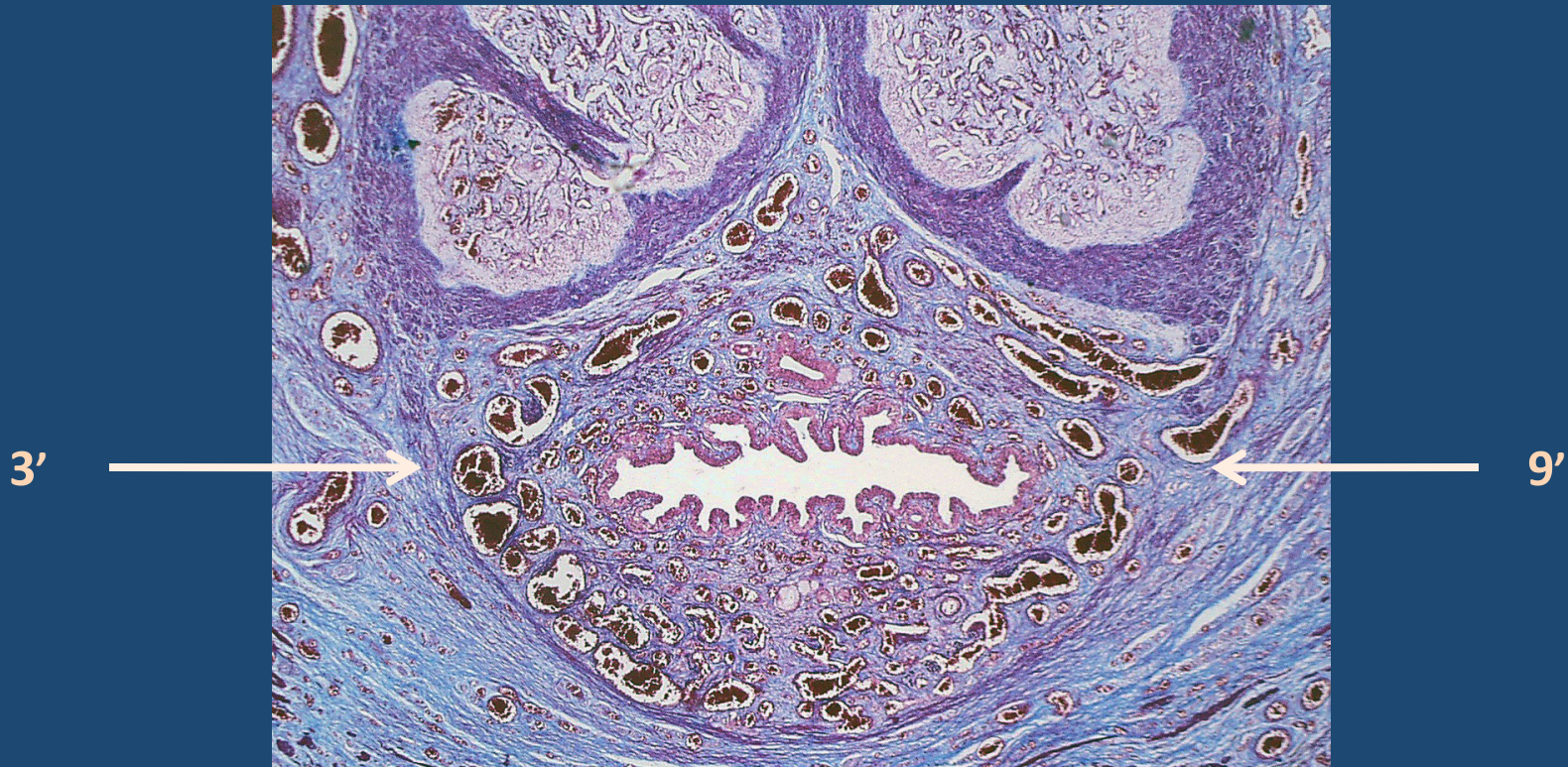




ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ



ΑΙΜΑΤΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ ?

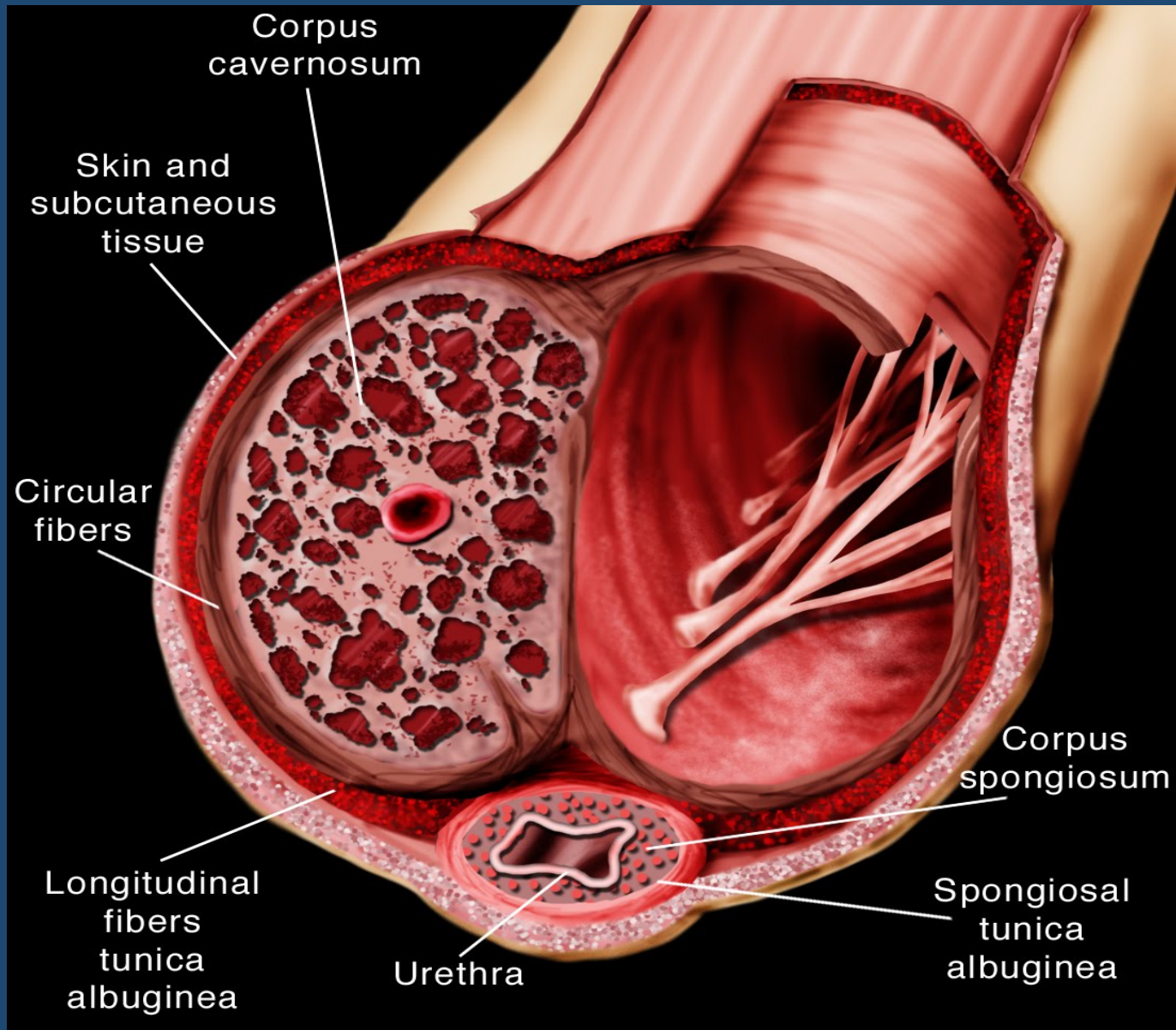


Doppler studies: **NO** predictable arterial pattern (10-2, 8-10, 2-4, 4-8)

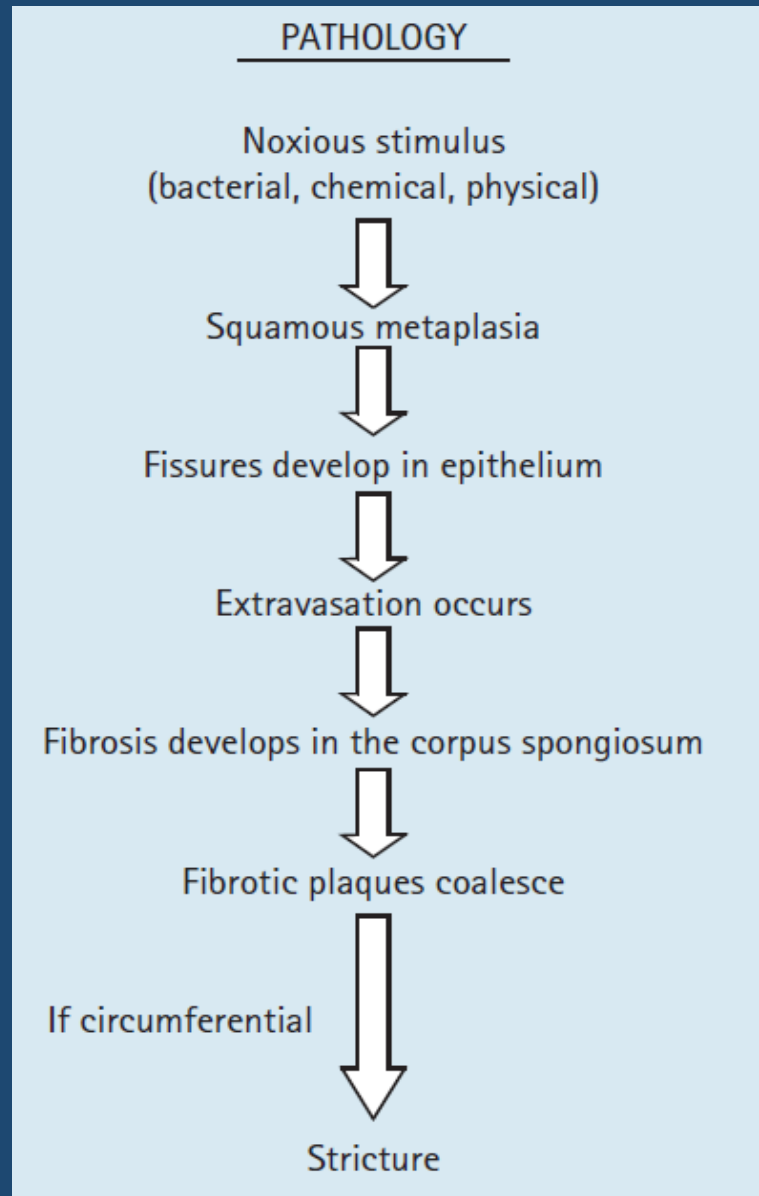
Normal men: pattern varies but symmetry remains...

Urethral stricture: loss of symmetry

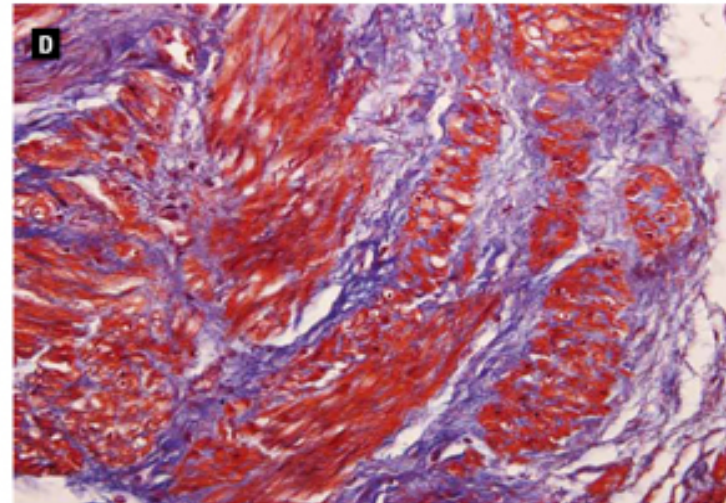
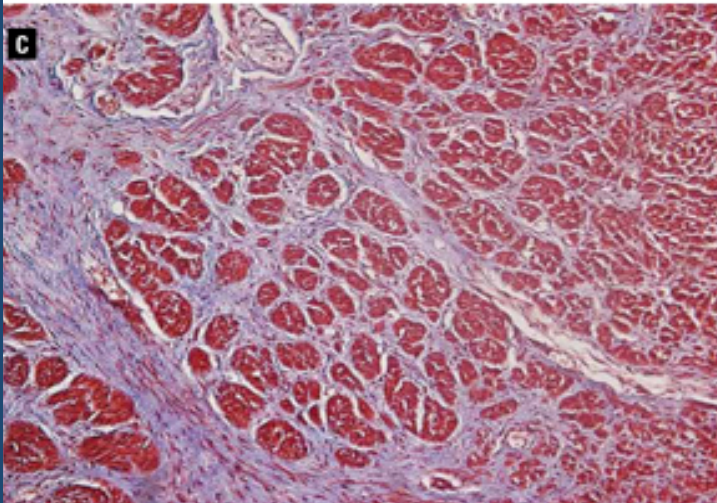
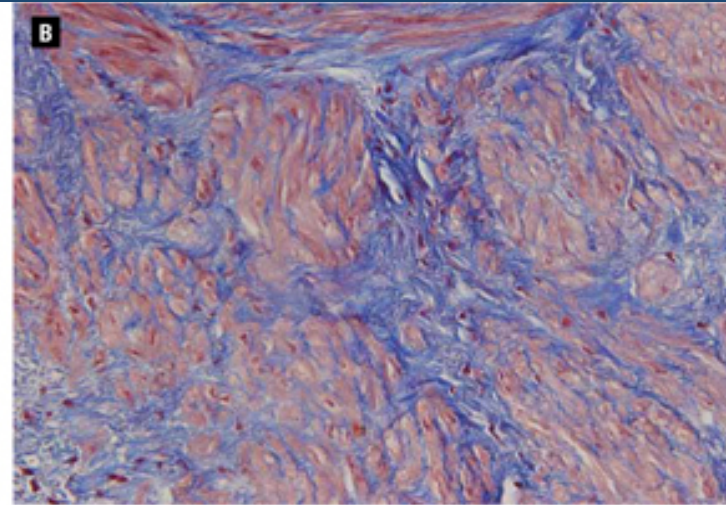
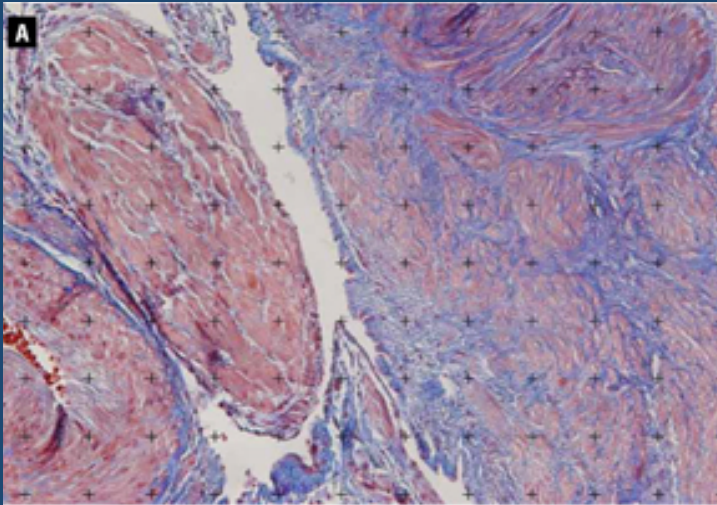
Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΙΝΩΣΗΣ (spongiofibrosis)



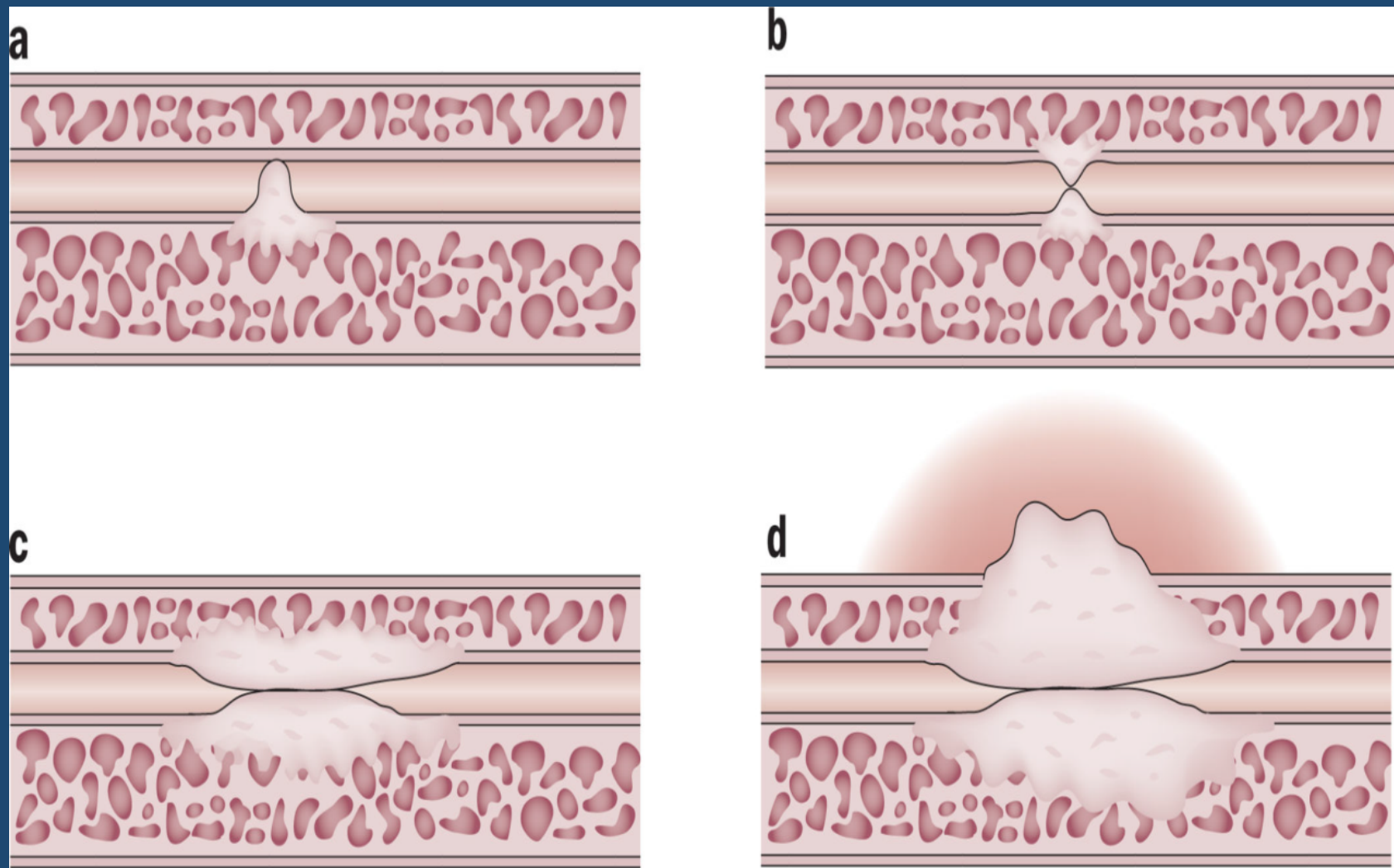
Η ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΕΝΟΣ ΣΤΕΝΩΜΑΤΟΣ...



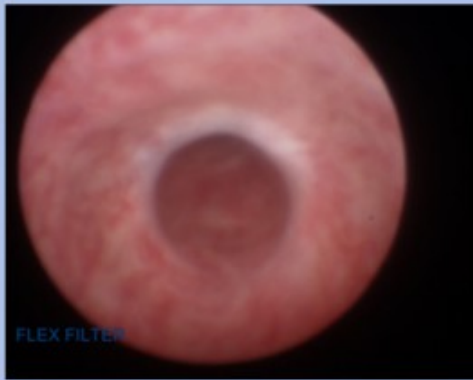
ΙΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ: collagen TYPE III & SM cells



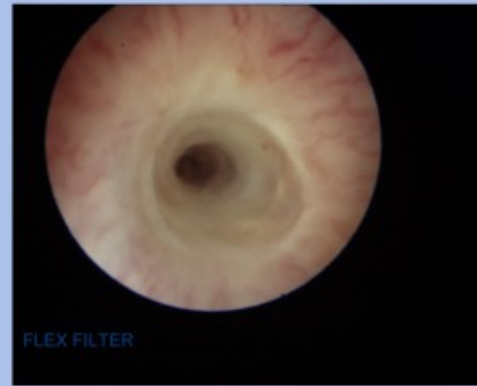
ΕΙΔΟΣ ΣΤΕΝΩΜΑΤΟΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΙΝΩΔΟΥΣ ΠΛΑΚΑΣ



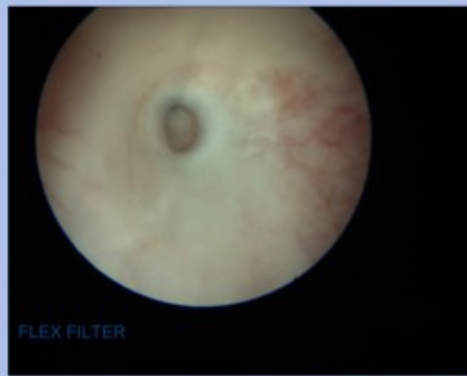
Purohit-Blaivas Stricture Staging System



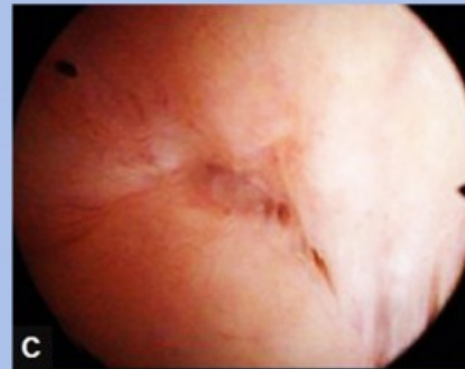
Stage 1:
Easy
passage of
the scope



Stage 2:
Gentle dilation
required for
scope passage



Stage 3:
Impassible
but has a
visible lumen



Stage 4:
No visible
lumen

ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΟΥΡΗΘΡΑΣ ?

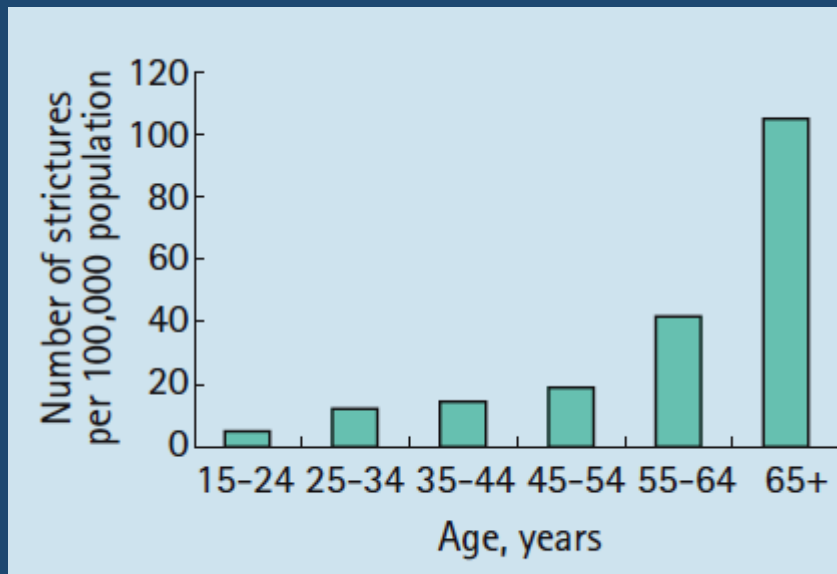


TABLE 1 Stricture aetiology and prevalence

Site	Cause	Incidence, %
Penile	Idiopathic	15
	Iatrogenic	40
	Inflammatory	40
	Traumatic	5
Bulbar	Idiopathic	40
	Iatrogenic	35
	Inflammatory	10
	Traumatic	15

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΕΝΩΜΑΤΩΝ

Series	Number	Etiology			
		Idiopathic	Iatrogenic	Inflammatory	Traumatic
Wessells and McAninch	40	5	12	13	10
Wessells <i>et al.</i>	25	0	11	9	5
Andrich and Mundy	83	35	38	7	1
Santucci <i>et al.</i>	168	64	24	12	68
Elliott <i>et al.</i>	60	37	9	7	7
Andrich <i>et al.</i>	162	38	84	23	17
Fenton <i>et al.</i>	194	65	63	38	28
Total	732	244	241	109	136

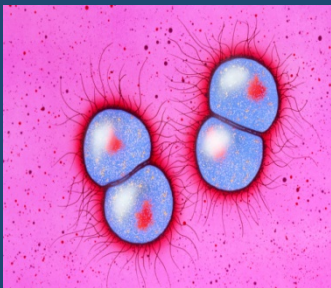
Adapted from Fenton *et al.*^[9]



ΟΙ ΛΟΙΜΟΓΟΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

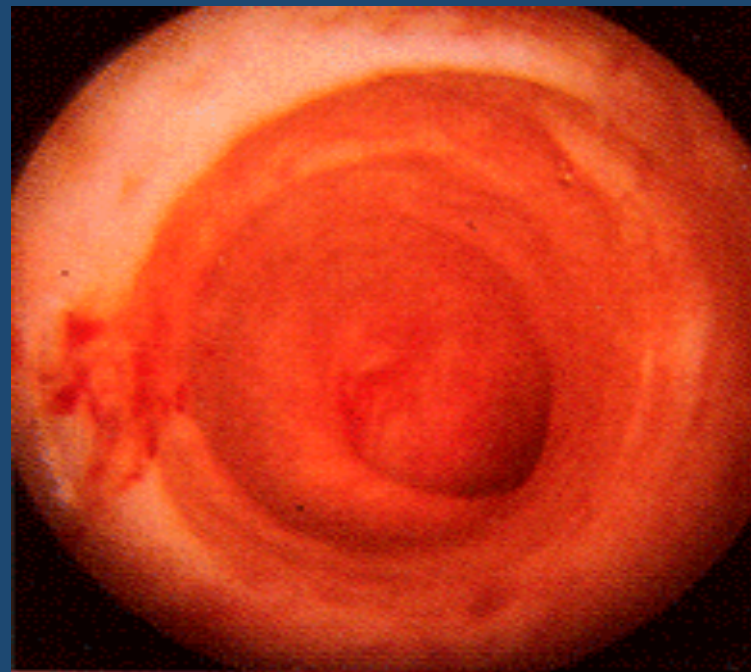
ΟΥΡΗΘΡΙΤΙΔΑ

- Neisseria gonorrhoeae
- C. trachomatis, Mycoplasma genitalium και Trichomonas vaginalis
- Mycoplasma hominis, Ureaplasma urealyticum*
*Waites KB, New Developments in Human Diseases Due to Mycoplasmas. Horizon Bioscience; 2005; 9:289-354
- Gardnerella vaginalis, Neisseria meningitides, Candida species, Haemophilus species, Herpes simplex virus 1, 2.



Causes of urethral stricture

Causes		Incidence
Iatrogenic	Transurethral prostate resection	45%
	Radical prostatectomy	
	Hypospadias correction	
	Indwelling catheter	
	Cystoscopy	
Bacterial urethritis	20%	
Lichen sclerosus et atrophicus	5%	
Idiopathic	30%	



ΣΚΛΗΡΟΣ ΛΕΙΧΗΝΑΣ (LS, *πρώην ΒΧΟ*)

Χρόνια, ουλωτική δερματοπάθεια, με διαμεσολάβηση λεμφοκυττάρων

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ?

- Αυτοάνοσοι και γενετικοί παράγοντες
- Λοίμωξη (*Borrelia burgdoferi*, ΙΟΙ?? EBV, HCV, HPV ??)
- Ορμονική επίδραση
- Τοπικοί παράγοντες (δράση ούρων – παλινδρόμηση στους αδένες Littre)



Σχέση LS με στενώματα ουρήθρας;

Παλαιότερα: αμφιλεγόμενο...

106 ασθενείς : ουρητροπλαστική για πρόσθια στένωση ουρήθρας: LS **29%**

- 19% στόμιο
- 16% σκαφοειδής βόθρος
- 3% πεική ουρήθρα
- 52% ολόκληρη η «πρόσθια» ουρήθρα.

Barbagli G et al, Lancet. 1999 Jul 31;354(9176):429

Σε 522 ασθενείς με LS: συμμετοχή ουρήθρας στο **20%**

Palminteri et al. Current Opinion Urol. 2012

Στενώματα λόγω LS: 4.8% *overall*

Lumen et al, J Urol 2009 Sep;182(3):983-7

LS: πιο συχνή αιτία παν-ουρηθρικών στενωμάτων

Kulkarni et al, Urol Clin North Am 2017 44(1):67-75.

ΟΧΙ ΣΤΗΝ “ΟΠΙΣΘΙΑ” ΟΥΡΗΘΡΑ ! *ΒΟΛΒΙΚΗ* ???

Liu et al, J Urol 2014, 192(3):775-9

F N

ΙΑΤΡΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

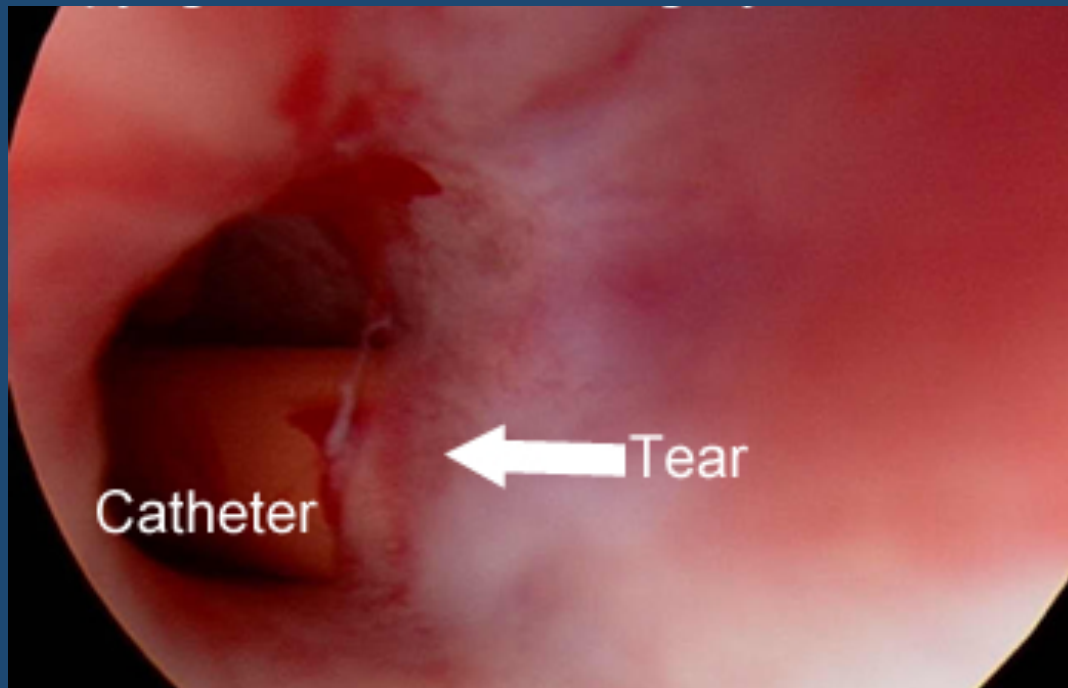
3

0 0

ΙΑΤΡΟΓΕΝΕΙΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Το συχνότερο αίτιο τραυματισμού
(45% των στενωμάτων είναι ιατρογενή)

EAU Guidelines 2014



Ιατρογενείς Κακώσεις

Statements	LE
Iatrogenic causes are the most common type of urethral injury in Europe and therefore the most common cause of urethral stricture formation.	2a
Implementing training programmes on urinary catheter insertion significantly improves the rate of catheter-related complications.	2b
New technologies represent an additional source of urethral injury.	3

Recommendations	GR
Proper training should be provided to reduce the risk of traumatic catheterisation.	A
Urethral instrumentation should only be carried out when there are valid clinical indications.	A
When catheterisation is necessary, its duration should be kept to a minimum.	B

Αίτια ιατρογενούς κάκωσης ουρήθρας

Τοποθέτηση καθετήρα 32%	Ανοικτές επεμβάσεις
Διουρηθρικές επεμβάσεις	Κυστεοσκόπηση
Διαλείπων καθετηριασμός (χρόνιος)	Διαστολές ουρήθρας
Χρήση – τοποθέτηση Stent	Επεμβάσεις για υποσπαδία
Περιτομή	Φτωχός γλυκαιμικός έλεγχος
Φτωχή υποστήριξη κυκλοφορίας (υπόταση, ισχαιμία)	Συμπληρωματικές θεραπείες

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ ΓΙΑ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ Η ΥΠΑΡΞΗ ΣΤΕΝΩΜΑΤΟΣ

- Προηγούμενη τοποθέτηση καθετήρα
- LUTS
- ΣΔ τύπου 2 υπό αγωγή για μεγάλο διάστημα
- Ιστορικό Bypass
- Κάπνισμα – αγγειοπάθεια
- Χειρουργεία: διουρηθρικά ή ανοιχτά στην πύελο
- Νοσηλεία σε ΜΕΘ

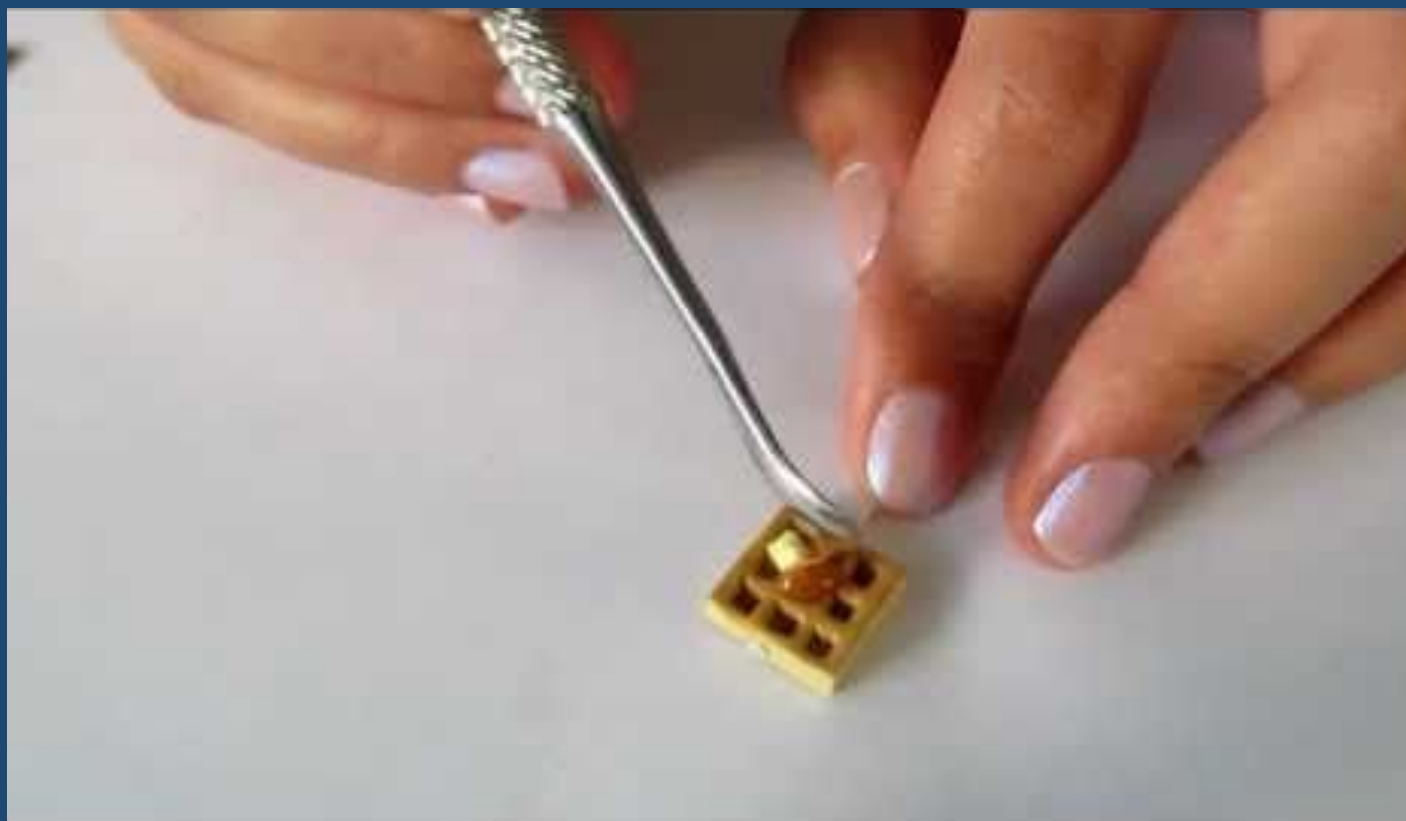
ΠΩΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΖΟΜΑΣΤΕ ΕΝΑ ΣΤΕΝΩΜΑ ΟΥΡΗΘΡΑΣ ?

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

... το εργαλείο κάνει το μάστορα.....



... η ουρήθρα θέλει «ελαφρύ χέρι».....

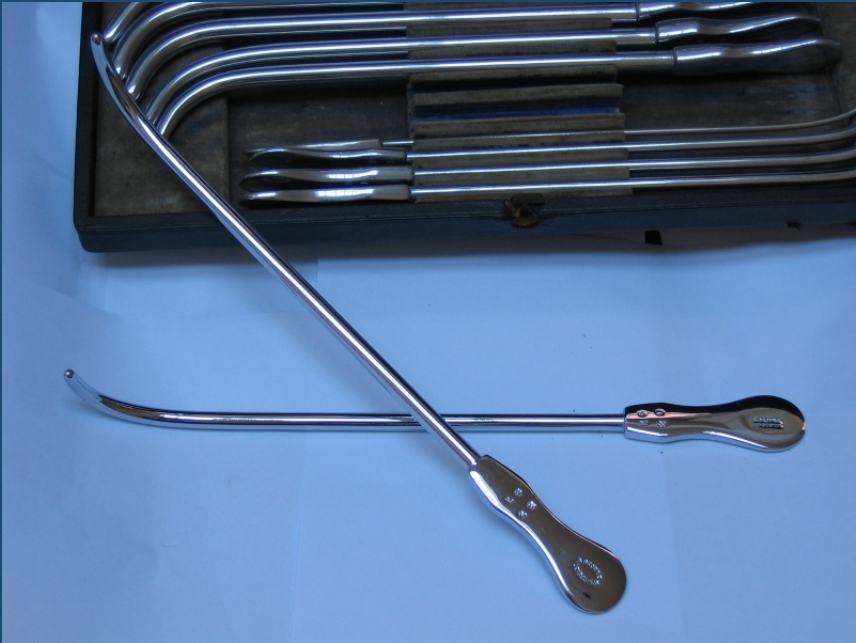
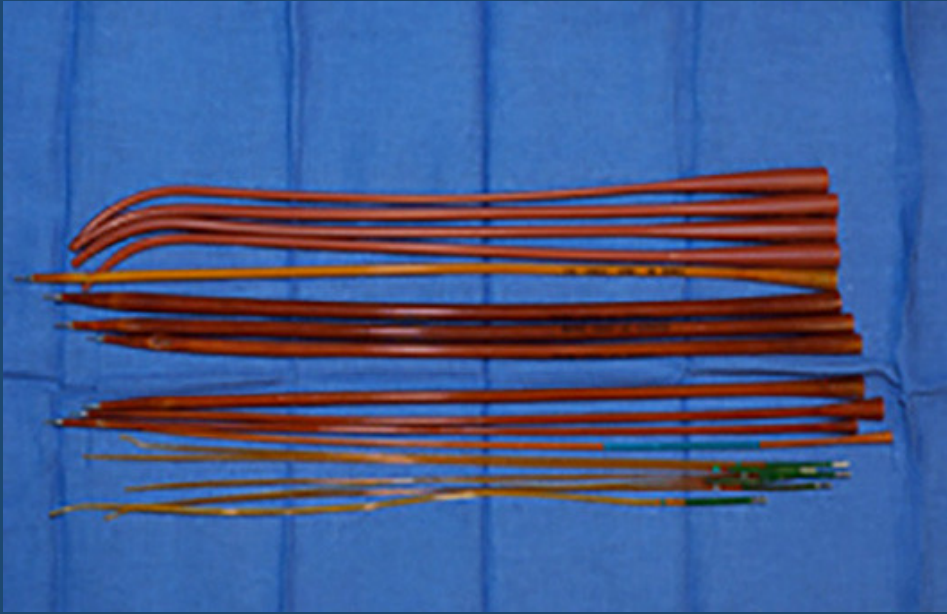


...η «τυφλή» επιμονή βλάπτει.....

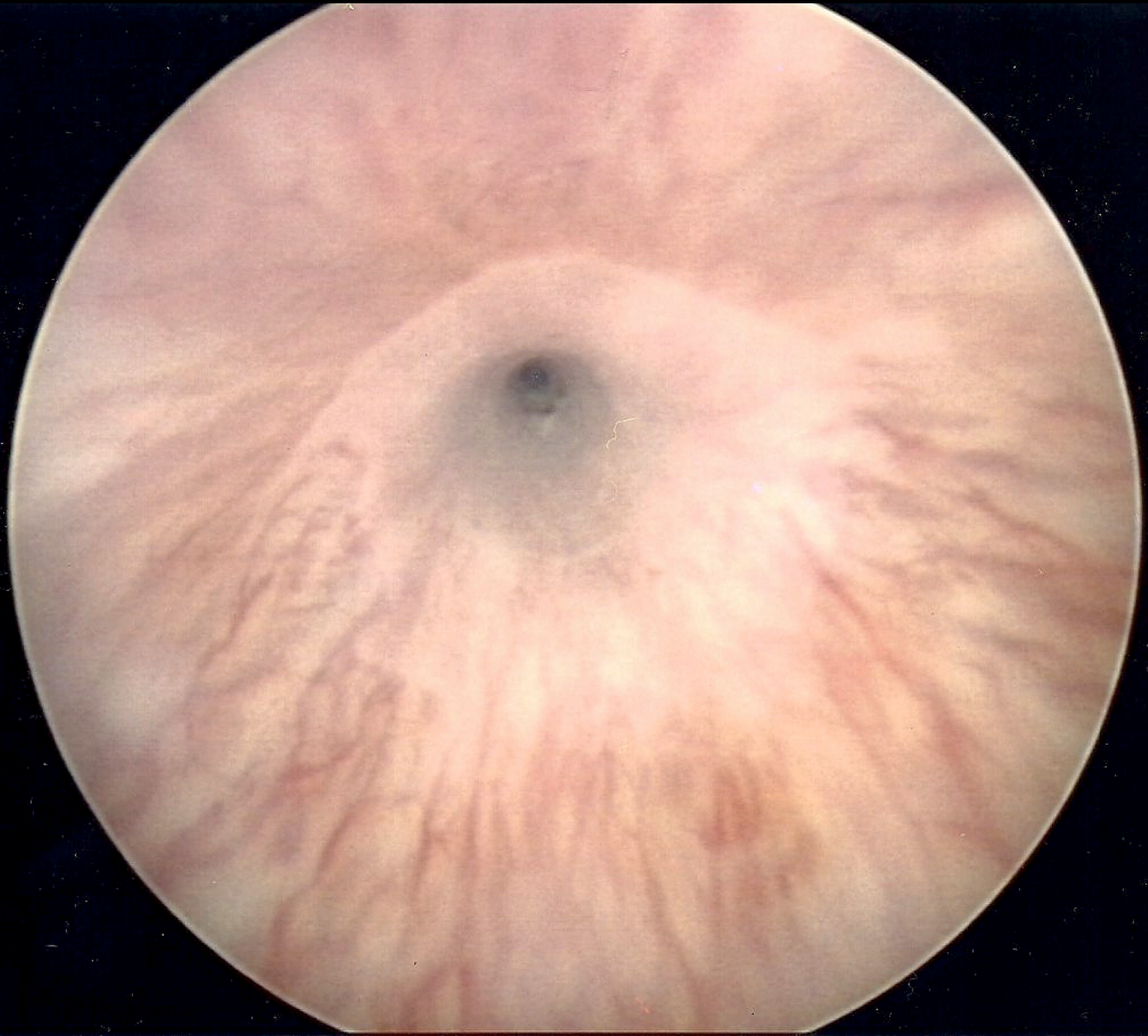


Case 1



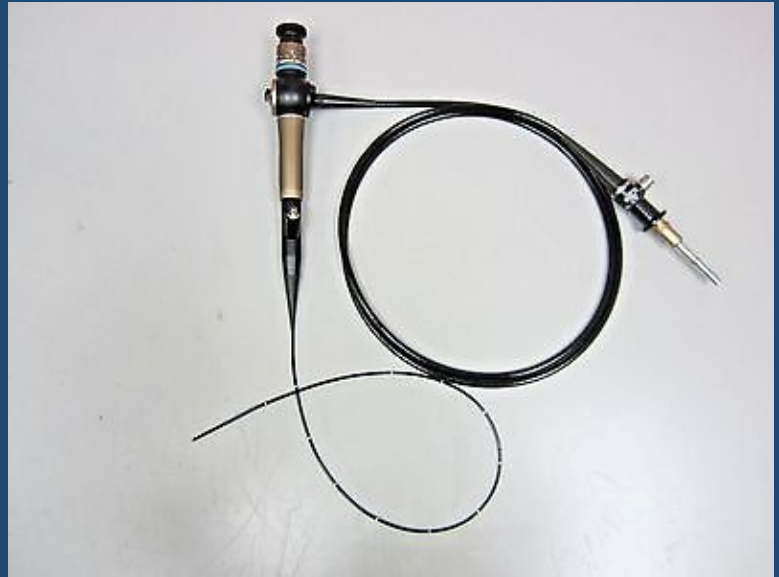
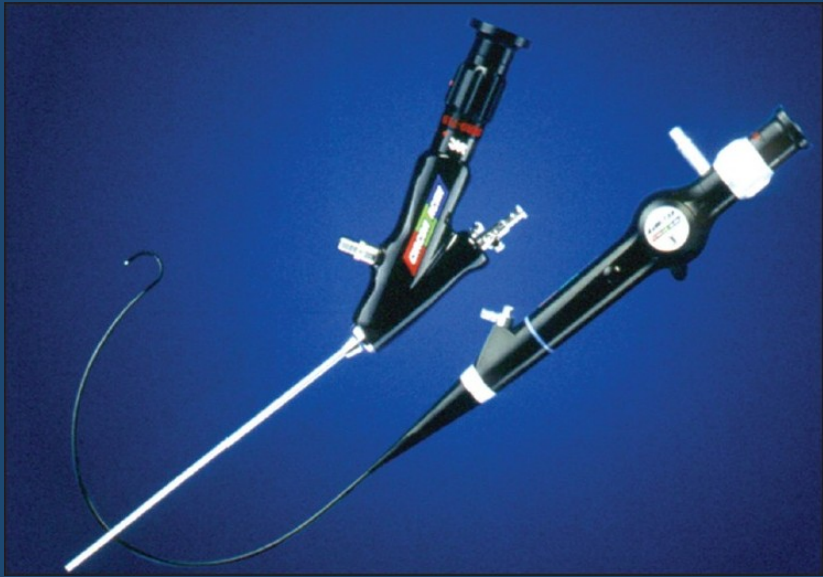


Case 2

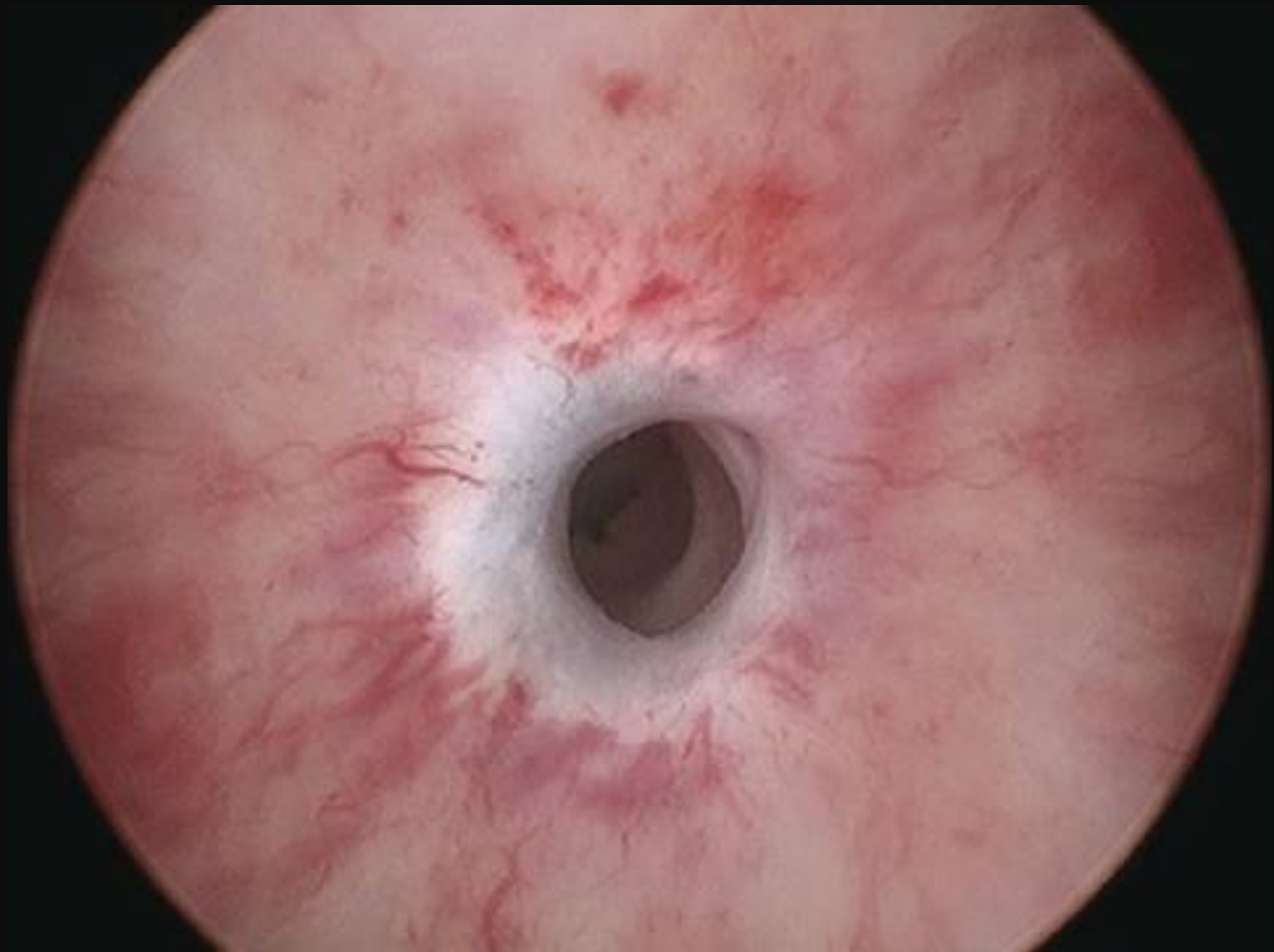




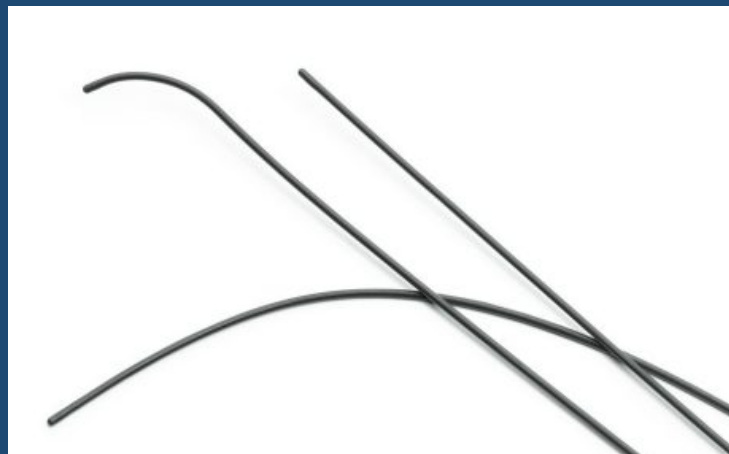
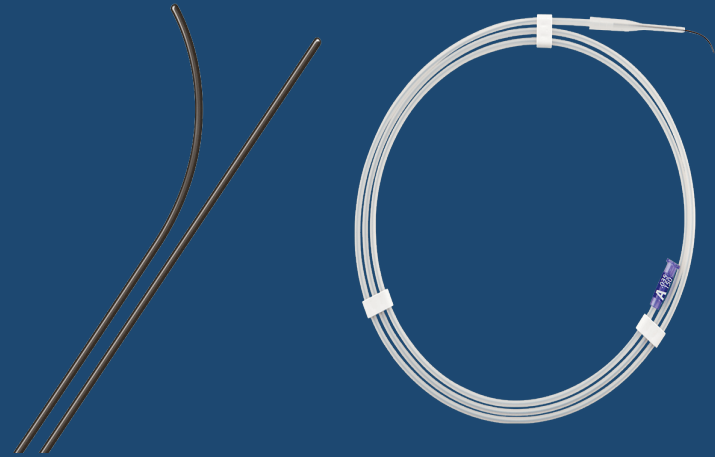
<16 Fr: no use



Case 3

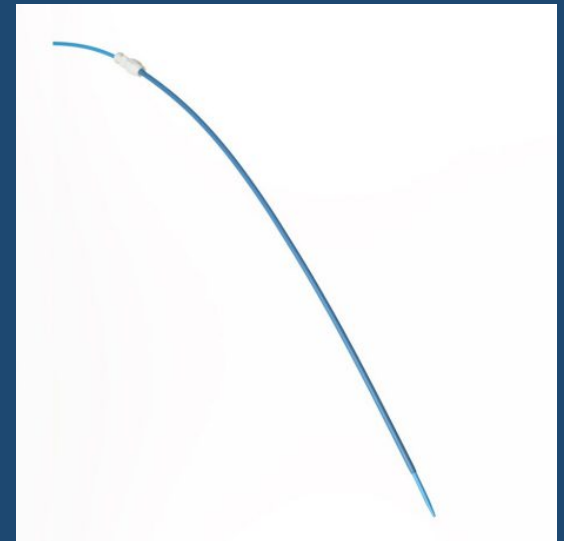
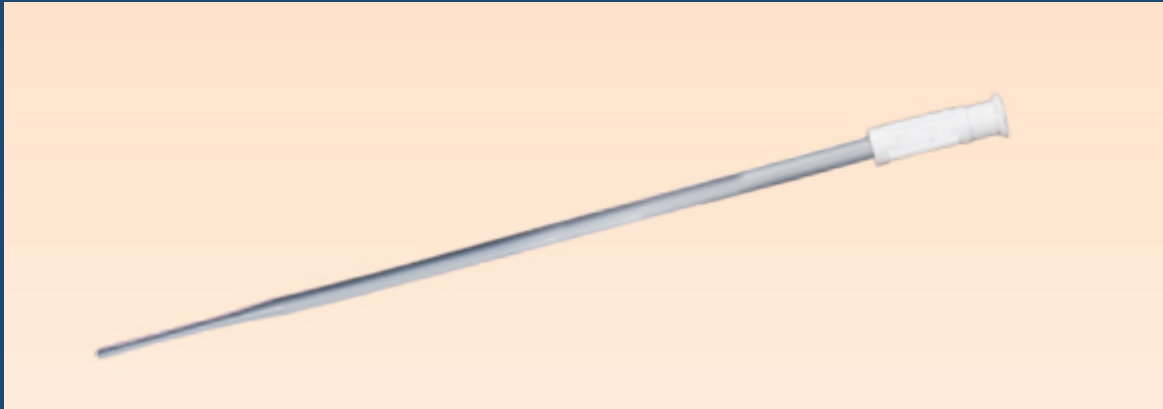


Hydrophilic guidewires

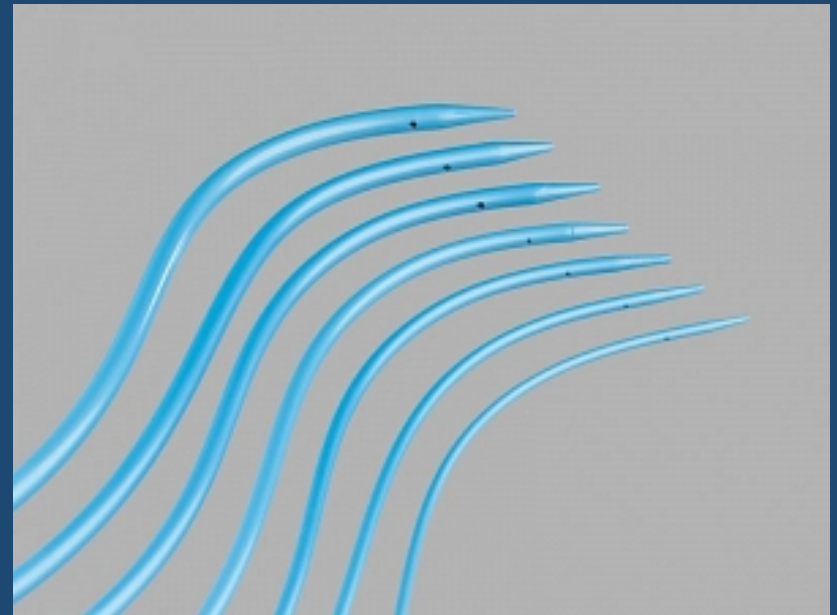
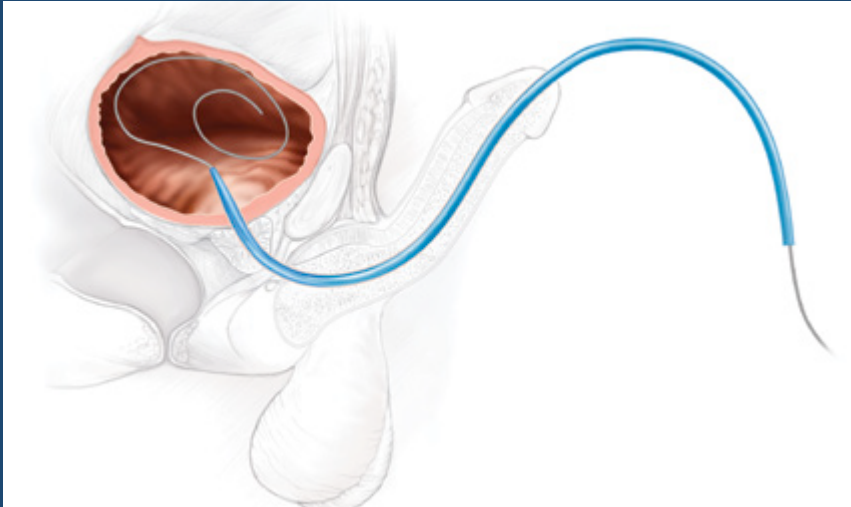


Solid dilators

(Nottingham, hydrophilic ureteral dilators)



S- shaped urethral dilators



ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ Η ΟΠΤΙΚΗ ΟΥΡΗΘΡΟΤΟΜΗ???

Δεν υπάρχει διαφορά στη συχνότητα *υποτροπής* μεταξύ διαστολών με κηρία vs εσωτερικής ουρηθροτομής.

Μακροπρόθεσμη επιτυχία: **20-30%**



J Urol. 1997 Jan;157(1):98-101
Cochrane Database Syst Rev. 2010 Apr 14;(4):CD00693
Nat Rev Urol. 2014 January ; 11(1): 43–50.

ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ Η ΟΠΤΙΚΗ ΟΥΡΗΘΟΤΟΜΗ???

ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ...

ΣΥΧΝΕΣ ΥΠΟΤΡΟΠΕΣ....

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ...

ΣΥΝΙΣΤΩΝΤΑΙ ΣΕ ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ ΕΩΣ <2CM (1 cm??) ΚΑΙ < 4CM (???) ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΑ

ΔΕΥΤΕΡΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ? ok ΣΕ <2CM

ΤΡΙΤΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ? ΜΟΝΟ ΣΕ ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ...

•Katib AA, Al-Adawi MA. Bougie urethral dilators; revival or survival? Cent Eur J Urol.2013

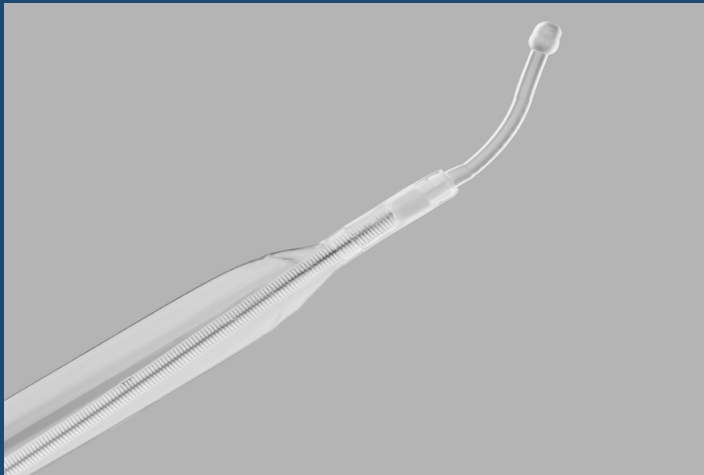
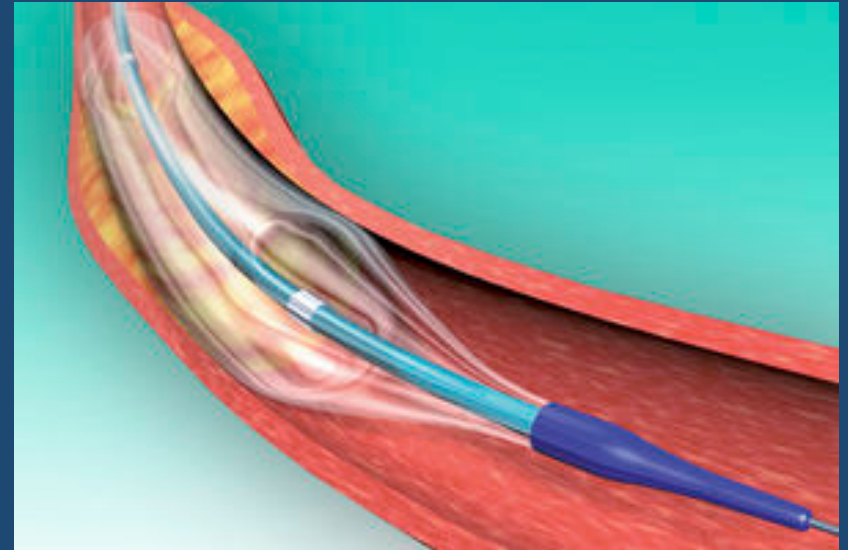
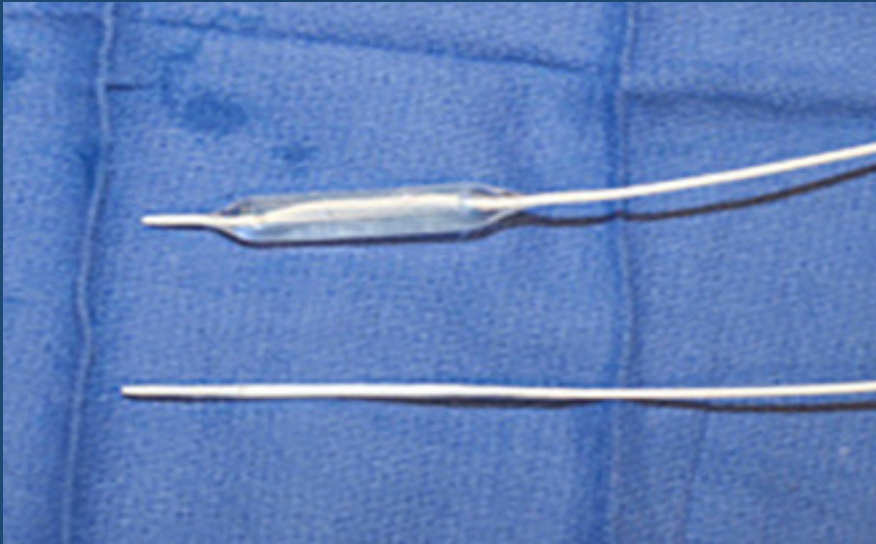
•Steenkamp J et al: Internal urethrotomy versus dilation as treatment for male urethral strictures: a prospective, randomized comparison. J Urol. 1997

•Wong S et al: Simple urethral dilatation, endoscopic urethrotomy, and urethroplasty for urethral stricture disease in adult men. Cochrane Database Syst Rev 2012

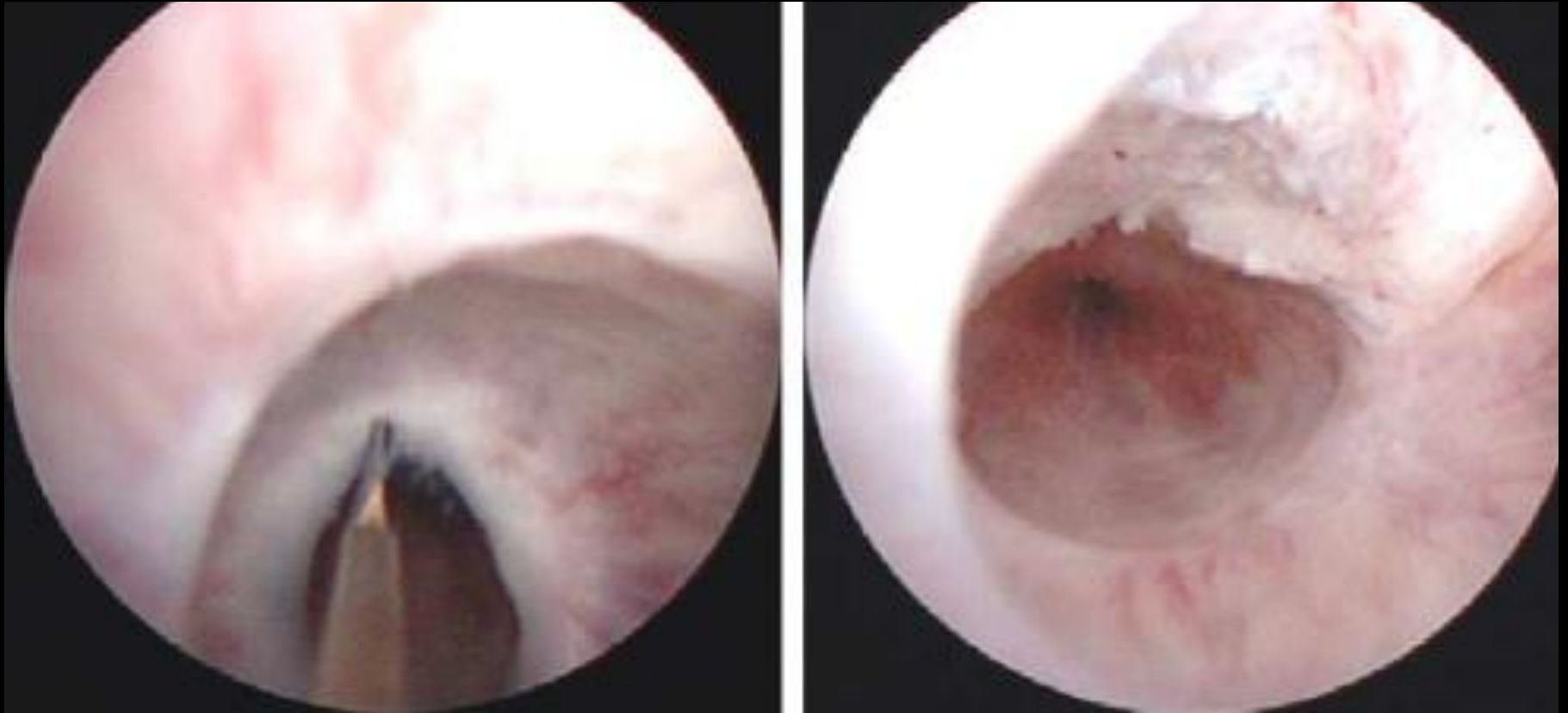
•Buckley et al: ICUD consultation on urethral strictures, Urology 2014

•AUA GUIDELINES ON MALE URETHRAL STRICTURE

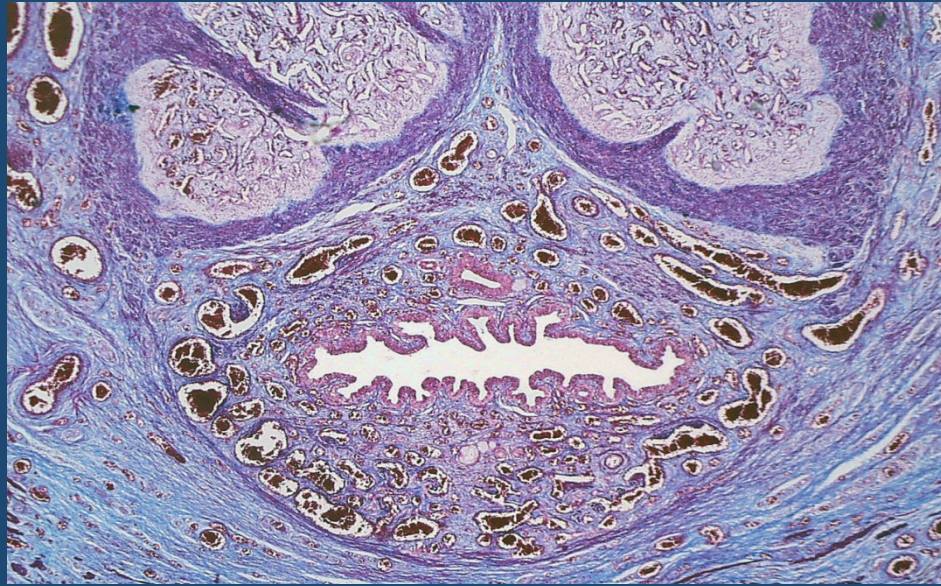
Balloon dilators



DVIU – ΟΠΤΙΚΗ ΟΥΡΗΘΡΟΤΟΜΗ

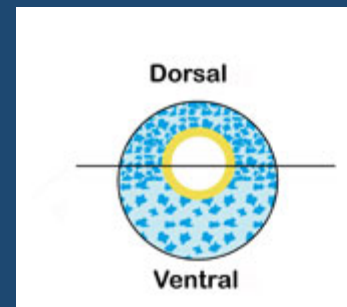


SINGLE OR MULTIPLE INCISIONS?



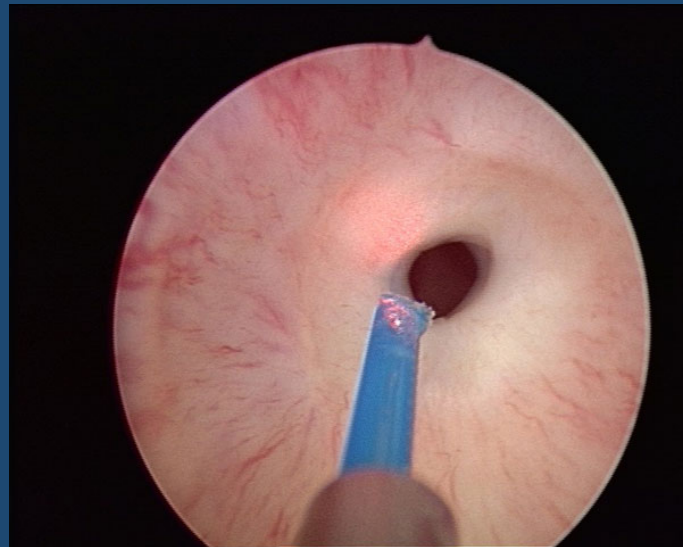
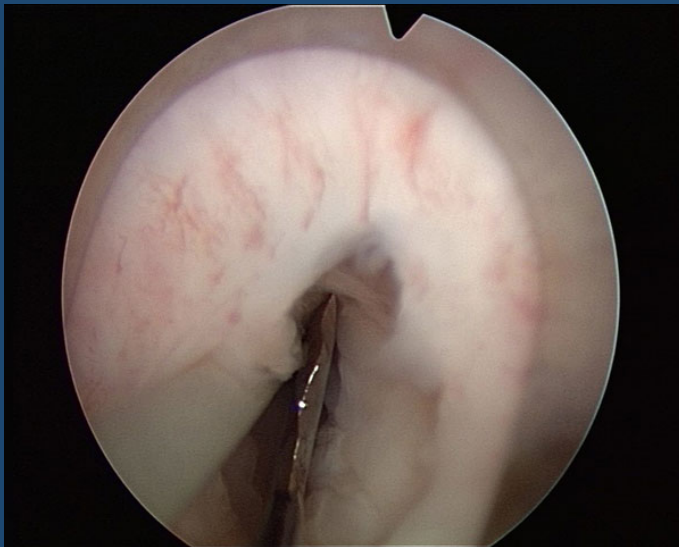
- 12 o'clock
- 12, 6, 9 o'clock
- 4 - 8 o'clock

2'-11' : corpora cavernosa !!!

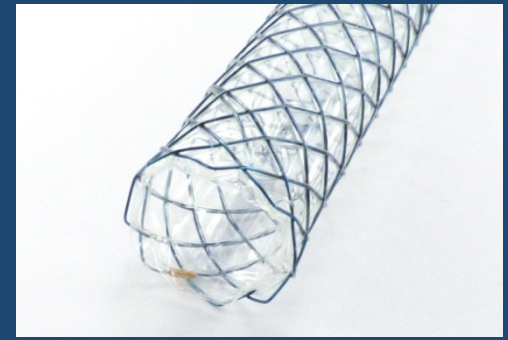


ΟΥΡΗΘΡΟΤΟΜΗ: COLD KNIFE VS LASERS

- Ανάλογα ποσοστά επιπλοκών και επιτυχίας για τα lasers κάθε είδους.
- Ίσως το HoLaser χρειάζεται μεγαλύτερο expertise – κόστος (+).
- Η επαναλαμβανόμενη εσωτερική ουρηθροτομή δεν είναι ούτε κλινικά αποτελεσματική, ούτε οικονομικά συμφέρουσα.



STENTS ΟΥΡΗΘΡΑΣ ?



Τα προσωρινά stents τα οποία έχουν θέση κυρίως για την οπίσθια ουρήθρα, χρειάζονται αλλαγή κάθε 3-12 μήνες.

Med Devices (Auckl). 2011; 4():27-33

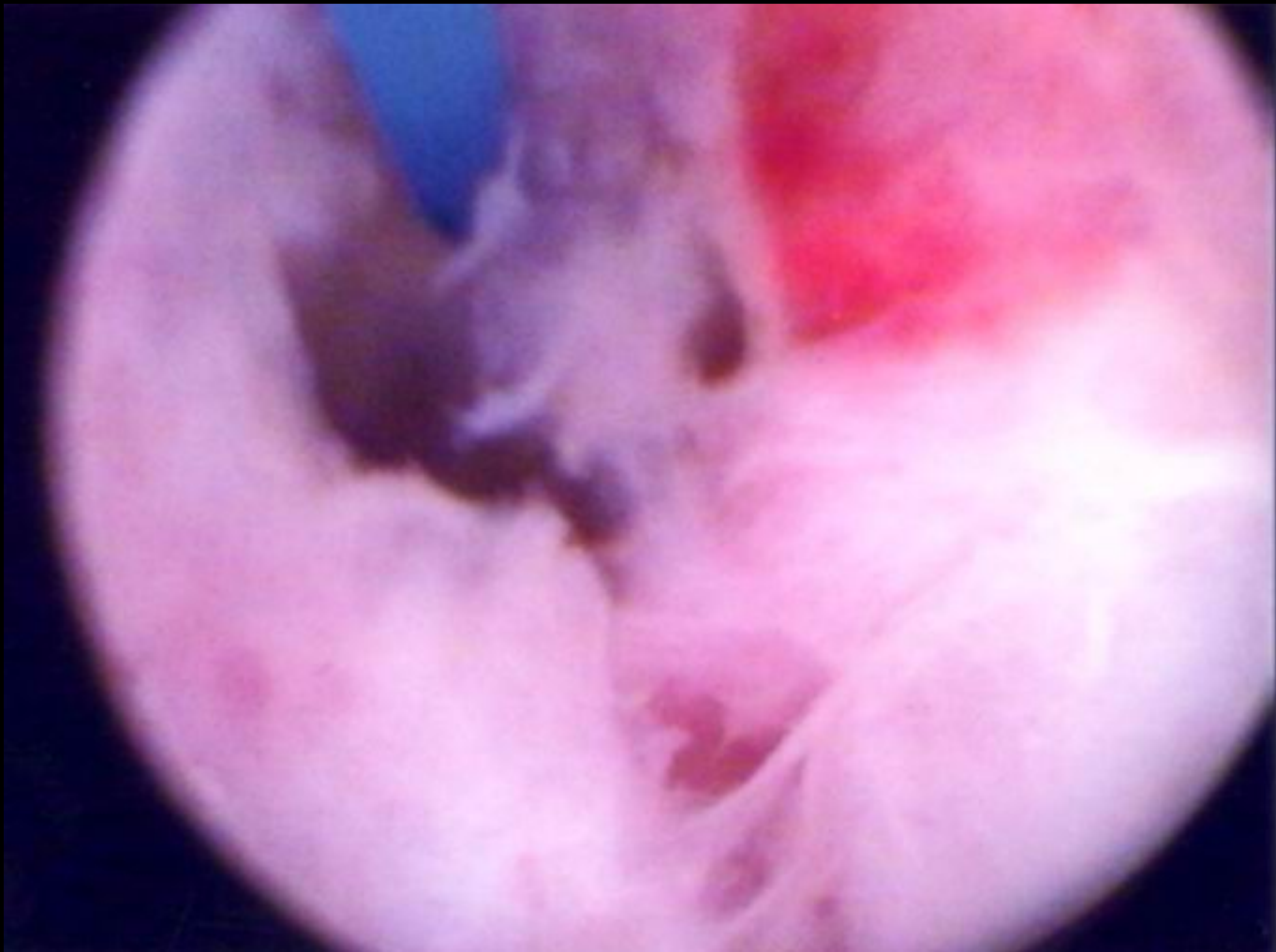
Τα stents βολβικής ουρήθρας έχουν αποσυρθεί, λόγω υψηλών ποσοστών επιπλοκών και δυσανεξίας, από πολλές χώρες.

Nat Rev Urol. 2014 Jan; 11(1): 43–50.

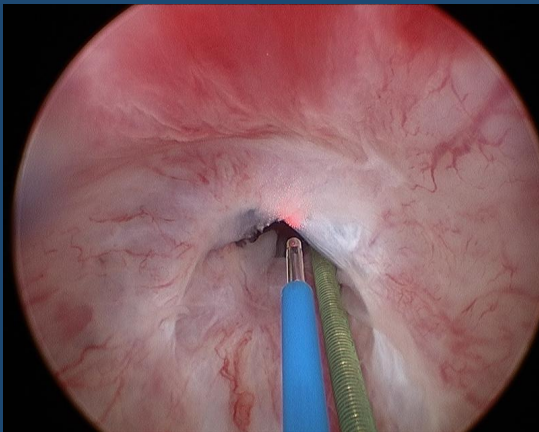
Κατάλληλα ίσως για ασθενείς βεβαρυμένους, μη υποψήφιους για ουρηθροπλαστική
SIU/ICUD Consultation on Urethral Strictures, Urology 2014



Case 4



ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ....



Remember:

.....Να θεραπεύει μάλλον με περίσκεψη
παρά με τόλμη, και με υπομονή
παρά με βία.....

