

# ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΕΝΩΜΑΤΩΝ ΟΥΡΗΘΡΑΣ

ΦΙΛΙΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ  
ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β' ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ  
ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ

## Οι θεραπευτικές επιλογές των ουρηθρικών στενωμάτων περιλαμβάνουν :

1. Διαστολές ουρήθρας (Urethral dilation)
2. Ουρηθροτομή (Internal urethrotomy)
3. Τοποθέτηση νάρθηκα (Stent)
4. Επανορθωτικές χειρουργικές τεχνικές:

Ανοιχτή ουρηθροπλαστική (Gold Standard)

επιτυχία 85-90%

Καμιά χειρουργική τεχνική δεν είναι κατάλληλη για όλους τους τύπους στενωμάτων,κάθε στένωμα πρέπει να **αξιολογείται ξεχωριστά** και να επιλέγεται ο καταλληλότερος τρόπος αντιμετώπισης του.

# 1. Διαστολές ουρήθρας

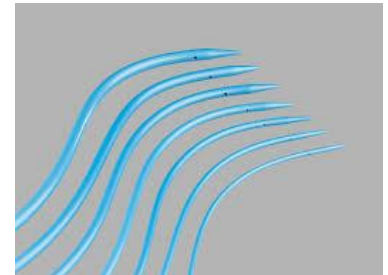
- Οι διαστολές της ουρήθρας είναι οι πιο **κοινές τεχνικές αντιπώπισης** των στενωμάτων της ουρήθρας, όπως και οι ουρηθροτομές .
- Παρά του μεγάλου ποσοστού υποτροπών χρησιμοποιούνται γιατί είναι **περισσότερο αποδεκτές από τους ασθενείς**.
- **Πολλαπλές αποτυχημένες διαστολές** ουρήθρας δυσχεραίνουν το πεδίο σε μια μελλοντική ανοιχτή χειρουργική αντιμετώπιση, μειώνοντας έτσι το ποσοστό επιτυχίας .



Επιτείνουν την δημιουργία ουλών επεκτείνοντας την βλάβη στους γύρω ιστούς.

- **Σκοπός** της διαστολής είναι να **τεντωθεί δυναμικά** το στένωμα-ουλή.
- Εάν το πρόβλημα είναι το επιθήλιο τότε η διαστολή μπορεί να **θεραπεύσει** τον ασθενή.

- Ουρηθρικοί καθετήρες.
- Μεταλλικά /Ελαστικά κηρία διαστολής.
- Μπαλόνια διαστολής.



- Στόχος :διαστολή έως 24 french gauge

- Οι **διαμήκεις δυνάμεις διαστολής** προκαλούν μεγαλύτερο τραυματισμό του ουρηθρικού επιθηλίου από ότι οι **φυγόκεντρες του μπαλονιού διαστολής**



(Επιτυχία στις 12 εβδομάδες είναι 40-60 %).

## 2.Οπτική ουρηθροτομή(DVIU)

- Επιμήκης ολικού πάχους διατομή του στενώματος δια οπτικού ουρηθροτόμου.

Στόχος και σκοπός είναι να **εκταμεί** με τομή η κυκλωτερής ουλή και ο υγιής ιστός να **επιθηλιοποιήσει** κατά δεύτερο σκοπό το δημιουργημένο κενό μεταξύ των άκρων του διατέμνοντος δακτυλίου.



Η **επιθηλιοποίηση** προκαλεί **συστολή –συρρίκνωση** του τραύματος και όχι της ουλής .

Εάν η επιθηλιοποίηση ολοκληρωθεί πριν την συστολή του τραύματος , τότε πιθανόν η ουρηθροτομία να είναι επιτυχής.

- **ΕΧΕΙ ΕΝΔΕΙΞΗ ΣΕ ΜΙΚΡΑ ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ <1.5cm** (βολβική ουρήθρα)
- Καλή ένδειξη σε μικρού μήκους και βάθος στενώματα χωρίς ίνωση του σπογγειώδους ιστού.
- **Η επιτυχία** της κυμαίνεται από 8-80% και σε βάθος χρόνου από 20-30%
- **ΔΕΝ ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ ΣΕ ΜΕΓΑΛΑ ΣΤΕΝΩΜΑΤΑ >2cm**

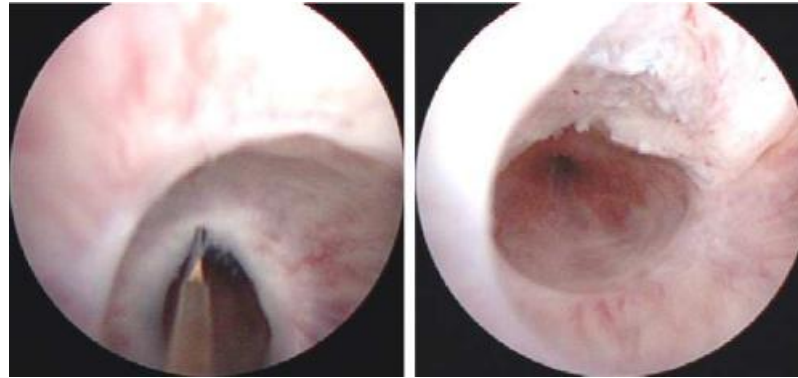
- Η επαναστένωση είναι συχνή σε μεγάλα στενώματα.
- Οι πιθανότητες επαναστένωσης στους 12 μήνες είναι :



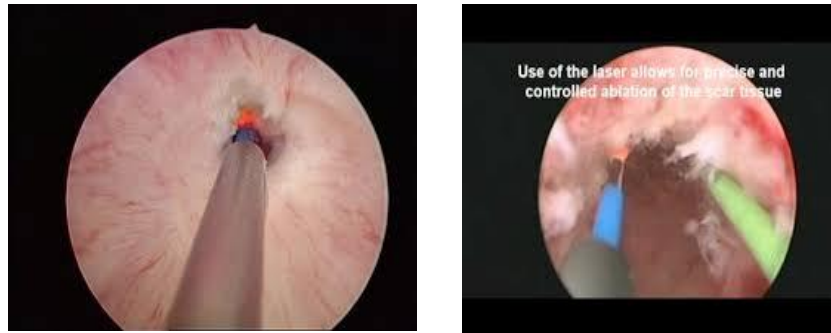
**40%** σε στενώματα μήκους **< 2 cm**  
**50%** σε στενώματα μήκους **2-4 cm**  
**80%** σε στενώματα μήκους **>4cm**

Η διατομή μπορεί να γίνει με :

**1. Ψυχρό μαχαιρίδιο δια οπτικού ουρηθροτόμου.**



**2. Οπτική ίνα -laser ουρηθροτομή (εξάχνωση)**



**Laser carbon dioxide ,Argon Potassium titanyl phoshate (KTP), Nd:Yag,holmium**



(καθαρή αναίμακτη κοπή-κυκλοτερής εκτομή ουλής)



### Περιοχές διατομής:

- 12<sup>η</sup> ώρα : Πείκη ουρήθρα.
- 5<sup>η</sup>-7<sup>η</sup> ώρα: Προστατική ουρήθρα.
- 3<sup>η</sup> -9<sup>η</sup> ώρα: Μεμβρανώδης ουρήθρά.
- 11<sup>η</sup> -1<sup>η</sup> ώρα: Βολβική ουρήθρα.

- Μετά επαρκούς ουρηθροτομής πρέπει να εισέλθει ευχερώς καθετήρας **24 Fr** ο οποίος και αφαιρείται μετά **72 h**.
- Ικανοποιητικό εύρος: **11 fr**.
- Κατώτερο όριο επιτυχίας είναι :**15ml/sec**.

•Μετά 1<sup>η</sup> θεραπεία με ουρηθροτομή :

70% των ασθενών ελεύθερο στενώματος 3 μήνες  
30%-40% παραμένει χωρίς στένωμα 48 μήνες.

•2<sup>η</sup> ουρηθροτομή επί αποτυχία της 1<sup>η</sup> :είναι περιορισμένης αξίας



περιορισμένο όφελος για 24 μήνες  
κανένα για 48μήνες

•3<sup>η</sup> ουρηθροτομή δεν συνίσταται

## Συμπληρωματικά μετά ουρηθροτομής

- Injectable agents κατά την διάρκεια της ουρηθροτομής:



MitomycinC/Triamcinolone

- Ο καθετηριασμός 1 φορά την εβδομάδα θα μείωνε την υποτροπή από 68% σε 19% μετά από οπτική ουρηθροτομή



**Διατήρηση και μοντελάρισμα του διαμετρήματος της ουρήθρας σε ικανοποιητικό εύρος.**

- Intralesional cortisteroid injection έχουν δοκιμαστεί για την μείωση της υποτροπής αλλά δεν υπάρχει τυχεοποιημένη μελέτη.

- **Intermitted self catheterization** (Being) διάρκειας 3 έως 6 μήνες



(Σύσταση σε ασθενείς που δεν είναι υποψήφιοι για ουρηθροπλαστική)

• Η επαναστένωση εξαρτάται και από την **θέση** του στενώματος

**58%** για την βολβική ουρήθρα

**84%** για την πείκη ουρήθρα

**89%** για τη μεμβρανώδης ουρήθρα

• Η **πιθανότητα επαναστένωσης** είναι μεγάλη:

στους πρώτους **6 μήνες** μετά ουρηθροτομής

ή

εάν δεν έχει θεραπευτεί σε **1 χρόνο** μετά την διάγνωση του

• Εάν το στένωμα δεν ξαναδημιουργηθεί στο **1<sup>ο</sup> τρίμηνο** μετά από ουρηθροτομή ή διαστολή η πιθανότητα επιτυχίας για τα επόμενα **4 χρόνια** είναι **50-60%**

## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

### Α) ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΜΕ ΜΑΧΑΙΡΙΔΙΟ

- Περινεϊκό αιμάτωμα.
- Ουρηθρική αιμορραγία.
- Εξαγγείωση υγρών στους περισπογγειώδεις ιστούς.
- Τρώση σπογγειώδους η ακόμη χειρότερα συραγγώδους σώματος



(βολβική ουρήθρα στη διατομή 10<sup>ης</sup>-2<sup>ης</sup> ώρας)

- Γενικά : **επιπλοκές 6,5%**

Αυξάνονται επί θετικής καλλιέργειας ούρων, ιστορικό ουρηθρικού τραύματος, πολλαπλών και μεγάλου μήκος >2cm στενώματα

Στυτική δυσλειτουργία 5%

Επίσχεση ούρων 4%

Εξαγγείωση 3%

Αιματουρία 2%

Επιδιδυμίτις 0.5%

Κατακράτη ούρων 0,4%

Οσχεϊκό απόστημα 0,3%

## **B) LASER ΔΙΑΤΟΜΗΣ: Γενικά 11%**

ΥΤΙ 11%

Κατακράτηση ούρων 9%

Αιματουρία 5%

Δυσουρία 5%

Εξαγγείωση ούρων 3%

Ακράτεια ούρων 2%

Φιστουλα 1,5%

## ΔΙΑΣΤΟΛΕΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗ ΟΥΡΗΘΡΟΤΟΜΗ-ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Urethral dilation and DVIU have equal clinical efficacy and the use of either modality is acceptable, depending on the availability of equipment and resources (B).
2. Primary DVIU/dilation is indicated as **first-line therapy for short (< 1–2 cm), single, bulbar urethral strictures (A)**.
3. Primary DVIU/dilation may be used as first-line therapy for urethral strictures with unfavourable characteristics (**penile, penobulbar, multiple, > 1–2 cm**) (C).
4. Urethral reconstruction is recommended as a **primary management** option for long, multiple, and penile or penobulbar strictures when complete urethral obliteration is present (B)
5. **A second DVIU/dilation** can be indicated for recurrent urethral strictures with favourable characteristics (< 1–2 cm, single, bulbar stricture) with recurrence more than **3 months after previous treatment** (B).
6. A third DVIU/dilation is not recommended, except if necessitated by patient comorbidities or economic resources (A).
7. Urethral reconstruction over repeat DVIU/dilation should be offered for urethral strictures that recur **within 6 months** or are refractory to a second DVIU/dilation (A)

Σε στενώματα έξω στομίου ουρήθρας:



Τυφλές ουρηθροτομές/μεατοτομές



Λόγχη

ΟΤΙS ουρηθροτόμου (δεν εισέρχεται σε στενώματα < 16Fr)



# ΟΥΡΗΘΡΙΚΑ STENTS

- Σωληνωτό πλέγμα από βιοσυμβατικά υλικά που χρησιμεύει σαν ικρίωμα (καλούπι).

Μεταλλικά :

Ανοξείδωτο χάλυβα (stainless steel)

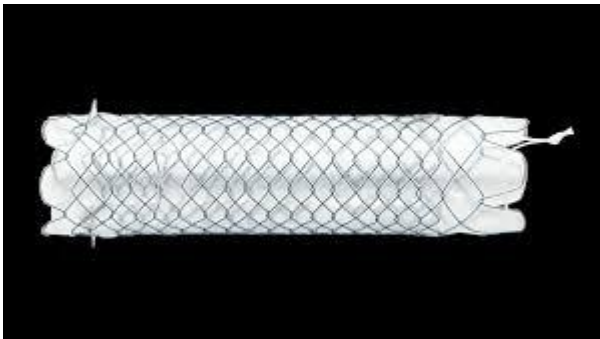
Νιτινόλη (Nitinol)

Τιτάνιο 31(Titan 31)

Βιοαπορροφήσιμα πολυμερή από :

Poly lactide (PLA:polilactic acid)

Polyglucolide(PGA:polyglucolicacid)



A. Προσωρινά. (Αλλαγή κάθε 3-12 μήνες)

B. Μόνιμα.

- Τοποθετούνται ενδοσκοπικά τουλάχιστον 0,5 cm από τον έξω σφιγκτήρα για αποφυγή ακράτειας.
- Επιτυχία 90% για σύντομη παρακολούθηση.
- Σε 50 ασθενείς 84% ανοιχτός αυλός για 5 χρόνια.
- Έχουν βάση για την οπισθία ουρήθρα.
- Προτιμούνται σε υπερήλικες με σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα

## Αντεδείξεις :

Στενώματα πείκης και βολβικής ουρήθρας  
Στενώματα μετά από κάταγμα πυέλου  
Οξεία φάση

## Προβλήματα:

Επιδείνωση του στενώματος (Ενεργοποίηση της σπογγιοίνωσης)  
Ουλώδης ιστός καθ'όλο το μήκος του στενώματος  
Υπερτροφικός ιστός εντός του stent  
Μετακίνηση /μετανάστευση στο εσωτερικό της ουρ. κύστεως  
Διάβρωση των πέριξ ιστών  
Πόνος περίνεου  
Ακράτεια, Λοιμώξεις  
Αιματουρία

Χειρουργική αντιμετώπιση

# Προσπελάσεις στην ουρηθροπλαστική

- Πείκη : Subcoronal  
Penoscrotal  
midline

- Περινεϊκή

Προσπέλαση βολβικής, υμενώδους ουρήθρας  
Διαπερινεϊκή προσπέλαση πείκης ουρήθρας (inversion πέους)  
Ουρηθροστομία

Mercedes perineal

Midline perineal

- **Οπισθοθηβική/ perineo-abdominal**

Διακυστική, εξωκυστική

# Τεχνικές



- Εκτομή στενωτικού τμήματος
- Αύξηση διαμέτρου στενωτικού τμήματος

## Ανατομική χειρουργική αντιμετώπιση



|               |  |
|---------------|--|
| Πείκη:        | Αυξητική ουρηθροπλαστική   |
| Βολβική:      | { Αυξητική ουρηθροπλαστική<br>Αναστομωτική ουρηθροπλαστική<br>Συνδυασμός |
| Υμενώδης:     | Αναστομωτική ουρηθροπλαστική   |
| Πανουρηθρικά: | { Αυξητική ουρηθροπλαστική<br>Ουρηθροστομία                              |

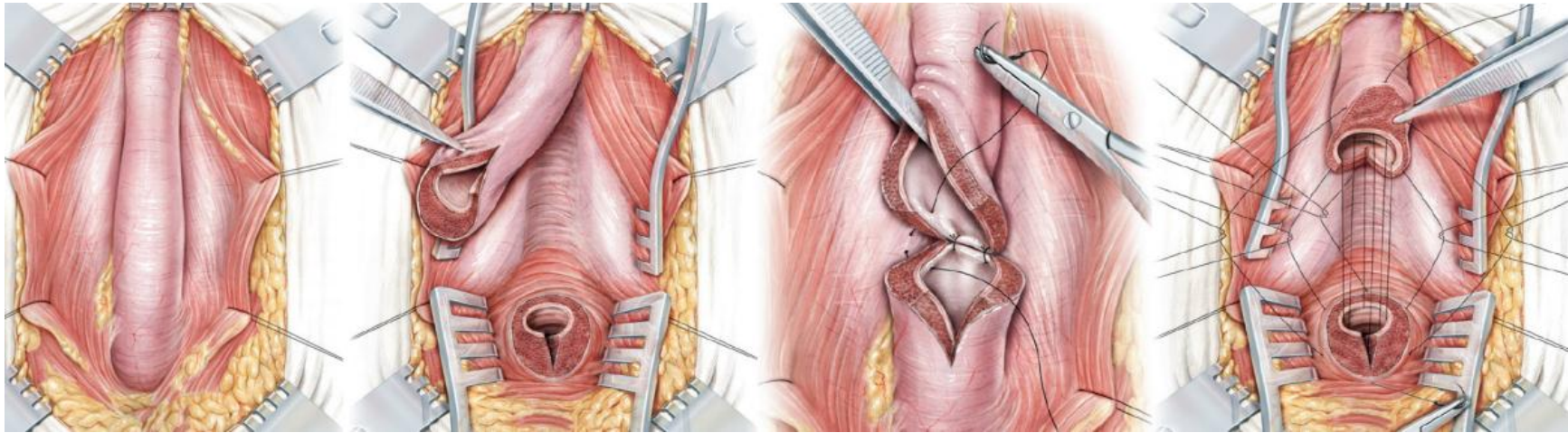
# 1.ΤΕΛΙΚΟΤΕΛΙΚΗ ΑΝΑΣΤΟΜΩΣΗ - ΑΝΑΣΤΟΜΩΤΙΚΗ ΟΥΡΗΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

- Η επί υγιούς **εκτομή** του στενώματος και **τελικοτελική αναστόμωση** της ουρήθρας με περινεϊκή προσπέλαση σε θέση λιθοτομής .
- Η πιο αποτελεσματική μέθοδος αντιμετώπισης των στενωμάτων της **πρόσθιας ουρήθρας** (gold standard)



Πλήρη εκτομή του ουλοποιημένου τμήματος,  
Ευρεία διάνοιξη-sprattulation των χειλέων της ουρήθρας προς αναστόμωση  
Χωρίς τάση αναστόμωση των υγιών κολοβωμάτων.

- Γενικά εφαρμόζεται σε στενώματα της **βολβικής και υμενώδους ουρήθρας μήκους <2cm** αν και τελευταία οι ενδείξεις έχουν επεκταθεί σε μεγαλύτερα στενώματα





- Σπάνια η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται σε στενώματα της **πείκης ουρήθρας**, λόγω του ότι η βράχυνση της ουρήθρας στην περιοχή αυτή θα οδηγήσει μετεγχειρητικά στη **δημιουργία χορδής**.
- Σε γενικές γραμμές, όσο κεντρικότερα βρίσκεται το στένωμα τόσο πιο μεγάλα είναι τα περιθώρια εφαρμογής της μεθόδου εκτομής και αναστόμωσης σε μεγαλύτερα στενώματα, σε ορισμένες περιπτώσεις ως **5cm**, χωρίς μείωση της πιθανότητας επιτυχίας της επέμβασης,



Στις περιπτώσεις αυτές εφαρμόζονται συμπληρωματικά τεχνικές όπως

1. ο διαχωρισμός των σπαραγγωδών σωμάτων του πέους αντίστοιχα προς τη βάση τους
2. εκτομή τμήματος της ηβικής σύμφυσης για την επίτευξη αναστόμωσης χωρίς τάση

- Ποσοστό επιτυχίας **98,8%** σε μια πρόσφατη μελέτη με μέση παρακολούθηση **50 μήνες**

- **Επιπλοκές:**

- Νευροαπραξία λόγω πίεσης ή διάτασης νεύρων στη θέση λιθοτομής (3,4%),
- Πρώιμες λοιμώξεις του ουροποιητικού (5%),
- Καρδιοαναπνευστικές επιπλοκές (1,9%),
- Πόνος στο όσχεο (1,5%)
- Επιπλοκές του χειρουργικού τραύματος (1,5%)
- Στυτική δυσλειτουργία ( 2,3% )
- Διαταραχή της εκσπερμάτισης,
- Μειωμένη ευαισθησία της βαλάνου 18%
- Απουσία διόγκωσης της βαλάνου κατά τη σεξουαλική επαφή 12%.

## 2. ΟΥΡΗΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΡΗΜΝΩΝ

Όταν το μήκος του στενώματος αποκλείει την πλήρη εκτομή της ίνωσης και την τελικοτελική αναστόμωση είναι αναγκαίο να χρησιμοποιηθεί:

A. Μόσχευμα

B. Κρημνός

### A. Μοσχεύματα

- Ο όρος μόσχευμα υποδηλώνει ότι ιστός έχει εκταμεί και μεταφερθεί στην κοίτη του δέκτη, όπου δημιουργείται νέα αγγείωση, σε αντίθεση με τον κρημνό, ο οποίος διατηρεί τη δική του αγγείωση.

**Αγγείωση:**



Η διαδικασία αυτή διαρκεί περίπου **96 ώρες** και εκτυλίσσεται σε **2 φάσεις**

- Κατά την πρώτη φάση **το μόσχευμα επιβιώνει** με διάχυση θρεπτικών υλικών από την κοίτη του δέκτη
- Κατά τη δεύτερη φάση **επαναδημιουργείται αληθής μικροκυκλοφορία** στο μόσχευμα

- Η επιτυχία της μεταφοράς του μοσχεύματος εξαρτάται από τη φύση του μοσχεύματος και από τις συνθήκες που επικρατούν στην κοίτη του δέκτη.



Ένα μόσχευμα, λέγεται, είναι τόσο καλό όσο καλή είναι η κοίτη του.

### **Ακροποσθιακό μόσχευμα**

Άτριχο δέρμα

Βλεννογόνο κύστης

### **Βλεννογόνο στόματος**

Ελυτροειδή χιτώνα όρχη

Περιτόναιο

Φλεβικό τοίχωμα

Υποβλεννογόνιο χιτώνα εντέρου

Βλεννογόνο παχέος εντέρου

Σκωληκοειδή απόφυση

Εν τω βάθει περιτονίες

- **Αυτόλογα** μοσχεύματα από εργαστηριακά καλλιεργούμενα επιθηλιακά κύτταρα.

- Ακυτταρική κολλαγονούχος θεμέλια ουσία (**matrix**).

- Η χρήση **κρημνού ή μοσχεύματος** κατά την ουρηθροπλαστική υπήρξε για πολύ καιρό σημείο διχογνωμίας μεταξύ των ειδικών.



μελέτες έδειξαν **παρόμοια ποσοστά υποτροπής** σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ουρηθροπλαστική με χρήση κρημνού ή μοσχεύματος



(14,5% και 15,7%, αντίστοιχα)

Η χρήση κρημνού θεωρήθηκε τεχνικά πιο **περίπλοκη** και λιγότερο **προτιμώμενη** από τους ασθενείς

Η χρήση των κρημνών έχει περιοριστεί κατά πολύ, εξακολουθούν να χρησιμοποιούνται ωστόσο από ορισμένους ειδικούς, ιδιαίτερα σε:

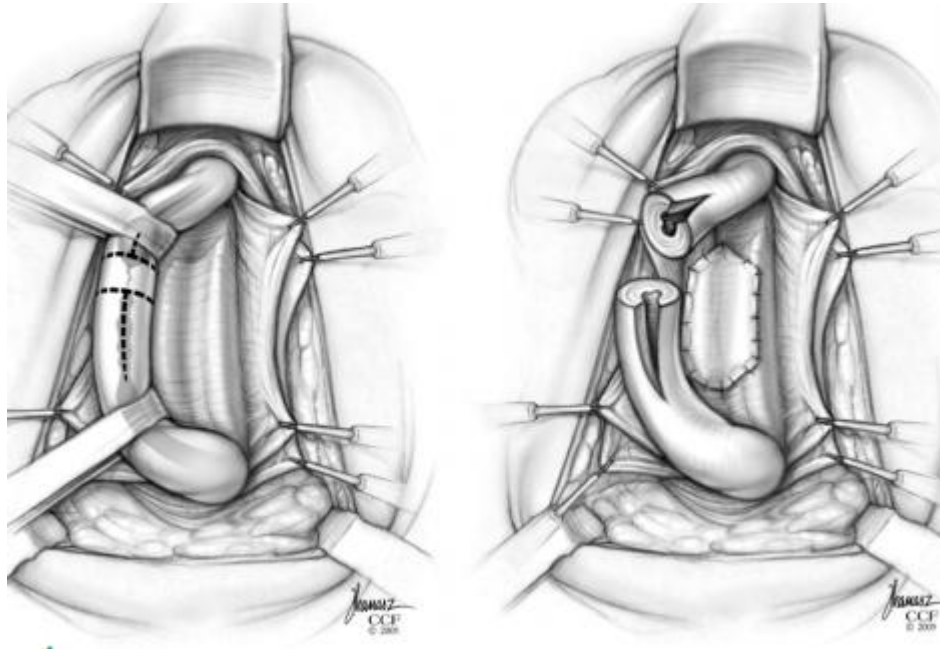
- περιστατικά που έχουν **χειρουργηθεί επανειλημμένως** και εμφανίζουν εκτεταμένη ίνωση και ισχαιμία των ιστών
- περιστατικά που έχουν υποστεί **ακτινοβολία**.

Α.Υπάρχουν δυο τρόποι χρήσης μοσχεύματος στις ουρηθροπλαστικές ενός χρόνου.

## 1. Αυξητική αναστομωτική ουρηθροπλαστική

(augmented anastomotic urethroplasty)

κατά την οποία η ουρήθρα **διατέμνεται πλήρως με εκτομή του στενώματος** και στη συνέχεια αναστομώνεται με χρήση μοσχεύματος.

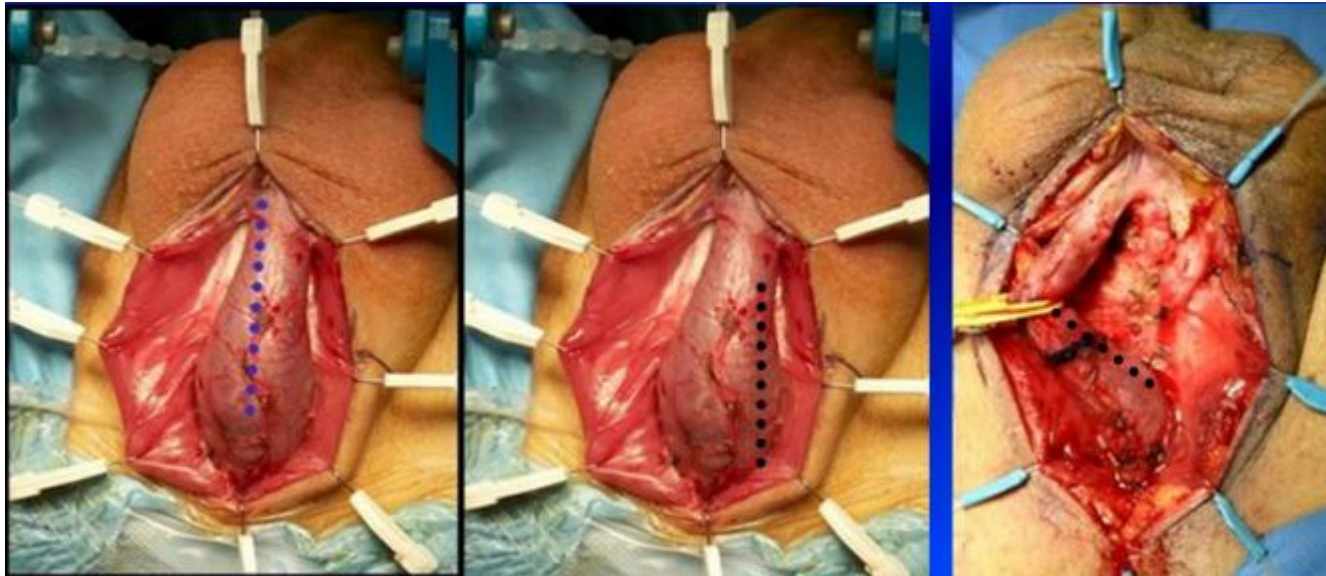


# Αυξητική onlay ουρηθροπλαστική

(onlay augmentation urethroplasty)

κατά την οποία η ουρήθρα απλά διατέμνεται επιμήκως διατηρώντας τη συνέχειά της με τοποθέτηση μοσχεύματος στη ραχιαία, κοιλιακή ή πλάγια επιφάνεια .

(υποτροπή του στενώματος ήταν **5%** σε ασθενείς με ραχιαία και **14%** σε ασθενείς με κοιλιακή τοποθέτηση του μοσχεύματος)



## 2.Σωληνοποίηση του μοσχεύματος

(tube substitution urethroplasty).

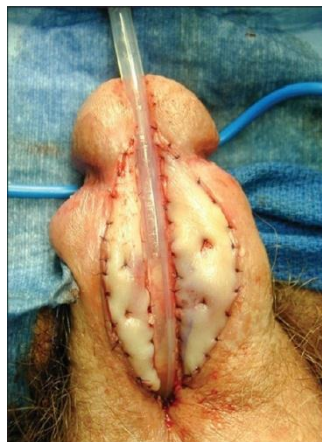
Συνδεδεμένη με υψηλά ποσοστά αποτυχίας (45%) και δε συνιστάται σήμερα



## Β.Ουρηθροπλαστική σε δυο χρόνους

Το στένωμα **εκτέμνεται** και τοποθετείται μόσχευμα πλάτους **2-3cm**, το οποίο συρράπτεται στα σηραγγώδη σώματα και αφήνεται να επουλωθεί για να ακολουθήσει η **οριστική σύγκλειση με σωληνοποίησή** του σε δεύτερο χρόνο, συνήθως μετά από **4-6 μήνες**.

Πρόκειται για μέθοδο που χρησιμοποιείται κυρίως στα **στενώματα της πεϊκής ουρήθρας**, όπου φαίνεται να δίνει καλύτερα αποτελέσματα (98%).



## ΕΚΤΡΟΠΗ ΟΥΡΩΝ

### 1. ΠΑΡΟΔΙΚΗ ΕΚΤΡΟΠΗ ΟΥΡΩΝ

#### Υπερηβικός καθετήρας

Σε επίσχεση ούρων

Προς χειρουργική αντιμετώπιση 6-12 εβδομάδες

### 2. ΜΟΝΙΜΗ ΕΚΤΡΟΠΗ ΟΥΡΩΝ

#### Περινεϊκή ουρηθροστομία

- Συνίσταται και είναι αποδεκτή σε ηλικιωμένους ασθενείς
- Αποδεκτή σε πανουρηθρικά στενώματα
- Εναλλακτικά σε αποτυχία 2-stage τεχνικών



## Στενώματα γυναικίας ουρήθρας

Στις γυναίκες τα στενώματα της ουρήθρας είναι σπάνια

Οι συνήθεις θεραπευτικές επιλογές περιορίζονται στις:

Επαναλαμβανόμενες διαστολές της ουρήθρας

Εσωτερική ουρηθροτομή.

Αντιμουςκαρινικά

Ατροφία->Οιστρογόνα

Παρόλα αυτά έχει περιγραφεί και στις γυναίκες **μέθοδος ουρηθροπλαστικής με ραχιαία εφαρμογή μοσχεύματος από βλεννογόνο στόματος ή κόλπου**, η οποία συνιστάται για υποτροπιάζουσες στενώσεις, χωρίς κίνδυνο δημιουργίας ακράτειας κατά την προσπάθεια.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ