



ΕΝΔΟΣΚΟΠΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΣΤΕΝΩΜΑΤΩΝ ΟΥΡΗΘΡΑΣ

Νικόλαος Φεράκης MD PhD FEBU

Επιμελητής Α

Ενδοουρολογίας και Λαπαροσκοπικής Ουρολογίας

Κοργιαλένειο-Μπενάκειο

Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός

Επιδημιολογία

THE JOURNAL
of UROLOGY®
Vol. 177, 1667-1674, May 2007

Male Urethral Stricture Disease

Richard A. Santucci,^{*,†} Geoffrey F. Joyce and Matthew Wise

From the Department of Urology, Wayne State University School of Medicine, Detroit, Michigan, and RAND Health, Santa Monica, California

Purpose: The incidence of urethral stricture disease in the United States is unknown. We estimated the impact of urethral stricture disease by determining its prevalence, costs and other measures of burden, including side effects and the need for surgical intervention.

Materials and Methods: Analyses of services for urethral stricture disease were performed in 10 public and private data sets by epidemiological, biostatistical and clinical experts.

Results: Male urethral stricture disease occurred at a rate as high as 0.6% in some susceptible populations and resulted in more than 5,000 inpatient visits yearly. Yearly office visits for urethral stricture numbered almost 1.5 million between 1992 and 2000. The total cost of urethral stricture diseases in 2000 was almost \$200 million, not including medication costs. A diagnosis of urethral stricture increased health care expenditures by more than \$6,000 per individual yearly in insured populations after controlling for comorbidities. Urethral stricture disease appeared to be more common in the elderly population and in black patients, as measured by health care use. In most data sets services provided for urethral stricture disease decreased with time. Patients with urethral stricture disease appeared to have a high rate of urinary tract infection (41%) and incontinence (11%).

Conclusions: Despite decreasing rates of urethral strictures with time the burden of urethral stricture disease is still significant, resulting in hundreds of millions of dollars spent and hundreds of thousands of caregiver visits yearly.

- Επίπτωση άγνωστη (~0.6% σε επιδημιολογικές μελέτες)
- Αυξημένος επιπολασμός μετά την 7^η δεκαετία της ζωής
- Συνύπαρξη με Ουρολοίμωξη (41%) και Ακράτεια (11%).

Αιτιολογία

- ∂ ιδιοπαθής
- ∂ συγγενής
- ∂ τραυματική
- ∂ μεταφλεγμονώδης
- ∂ Σκληρυντικός λειχήνας (BXO)

Ανατομία

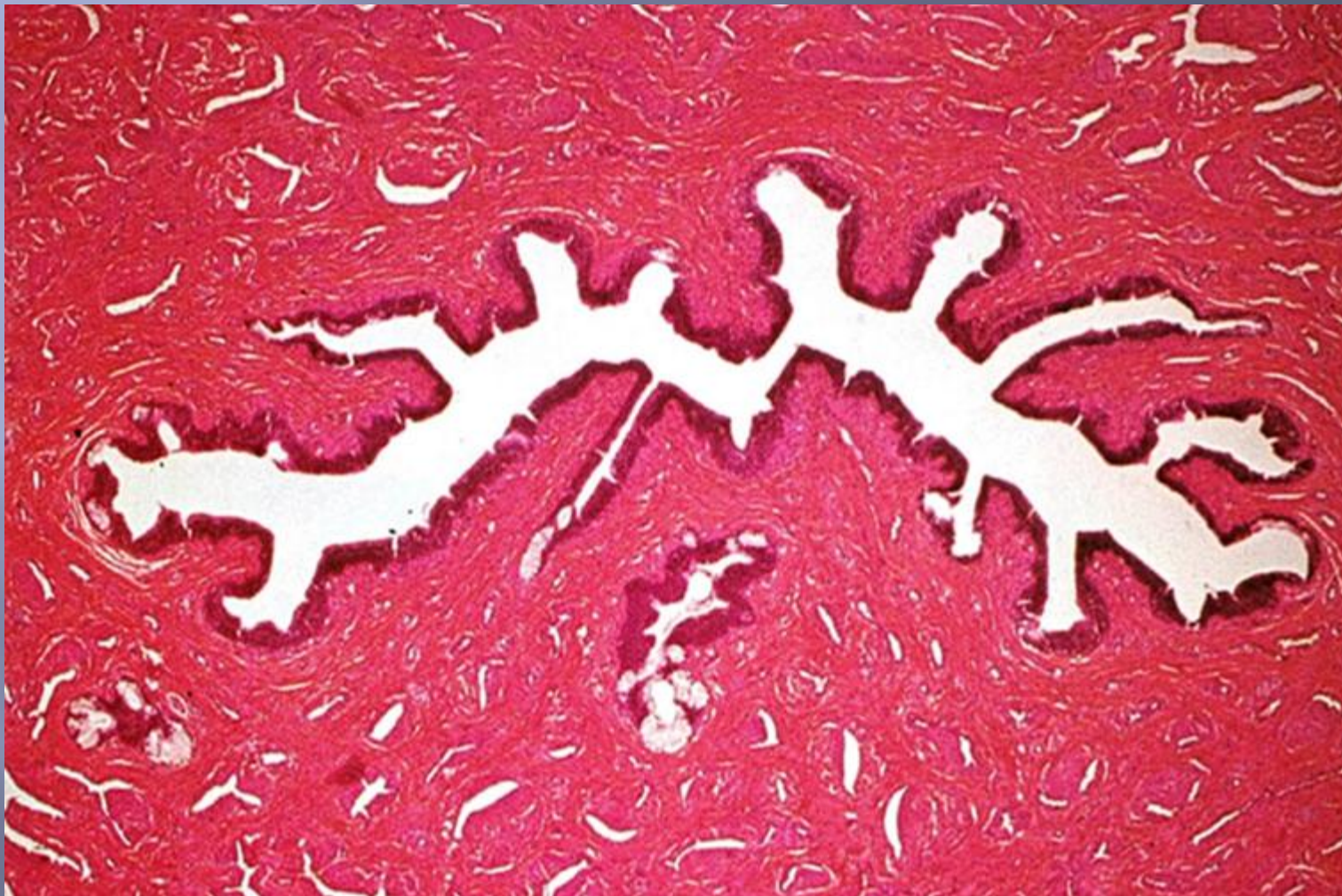
Πρόσθια ουρήθρα

- ∂ Στόμιο/ σκαφοειδής βόθρος
- ∂ Πεική
- ∂ Βολβική

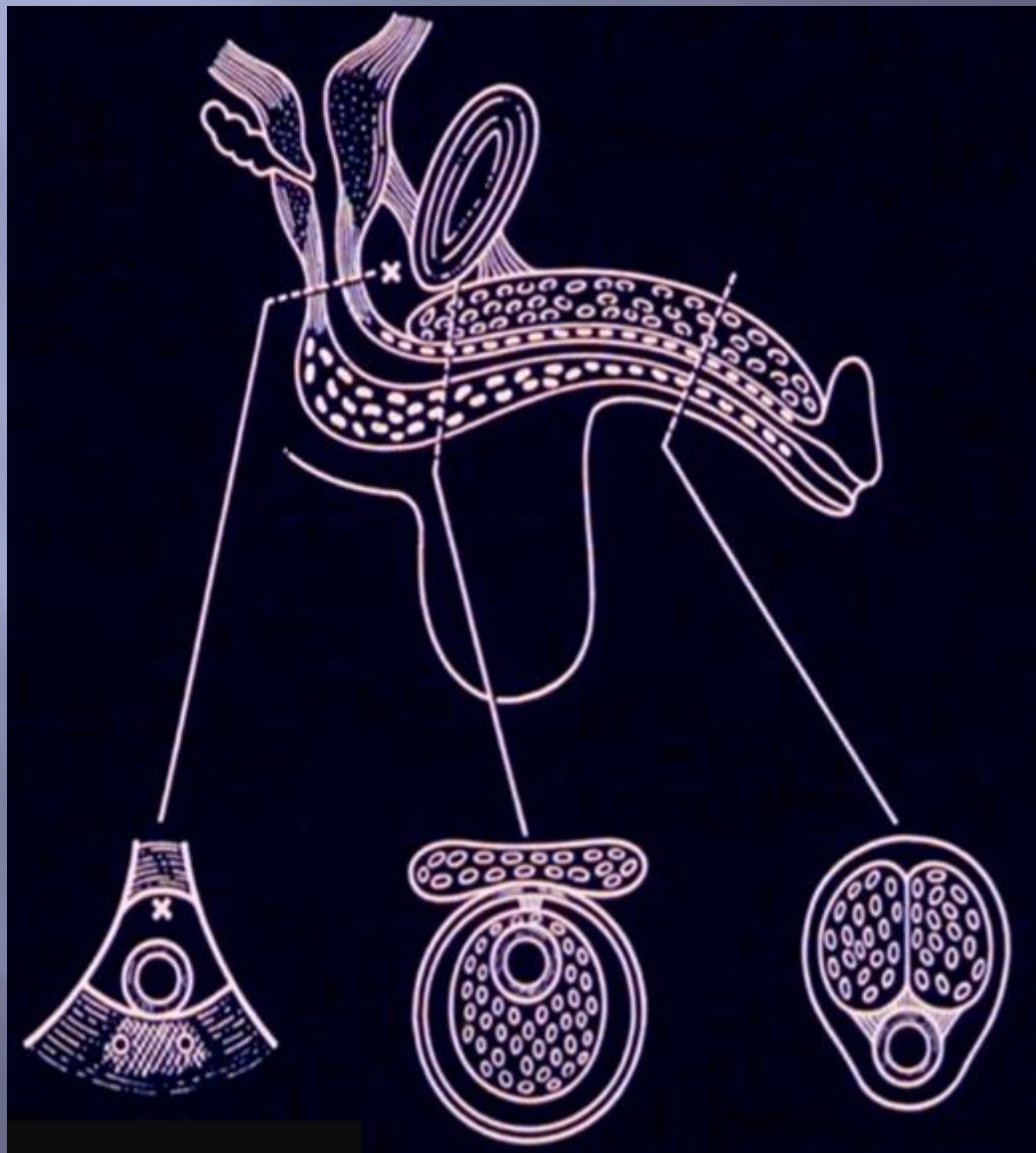
Οπίσθια ουρήθρα

- ∂ Μεμβρανώδης
- ∂ Προστατική
- ∂ Κυστικός αυχένας

Ανατομία



Ανατομία



(Turner Warwick, 1985)

Ονοματολογία

Στένωση ουρήθρας

- ∂ Είναι ο προτιμώμενος όρος, για να περιγραφεί ένα μη φυσιολογικό στένωμα της πρόσθιας ουρήθρας και εμπεριέχει διάφορους βαθμούς σπογγιοίνωσης και ουρηθρικής ουλοποίησης.

Σπογγιοίνωση

- ∂ Εναπόθεση ουλώδους ιστού στο σπογγιώδες σώμα.
- ∂ Η μεμβρανώδης και η προστατική ουρήθρα δεν έχουν σπογγιώδη ιστό και δεν υφίστανται σπογγιοίνωση.

Ονοματολογία

Τραύμα ουρήθρας από πυελικό κάταγμα

Διάφοροι μηχανισμοί τραύματος οδηγούν σε ίνωση

ΔΣυμπεριλαμβάνει ουρηθρική σύνθλιψη με απώλεια της ιστικής συνέχειας

Δόχι ουρηθρικό στένωμα, όχι σπογγιοίνωση

Δ «οπίσθια ουρηθρική στένωση» μη αποδεκτή

Adult Anterior Urethral Strictures: A National Practice Patterns Survey of Board Certified Urologists in the United States

Travis L. Bullock^{*} and Steven B. Brandes^{†,‡}

From the Division of Urologic Surgery, Washington University School of Medicine, St. Louis, Missouri

Purpose: We determined the methods and patterns of the evaluation of and treatment for adult anterior urethral stricture disease by practicing urologists in the United States.

Materials and Methods: A nationwide survey of practicing members of the American Urological Association was performed by a mailed questionnaire. A total of 1,262 urologists were randomly selected from all 50 states, of whom 431 (34%) completed the questionnaire.

Results: Most urologists (63%) treat 6 to 20 urethral strictures yearly. The most common procedures used by those surveyed for urethral strictures were dilation (92.8%), optical internal urethrotomy (85.6%) and endourethral stent (23.4%). Minimally invasive procedures are used more frequently than any open urethroplasty technique. Furthermore, most urologists (57.8%) do not perform urethroplasty surgery. When used, the most common urethroplasty surgeries performed were end-to-end anastomotic urethroplasty, perineal urethrostomy and ventral skin graft urethroplasty. Few urologists (4.2%) performed buccal mucosa grafts. For a long bulbar urethral stricture or short bulbar urethral stricture refractory to internal urethrotomy 20% to 29% of respondents would refer to another urologist, while 31% to 33% would use minimally invasive means despite predictable failure. Of the urologists 74% believed in a reconstructive surgical ladder, in which urethroplasty is only performed after repeat

in the United States have little experience with urethroplasty surgery. Most urologists do not support a reconstructive surgical ladder for urethral stricture management. Unfamiliarity with urethroplasty surgery have made the use of endoscopic methods

- Οι πιο συχνές επεμβάσεις είναι διαστολή (92.8%), οπτική ουρηθροτομή (85.6%) και ουρηθρικά stents (23.4%)
- 42.2% των ουρολόγων εκτελούν ουρηθροπλαστικές
- Για υποτροπιάζοντα στενώματα λιγότεροι από 30% θα έστελναν σε άλλο ουρολόγο και 30-33% θα συνέχιζαν με ενδοσκοπικές μεθόδους παρά την υψηλή πιθανότητα αποτυχίας

Οπτική Ουρηθροτομή/Διαστολή

Πως δρούν?

- ∂ Σχάση της στένωσης στον υποκείμενο σπογγιώδη ιστό (cold knife, laser, balloon)
- ∂ καλή αιμάτωση της ουρήθρας για επούλωση δίχως ουλοποίηση.

INTERNAL URETHROTOMY VERSUS DILATION AS TREATMENT FOR MALE URETHRAL STRICTURES: A PROSPECTIVE, RANDOMIZED COMPARISON

J. W. STEENKAMP, C. F. HEYNS AND M. L. S. DE KOCK

From the Department of Urology, Faculty of Medicine, University of Stellenbosch and Tygerberg Hospital, Tygerberg, South Africa

ABSTRACT

Purpose: We compared the efficacy of dilation versus internal urethrotomy as initial outpatient treatment for male urethral stricture disease.

Materials and Methods: A total of 210 men with proved urethral strictures was randomized to undergo filiform dilation (106) or optical internal urethrotomy (104) with local anesthesia on an outpatient basis.

Results: Life table survival analysis showed no significant difference between the 2 treatments with regard to stricture recurrence. Hazard function analysis showed that the risk of stricture recurrence was greatest at 6 months, whereas the risk of failure after 12 months was slight. The recurrence rate at 12 months was approximately 40% for strictures shorter than 2 cm. and 80% for those longer than 4 cm., whereas the recurrence rate for strictures 2 to 4 cm. long increased from approximately 50% at 12 months to approximately 75% at 48 months. Cox regression analysis showed that for each 1 cm. increase in length of the stricture the risk of recurrence was increased by 1.22 (95% confidence interval 1.05 to 1.43).

Conclusions: There is no significant difference in efficacy between dilation and internal urethrotomy as initial treatment for strictures. Both methods become less effective with increasing stricture length. We recommend dilation or internal urethrotomy for strictures shorter than 2 cm., primary urethroplasty for those longer than 4 cm. and a trial of dilation or urethrotomy for those 2 to 4 cm. long.

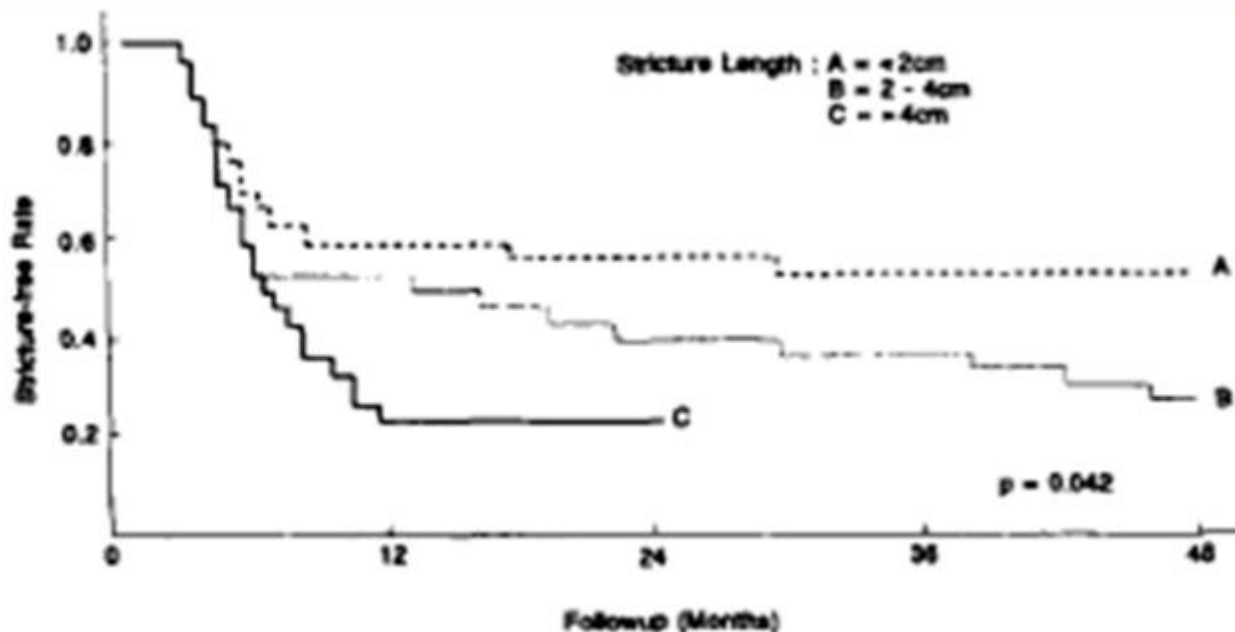


FIG. 3. Life table analysis of association between stricture length and recurrence after dilation or urethrotomy.

- Καμία διαφορά μεταξύ ΟΟ και Δ στην επιτυχία
- Στους 12 μήνες επιτυχία 60% $< 2\text{cm}$, 50%, $> 4\text{cm}$ 20%
- Στους 48 μήνες στενώματα 2-4cm επιτυχία 25%

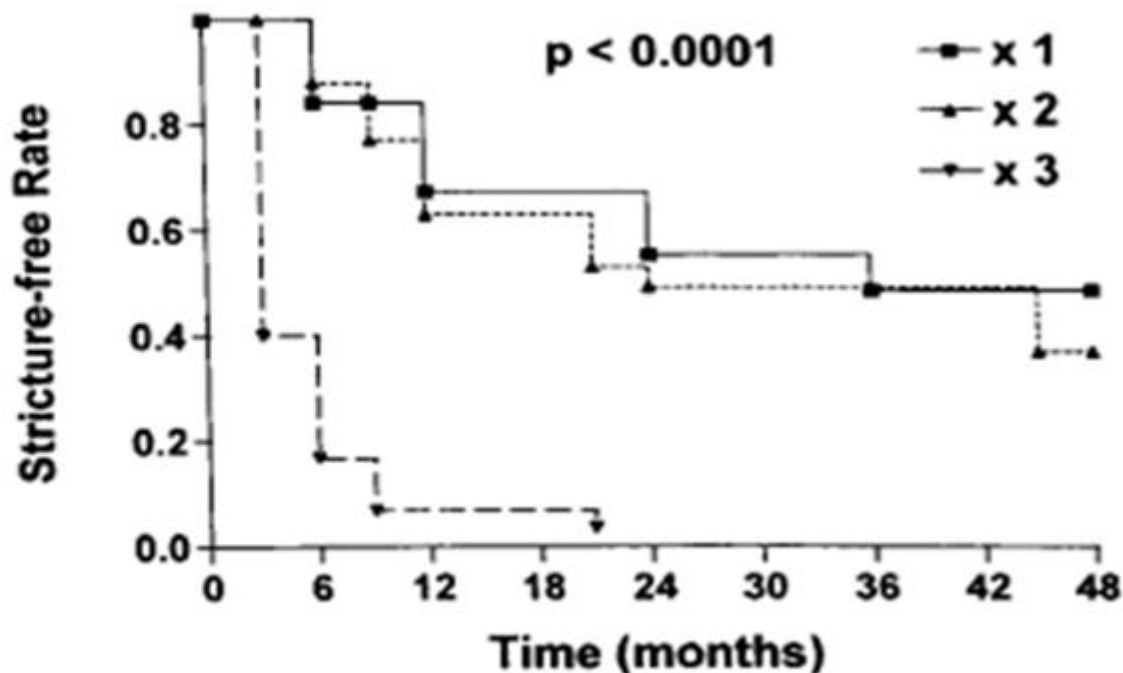


FIG. 3. Stricture-free rate after repeated dilation or internal urethrotomy ($\times 1$, $\times 2$, $\times 3$) in patients not treated before randomization.

- Μετά από την πρώτη αντιμετώπιση 70% των ασθενών θα είναι ελεύθεροι στενώματος στους 3 μήνες
- 35-40% παραμένουν ελεύθεροι στενώματος στους 48 μήνες
- Μια δεύτερη επέμβαση έχει περιορισμένο όφελος στους 24 μήνες και καθόλου όφελος στους 48 μήνες
- Μια τρίτη επέμβαση δεν έχει όφελος

Οδηγίες



Πρώτη Οπτική Ουρηθροτομή/Διαστολή

- ∂ μήκος στενώματος < 1cm, βολβική ουρήθρα, μονήρες στένωμα **GR A**
- ∂ Όλα τα ουρηθρικά στενώματα **GR C**

Δεύτερη Οπτική Ουρηθροτομή/Διαστολή

- ∂ μήκος στενώματος < 1cm, βολβική ουρήθρα, μονήρες στένωμα **GR B**

Τρίτη Οπτική Ουρηθροτομή/Διαστολή

- ∂ Δεν συνιστάται, εκτός αν επιβάλλεται λόγω συν-νοσηροτήτων **GR A**

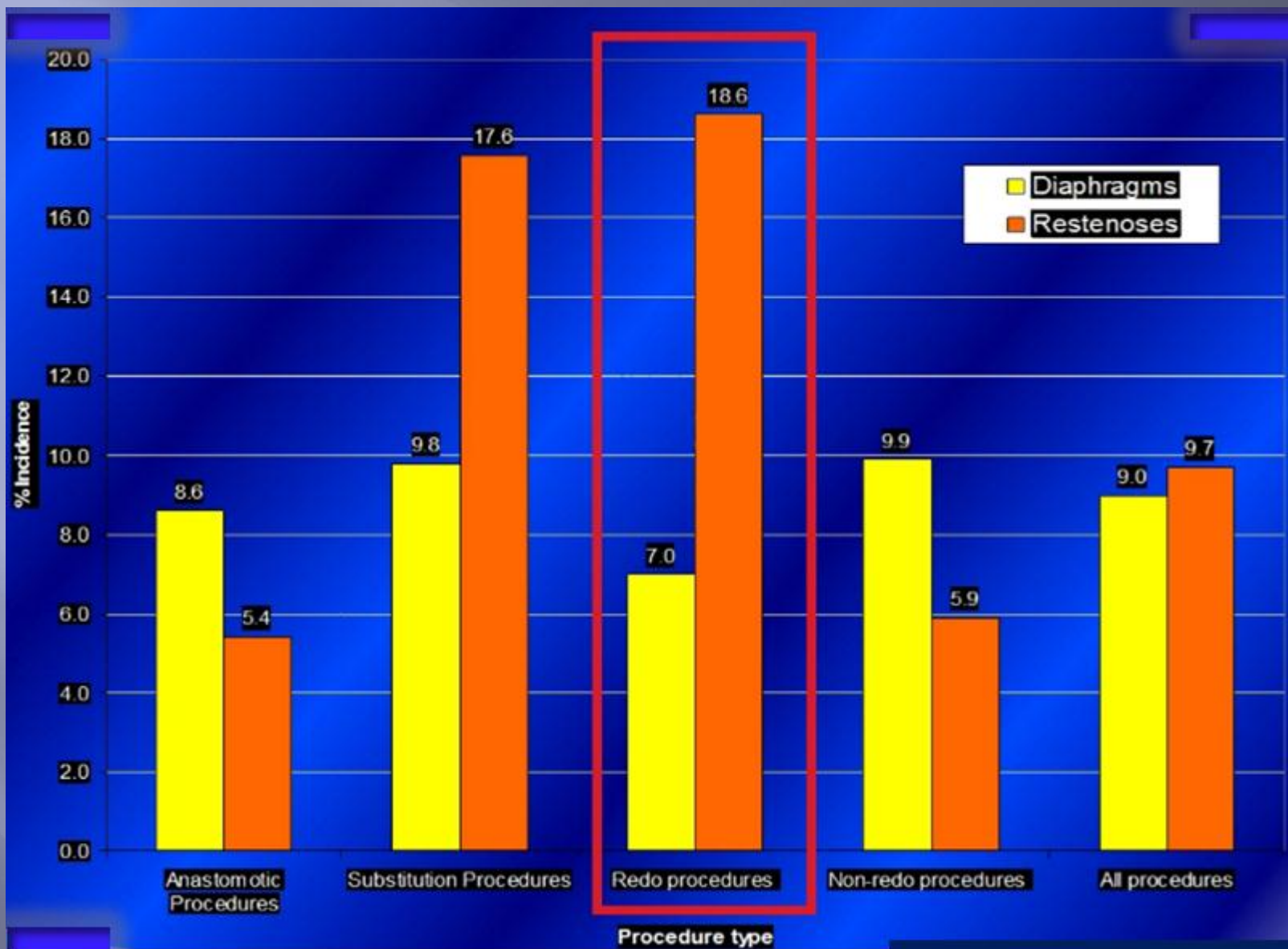
Ανοικτή επέμβαση ως αντιμετώπιση πρώτης γραμμής

- ∂ Πεική ουρήθρα **GR B**
- ∂ Μακρύ στένωμα **GR B**
- ∂ Πολλαπλά στενώματα **GR B**
- ∂ Γρήγορη υποτροπή <6μήνες **GR B**
- ∂ Αποτυχία της 2^{ης} Οπτικής Ουρηθροτομής **GR B**
- ∂ Πλήρης αποκλεισμός της ουρήθρας **GR B**

Επαναλαμβανόμενες ουρηθροτομές/διαστολές-Ποιο είναι το αποτέλεσμα?

- δ Η ουρηθροπλαστική στη συνέχεια είναι τεχνικά πιο δύσκολη και πιθανώς έχει υψηλότερο ποσοστό αποτυχίας
- δ Η εναπόθεση ουλώδους ιστού μετά από κάθε ουρηθροτομή δρα σωρευτικά και μια πιθανή αναστομωτική ουρηθροπλαστική καθίσταται αδύνατη με ανάγκη για αυξητική ουρηθροπλαστική.

(Stephenson, Br J Urol 1996)



(Chapple, 2002)

THE JOURNAL
of UROLOGY®
Vol. 172, 275-277, July 2004

REPEAT URETHROTOMY AND DILATION FOR THE TREATMENT OF
URETHRAL STRICTURE ARE NEITHER CLINICALLY EFFECTIVE NOR
COST-EFFECTIVE

T. J. GREENWELL,* C. CASTLE, D. E. ANDRICH, J. T. MACDONALD, D. L. NICOL
AND A. R. MUNDY

From the Institute of Urology, London, United Kingdom, and Princess Alexandra Hospital (CC, DLN), Brisbane, Australia

ABSTRACT

THE JOURNAL
of UROLOGY®
Vol. 173, 1206-1210, April 2005

PRIMARY URETHRAL RECONSTRUCTION: THE COST MINIMIZED
APPROACH TO THE BULBOUS URETHRAL STRICTURE

KEITH F. ROURKE AND GERALD H. JORDAN

*From the Division of Urology, Department of Surgery, University of Alberta, Edmonton, Alberta, Canada, and Department of Urology,
Eastern Virginia Graduate School of Medicine (GHJ), Norfolk, Virginia*

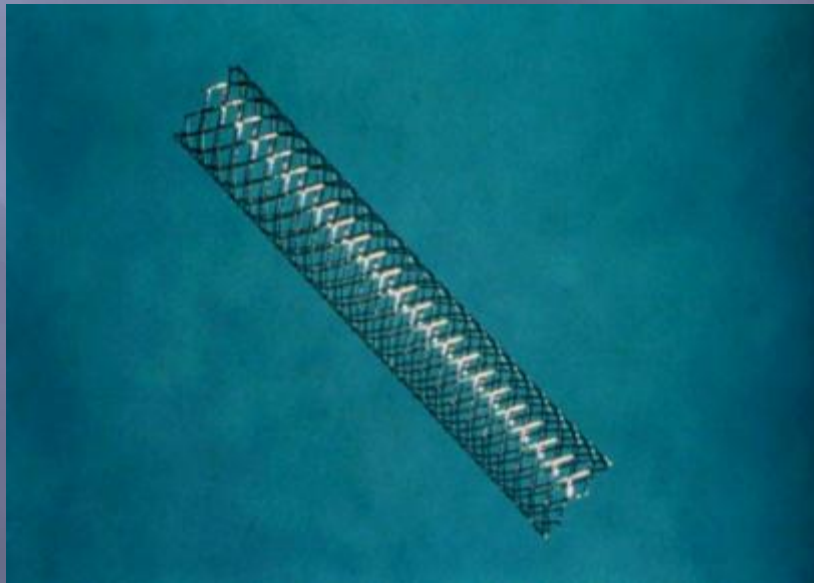
Purpose: Treatment for urethral stricture disease often requires a choice between readily available direct vision internal urethrotomy (DVIU) and highly efficacious but more technically

- Αρχική ουρηθροτομή ακολουθούμενη από ουρηθροπλαστική είναι η πιο αποδοτική αντιμετώπιση από πλευράς κόστους.
- Η αρχική αντιμετώπιση των μικρών στενωμάτων της βολβικής ουρήθρας με ουρηθροπλαστική είναι πιο αποδοτική από την οπτική ουρηθροτομή από πλευράς κόστους όταν η πιθανότητα επιτυχίας της ΟΟ είναι <35%

Ουρηθρικά stents

- ∂ Προσωρινά
- ✓ Μη απορροφήσιμα
- ✓ Απορροφήσιμα

∂ Μόνιμα



(Milroy, Lancet 1988)



Βιοαπορροφήσιμα stents

- δ Μετά την απορρόφηση το στένωμα υποτροπιάζει (αγγείωση!!!)
- δ Επένδυση του stent με Χημικούς παράγοντες που προάγουν την νεοαγγείωση σε πειραματικό στάδιο

Long-term results of a self-expanding wallstent in the treatment of urethral stricture

© 2004 BJU INTERNATIONAL

MAHREEN HUSSAIN, TAMSIN J. GREENWELL, JULIAN SHAH and ANTHONY MUNDY
The Institute of Urology, London, UK

- Ασθενείς με στένωμα βολβικής ουρήθρας
- **58%** των ασθενών εμφάνισαν επιπλοκές

• **45%** έχρηζαν νέας χειρουργικής παρέμβασης:

1. Διουρηθρική εκτομή υπερπλαστικού ιστού γύρω από το stent (32%)
2. Οπτική ουρηθροτομή ή διαστολή λόγω υποτροπής του στενώματος (25%)
3. Ενδοσκοπική λιθοτριψία λόγω εναπόθεσης αλάτων ή δημιουργίας λίθου στο stent (17%)

• Πιο συχνές μη χειρουργικές επιπλοκές

1. **Dribble** (32%)
2. **Υποτροπιάζουσες Ουρολοιμώξεις** (27%)

Long-term results of a self-expanding wallstent in the treatment of urethral stricture

© 2004 BJU INTERNATIONAL

MAHREEN HUSSAIN, TAMSIN J. GREENWELL, JULIAN SHAH and ANTHONY MUNDY

The Institute of Urology, London, UK

Accepted for publication 13 July 2004

OBJECTIVE

To report the long-term outcome over 12 years of using the urethral Urolume™ wallstent (AMS, Minnetonka, MI, USA) for treating recurrent bulbar urethral stricture

need for further surgery to treat stent- or stricture-related complications.

RESULTS

The mean (range) age of the men was 58

transurethral resection of obstructing stent hyperplasia (32%), urethral dilatation or urethrotomy for stent obstruction or stricture (25%) and endoscopic litholapaxy for stent encrustation or stone (17%).

- Το Urolume wallstent πρέπει να αποτελεί λύση ανάγκης μόνο σε ασθενείς ακατάλληλους για ουρηθροπλαστική

Stent σε στενώματα οπισθίας ουρήθρας?

THE JOURNAL
of UROLOGY®

Vol. 178, 2456-2461, December 2007

Preservation of Lower Urinary Tract Function in Posterior Urethral Stenosis: Selection of Appropriate Patients for Urethral Stents

Michael L. Eisenberg, Sean P. Elliott[§] and Jack W. McAninch[†]

From the University of California-San Francisco and San Francisco General Hospital, San Francisco, California

Purpose: We describe our experience with urethral stents to manage iatrogenic posterior urethral stenosis.

Materials and Methods: We surveyed our retrospective database for patients in whom we placed a urethral stent for posterior urethral stricture disease. We reviewed patient age, comorbidities, indications for stent placement, stricture length, postoperative complications and the repeat stenosis rate.

Results: Overall we placed urethral stents in 13 patients, of whom 12 presented with posterior urethral stenosis and 1 presented with anterior and posterior stricture. The etiology of urethral stricture was prostate cancer therapy in 11 of 13 cases and simple prostatectomy in 2. Urethral stenting was chosen instead of urethral reconstruction largely due to prior radiation for prostate cancer and avoidance of the morbidity of surgery. Overall 6 of 13 patients required additional procedures for stricture recurrence, including 5 in previously irradiated patients. Two patients had stents removed due to migration or pain. Genitourinary infections developed in 5 of 13 patients. Eight of 13 patients with a posterior urethral stricture were incontinent, as expected after stent placement. Incontinence was managed by an artificial urinary sphincter

- ∂ Χρησιμοποιείται σε ασθενείς που λόγω προηγούμενης ακτινοβολίας πρέπει να αποφύγουν τη νοσηρότητα ενός ανοικτού χειρουργείου
- ∂ Απαιτεί εμπειρία
- ∂ Παρουσιάζει επιπλοκές: Υποτροπή στενώματος 46%, Λοιμώξεις 38%, Ακράτεια 61.5%, Ανάγκη για αφαίρεση 15%



Management of the Failure of a Permanently Implanted Urethral Stent—a Therapeutic Challenge

Christopher R. Chapple*, Saurabh Bhargava

Department of Urology, The Royal Hallamshire Hospital, Sheffield, UK

- Πολύπλοκη διαδικασία
- Συχνά απαιτεί πολλαπλές επεμβάσεις

Οδηγίες



- δ Δεν συνιστάται η τοποθέτηση μόνιμου ουρηθρικού stent ως θεραπεία ρουτίνας σε στένωμα της πρόσθιας ουρήθρας **GR A**
- δ Πρέπει να φυλάσσεται για ασθενείς ιατρικά ακατάλληλους για χειρουργείο με βραχύ υποτροπιάζον στένωμα της βολβικής ουρήθρας που δεν δύνανται να υποβληθούν ή αρνούνται τη διαστολή **GR A**

Συμπερασματικά- Ποια επέμβαση?

- ∂ Ουρηθροτομή/Διαστολή maximum 2 επεμβάσεις, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη για ουρηθροπλαστική
- ∂ Συνδυασμός με διαλείπουσες αυτο-διαστολές μετά την 2^η Ουρηθροτομή/Διαστολή
- ∂ Πρώτης γραμμής αντιμετώπιση με Ουρηθροπλαστική σε μακριά στενώματα
- ∂ Αποφυγή των stents εκτός αν δεν υπάρχει εναλλακτική λύση