



The dark side of the guidelines

1st Interventional Radiologist under 40 Meeting

Emergencies in Interventional Radiology



21-23 Novembre 2016

Bologna

Società Medica Chirurgica - Palazzo dell'Archiginnasio



NEFROSTOMIE IN URGENZA

Alberto Rebonato

Matthias Fischer, Daniele Maiettini, Pietro Pozzilli, Stefano Mosca

*Radiologia Interventistica-Università degli Studi di Perugia
A.O. Santa M. della Misericordia di Perugia*

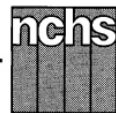


alberto.rebonato@unipg.it

???

Number 285 • April 15, 1997

Advance Data



From Vital and Health Statistics of the CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION/National Center for Health Statistics

National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 1995 Emergency Department Summary

by Barbara J. Stussman, Division of Health Care Statistics

NEFF

Definition of terms

Patient—An individual seeking personal health services who is not currently admitted to any health care institution on the premises.

Hospital—Hospitals with an average length of stay for all patients of less than 30 days (short-stay) or hospitals whose specialty is general (medical or surgical) or children's general, except Federal hospitals, hospital units of institutions, and hospitals with less than six beds staffed for patient use.

Emergency department—Hospital facility for the provision of unscheduled

hospital's emergency department.

Outpatient department—Hospital facility where nonurgent ambulatory medical care is provided under the supervision of a physician.

Visit—A direct, personal exchange between a patient and a physician or other health care provider working under the physician's supervision for the purpose of seeking care and receiving personal health services.

Urgent/emergent—A visit is urgent/emergent if the patient requires immediate attention for an acute illness or injury that threatens life or function and where delay would be harmful to the patient.

URGENZA

	Emergency	Emergent	Urgent
Stedman's Medical Dictionary	"an unexpected development or happening; a sudden need for action."	"pertaining to an emergency" e "coming into being through consecutive stages of development, as in emergent evolution."	No definizione
Dorland's Illustrated Medical Dictionary	"an unlooked for or sudden occurrence, often dangerous, such as an accident or an urgent or pressing need."	"arising suddenly and unexpectedly, calling for quick judgment and prompt action" e "coming out; leaving a cavity or other part."	No definizione
Merriam-Webster's Collegiate Dictionary	defines emergency as "an unforeseen combination of circumstances or the resulting state that calls for immediate action."	"arising unexpectedly" o "calling for prompt action."	"calling for immediate action."

URGENZA

EMERGENZA: "Compromissione dei parametri vitali che necessitano di un intervento immediato per garantire la sopravvivenza"

URGENZA: "Compromissione dei parametri parametri vitali che richiede interventi pronti, ma dilazionabili in breve tempo"

Quali sono le indicazioni alla nefrostomia percutanea (PCN) che rientrano nelle definizioni ?

- Ostruzione della via urinaria intrinseca o estrinseca (calcoli, tumori, cause iatrogene)
- Pionefrosi o Idronefrosi Infetta
- Fistola urinaria o leakage
- Accesso per procedure sulla via urinaria
 - Rimozione di calcoli
 - Posizionamento di stent in caso di accesso retrogrado difficoltoso o impossibile
 - Instillazione di terapia o chemioterapia
 - Rimozione corpi estranei
 - Diagnostiche (Whitaker test)
- Diversione urinaria in corso di cistite emorragica

Nessuna caratteristica di emergenza
La pionefrosi o l'idronefrosi infetta rientrano nell'urgenza



STANDARDS OF PRACTICE

Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Nephrostomy

Waleska M. Pabon-Ramos, MD, MPH, Sean R. Dariushnia, MD, T. Gregory Walker, MD, Bertrand Janne d'Othée, MBA, MD, MPH, Suvranu Ganguli, MD, Mehran Midia, MD, Nasir Siddiqi, MD, Sanjeeva P. Kalva, MD, Boris Nikolic, MD, MBA, for the Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee

J Vasc Interv Radiol. 2016 Mar;27(3):410-4. PubMed PMID: 26803576

“Emergent or urgent percutaneous nephrostomy is indicated because patients are at high risk of developing gram-negative sepsis.”

“Timing of percutaneous nephrostomy depends on each patient’s clinical condition.”

INDICAZIONI ALLA PCN

The dark side of the guidelines

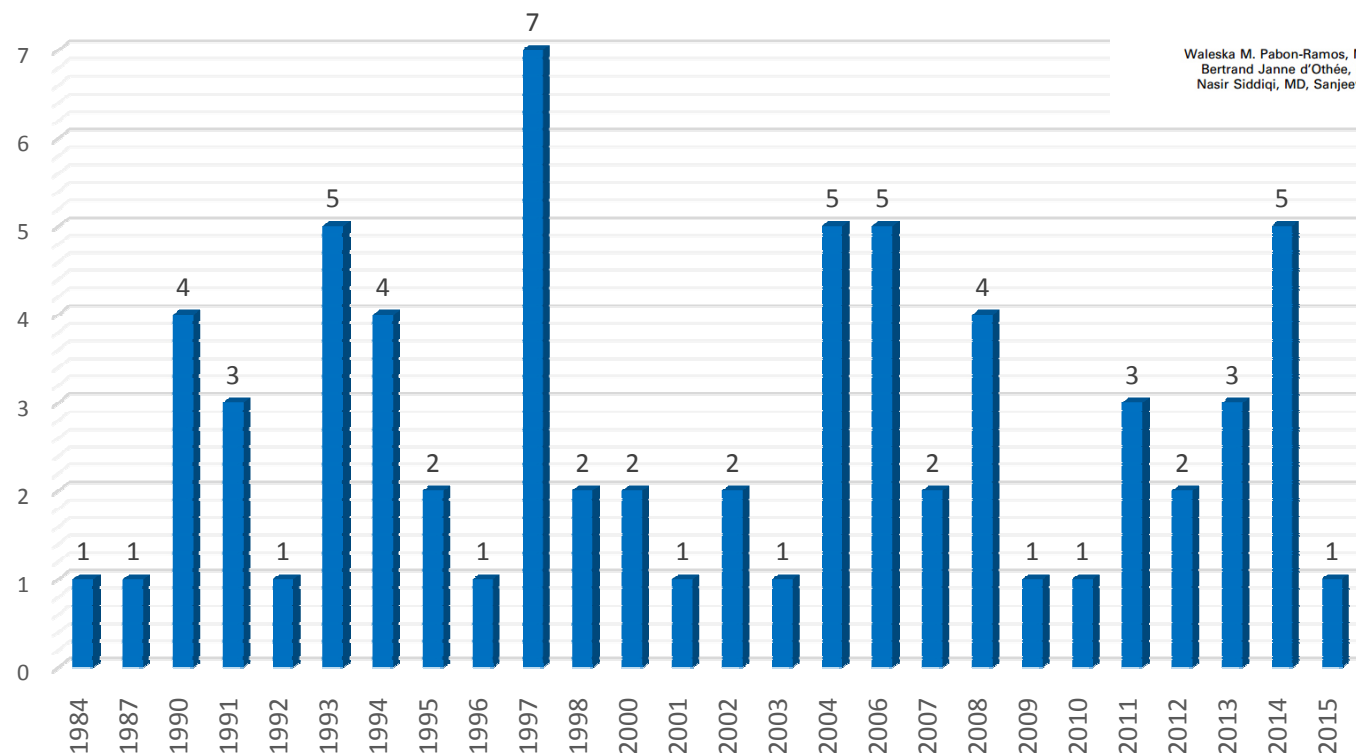
Referenc of SIR Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Nephrostomy



STANDARDS OF PRACTICE

Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Nephrostomy

Waleska M. Pabon-Ramos, MD, MPH, Sean R. Dariushnia, MD, T. Gregory Walker, MD,
Bertrand Janne d'Othée, MBA, MD, MPH, Suvranu Ganguli, MD, Mehran Midia, MD,
Nasir Siddiqi, MD, Sanjeeva P. Kalva, MD, Boris Nikolic, MD, MBA, for the Society of
Interventional Radiology Standards of Practice Committee



Delle 69 citazioni
solo 14 negli ultimi
5 aa



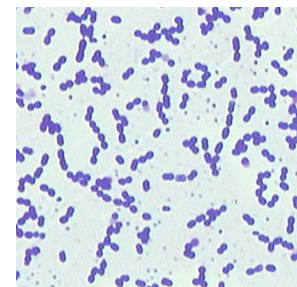
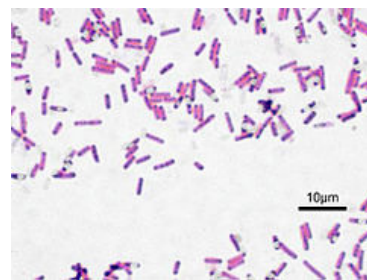
PIONEFROSI

The dark side of the guidelines

- **Idronefrosi Infetta:** infezione batterica di un rene idronefrotico
- **Pionefrosi:** idronefrosi infetta che si associa a una distruzione suppurativa del parenchima renale con progressiva perdita della funzionalità renale.



Gli organismi batterici più comuni che causano infezione delle vie urinarie sono bacilli Gram-negative (E coli, Proteus e Klebsiella) oppure enterococchi (McDermott AJR 1997)



PIONEFROSI

The dark side of the guidelines

Presentazione clinica:

- Paziente fortemente defedato
- Febbre elevata
- Brividi
- Dolore al fianco
- Dolenzia
- Anamnesi positiva per patologie del tratto urinario



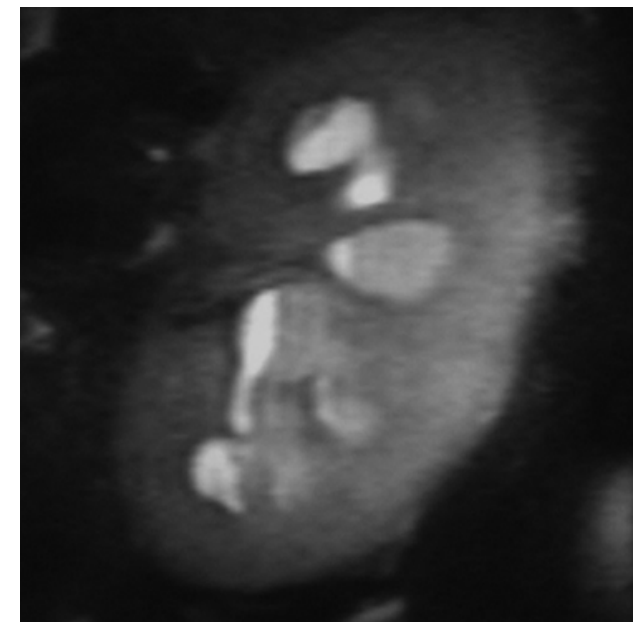
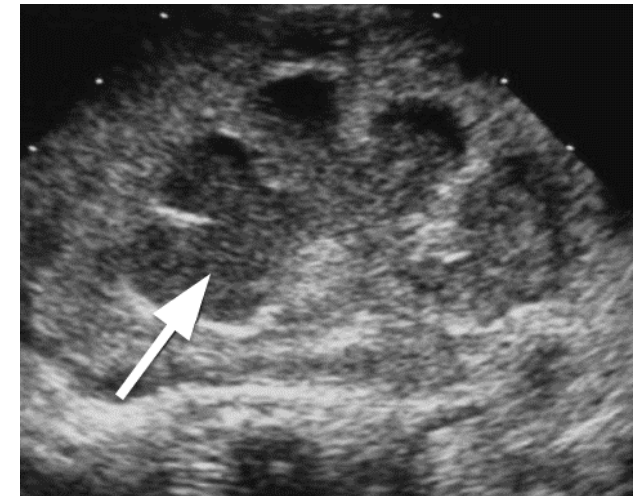
La batteriuria può essere assente in caso di vie urinarie completamente occluse

PIONEFROSI

The dark side of the guidelines

Diagnostica per immagini:

- Ecografia**
- Dilatazione delle vie urinarie
 - Echi interni nelle pelvi (solitamente anaecogena)
 - Aree di riduzione focale dell'ecogenicità nel parenchima renale idronefrotico
- TC**
- Distensione delle vie urinarie (contenuto iperdenso)
 - Ispessimento delle pareti delle VU (>2 mm)
 - Interessamento del grasso locoregionale
- RM**
- Come per TC
 - DWI per distinguere pio-o-idronefrosi?



PIONEFROSI

The dark side of the guidelines

Trattamento:

Terapia antibiotica

- Terapia per Gram –

Drenaggio della pelvi infetta

- Retrogrado – il più delle volte non possibile (causa della pionefrosi è spesso l'ostruzione)
- Nefrostomia percutanea

Perché la pionefrosi rappresenta un'urgenza???

L'infezione e la dilatazione della pelvi con il progressivo aumento di pressione e riempimento di pus può portare ad uno stato setticemico

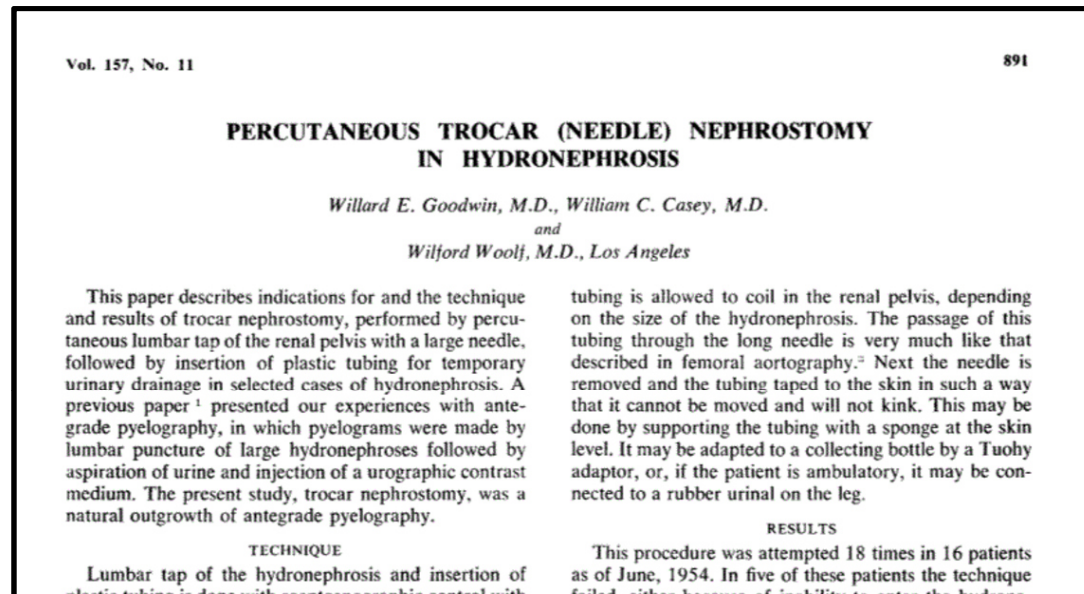
NEFROSTOMIA PERCUTANEA (PCN)

E' una procedura che consiste nella puntura delle cavità renali attraverso la cute della regione lombare, sotto controllo ecografico e/o radiologico, allo scopo di realizzare una comunicazione stabile tra le cavità renali e la superficie corporea per mezzo di un catetere.

Viene descritto come la naturale
evoluzione dell'esperienza con
la pielografia anterograda da
W.E. Goodwin

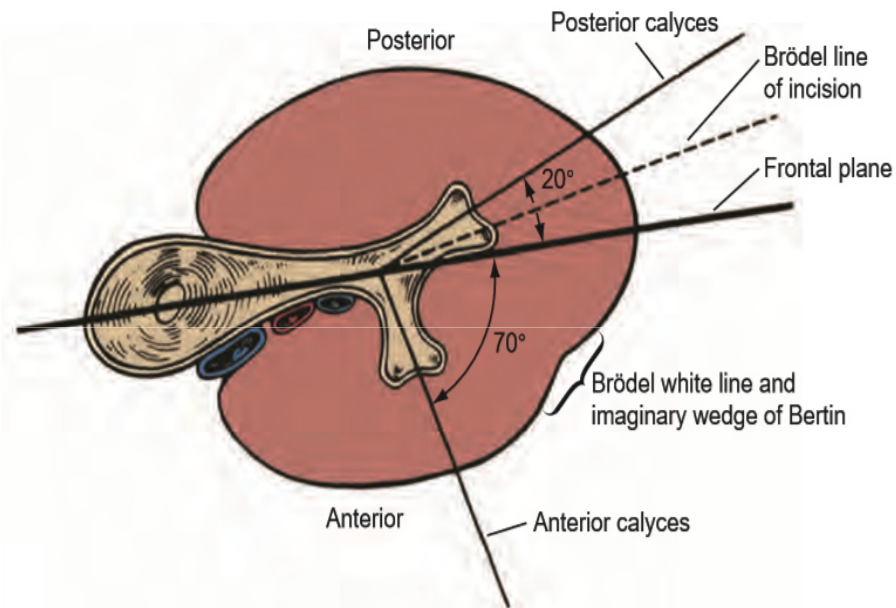


Il primo lavoro che riporta l'utilizzo della nefrostomia nel trattamento dell'idronefrosi risale al 1955 (J Am Med Assoc. 1955 Mar 12;157(11):891-4)

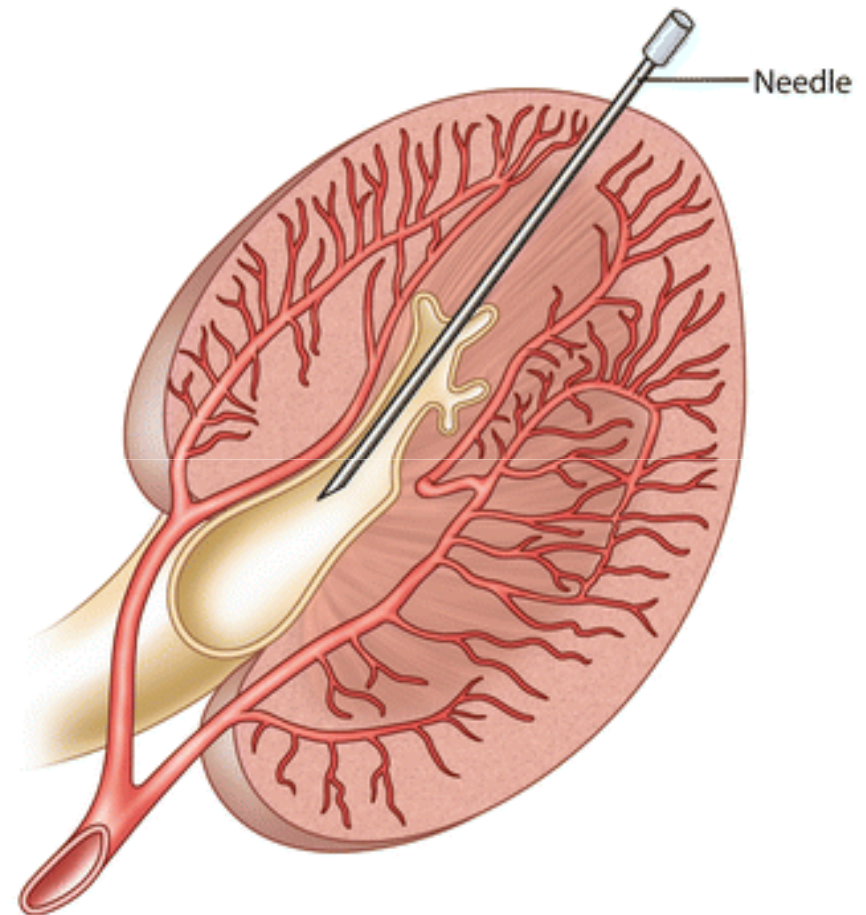


Willard E. Goodwin (1916-1998)

In realtà già nel 1865 Thomas Hillier (Bloom et al, 1989) descrive una procedura di puntura diretta del calice per detendere le vie urinarie, aspirando con una siringa, in un bambino di 4aa



Brödel-type kidney



PCN – BRODEL'S BLOODLESS LINE

The dark side of the guidelines

BULLETIN OF THE JOHNS HOPKINS HOSPITAL.

Vol. XII.—No. 118.]

BALTIMORE, JANUARY, 1901.

[Price, 15 Cents.]

CONTENTS.

	PAGE		PAGE
The Removal of Pelvic Inflammatory Masses by the Abdomen after Bisection of the Uterus. By HOWARD A. KELLY, M. D., . . .	1	[Dr. MITCHELL];—Report of Cases from the Garrett Hospital for Children [Dr. FLATT];—The Relation of Cholelithiasis to Disease of the Pancreas and to Fat-Necrosis [Dr. OPIE];— Secondary Syphilitic Eruption [Dr. FURCHER];—Observations on Blood in Typhoid Fever [Dr. THAYER];—Albumosuria [Dr. HAMBURGER];—Exhibition of Pathological Specimens: Vegetative Endocarditis, Cystic Kidney, Carcinoma of Gall- Bladder [Dr. MARSHALL];—Congenital Absence of Pectoralis Major and Minor [Dr. RUSEK];—Report of Gynecological Cases [Dr. MILLER];—Demonstration of a New Hemoglobiometer [Dr. DARE];—Cirrhosis of the Stomach [Dr. MCCRAE];—Ab- dominal Tumor containing a Dermoid Cyst [Dr. MITCHELL];— Two Cases of Acute Pancreatitis [Dr. BLOODGOOD];—Tuber- culosis of the Aorta [Mr. LONGCORE].	
Abstract. The Bacteriology of Cystitis, Pyelitis and Pyelonephritis in Women. By THOMAS R. BROWN, M. D., . . .	4	Notes and News, . . .	28
The Intrinsic Blood-Vessels of the Kidney and their Significance in Nephrotomy. By MAX BRÖDEL, . . .	10	Notes on New Books, . . .	29
Notes on Atrophic Spore-Bearing Bacilli. By W. W. FORD, M. D., D. P. H., . . .	13	Books Received, . . .	30
Summaries or Titles of Papers by Members of the Hospital and Medical School Staff Appearing Elsewhere than in the BULLETIN, . . .	16		
Proceedings of Societies: The Johns Hopkins Hospital Medical Society, . . .	17		
Case of Asthma with Cyanosis, Extensive Purpura, Painful Muscles, and Eosinophilia [Dr. OSLEN];—Bisection of the Uterus in Hysterectomy [Dr. KELLY];—Exhibition of Surgical Cases			

THE INTRINSIC BLOOD-VESSELS OF THE KIDNEY AND THEIR SIGNIFICANCE IN NEPHROTOMY.

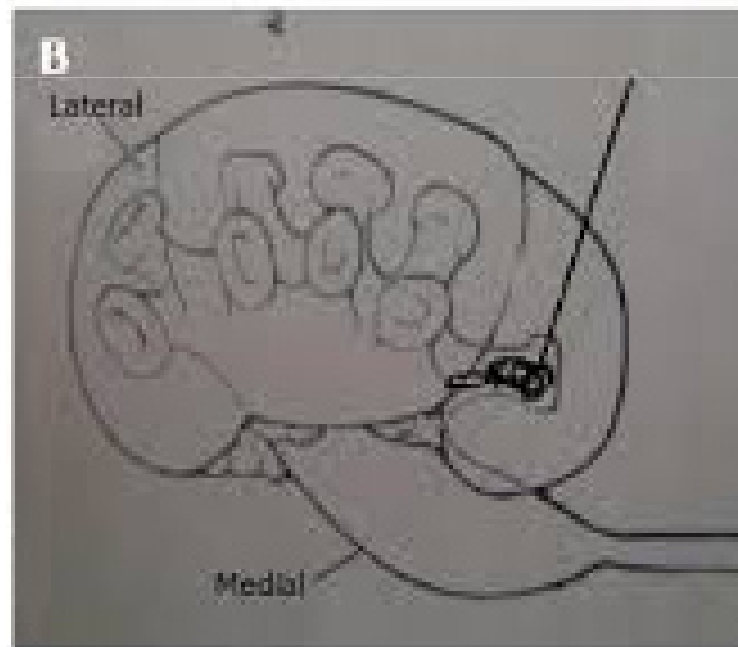
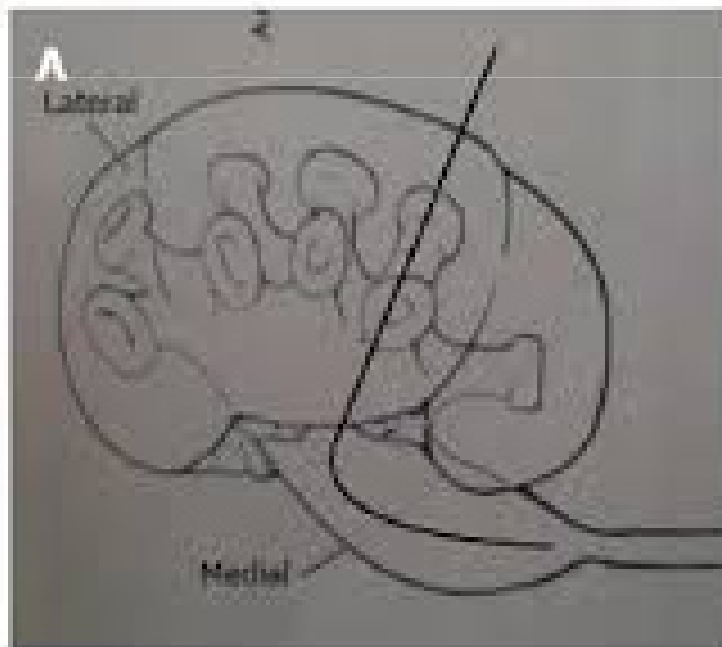
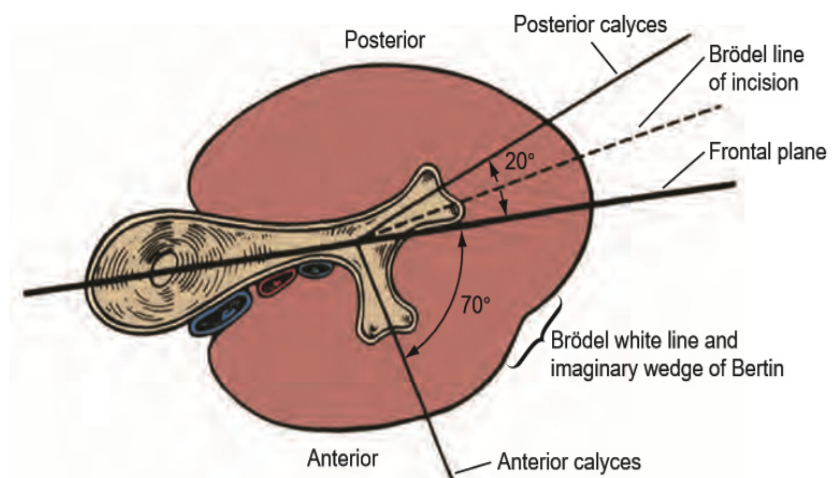
BY MAX BRÖDEL.

[PRELIMINARY COMMUNICATION.]

In view of the enormous number of investigations of the
different structures of the kidney recorded in the literature

¹ Since this article was sent to press, I learned that Dr. William
Keller, of Galveston, Texas, has been following a similar line of
research. His findings were embodied in a report to the Texas State
Med. Soc., in whose Transactions for 1900 they appear. I have just
received through the kindness of Dr. Keller some of his specimens
which substantiate many of the points brought forth in this paper,
although the methods he employed differed essentially from mine.
This being merely a preliminary communication precludes the possi-
bility of discussing in detail Dr. Keller's excellent work.

it seems strange that only scanty information exists on the
actual course of the larger blood-vessels and their relation to
the pelvis of the kidney. The normal and abnormal arrange-
ment of the vessels at the hilum are well known and the
microscopical pictures of the vessels in the cortex and
pyramids are likewise thoroughly familiar to every student.
But as to the actual form of the pelvis and the course and
distribution of the larger vessels around its walls very vague
ideas still prevail. It is evident that exact knowledge of
the anatomy of this region would prove of the utmost im-



PCN – KEY POINTS

CONSIDERAZIONI ANATOMICHE

- Sia il diaframma che la pleura possono essere attraversate durante l'accesso al polo renale superiore, ma è meglio evitare
- Colon ascendente e discendente possono essere laterale o posteriore al rene dx e sn (rispettivamente). La sovrapposizione è maggiore a sn sul polo inferiore.

Raccomandazioni SIR

La PCN è in generale considerata una procedura «**pulita-contaminata**»

Le linee guida SIR raccomandano di trattare la PCN come «**contaminata**» nel caso di presenza di fattori predisponenti: età, DM, catetere a permanenza, anastomosi uretero intestinale, calcoli

Procedure classification: clean-contaminated; contaminated

Organisms encountered: *E coli* and *Proteus*, *Klebsiella*, and *Enterococcus* species

Routine prophylaxis recommended: yes (except for routine tube change in uninfected patients)

First-choice antibiotic: no consensus

Common antibiotic choices: (i) 1 g cefazolin IV; (ii) 1 g ceftriaxone IV; (ii) 1.5–3 g ampicillin/sulbactam IV; (iv) 2 g ampicillin IV and 1.5 mg/kg gentamicin IV; (v) If penicillin-allergic, can use vancomycin or clindamycin and aminoglycoside

Level of evidence: 4, 5

Nel caso della pionefrosi la PCN è per definizione una procedura «**sporca**» e necessita di terapia e non una profilassi antibiotica.

Cronan et al (Radiology 1989) hanno riportato una incidenza del 17% di Batteriemia nei Pz sottoposti a PCN senza differenza tra procedure eseguite con o senza profilassi antibiotic.

Nel caso di PCN su pionefrosi sono riportate gravi complicanze settiche, con una incidenza di shock settico di circa il 7%.

Table 2. Thresholds (%) for Major Complications of Percutaneous Nephrostomy

Complication	Reported Rate	Threshold
Septic shock (fever, chills with hypotension, requiring major increase in level of care)	1-10	4
PCN alone (3,4,10-12,14,15,17,20,22,24,26,28,30,32,34,36,38,40,42,44,46,48,50)	1-10	4
With PCNL (44,45)	12-14	15
Vascular injury requiring embolization or nephrectomy (4,5,7,16,17,46,47)	0.1-1	1
Bowel transgression (7,15,48)	0.2-0.5	1
Pleural complications (pneumothorax, empyema, hydrothorax, hemothorax)		
PCN alone (3,4-6)	0.1-0.6	1
With PCNL or endopyelotomy (intercostal puncture for upper pole access for endoscopic procedures) (49,50)	8.7-12	15
Individual threshold complications that result in unexpected transfer to intensive care unit, emergency surgery, or delayed discharge from hospital (3,4,15-17,31,41-43,51)	1-7	5

PCN = percutaneous nephrostomy; PCNL = percutaneous nephrolithotomy.

Septic shock in setting of pyonephrosis 7-9 10

PCN – VALUTAZIONE PREPROCEDURA

The dark side of the guidelines

Valutazione con metodiche panoramiche quali **TC o RM** (idronefrosi, duplicazioni ureterali, malformazioni renali o varianti anatomiche)

Informare il Pz (rischi e complicazioni) e prepararlo alla procedura (consenso informato)

Emocromo, Leucociti, **piastrine** ($>50.000/\text{mm}^3$, **INR** ($<1,5$), funzionalità renale.

Urinocultura

Digiuno

PCN – PUNTURA DELLA VIA ESCRETRICE

- Accesso ecoguidato
- Accesso fluoroscopico
- Accesso blind “alla cieca”

PCN – ACCESSO ANTEROGRAFO

The dark side of the guidelines

J Endourol. 2013 Jan;27(1):24-8. doi: 10.1089/end.2012.0347. Epub 2012 Oct 17.

Does imaging modality used for percutaneous renal access make a difference? A matched case analysis.

Andonian S¹, Scoffone CM, Louie MK, Gross AJ, Grabe M, Daels FP, Shah HN, de la Rosette JJ; CROES PCNL Study Group.

⊕ Author information

Abstract

OBJECTIVE: To assess perioperative outcomes of percutaneous nephrolithotomy (PCNL) using ultrasound or fluoroscopic guidance for percutaneous access.

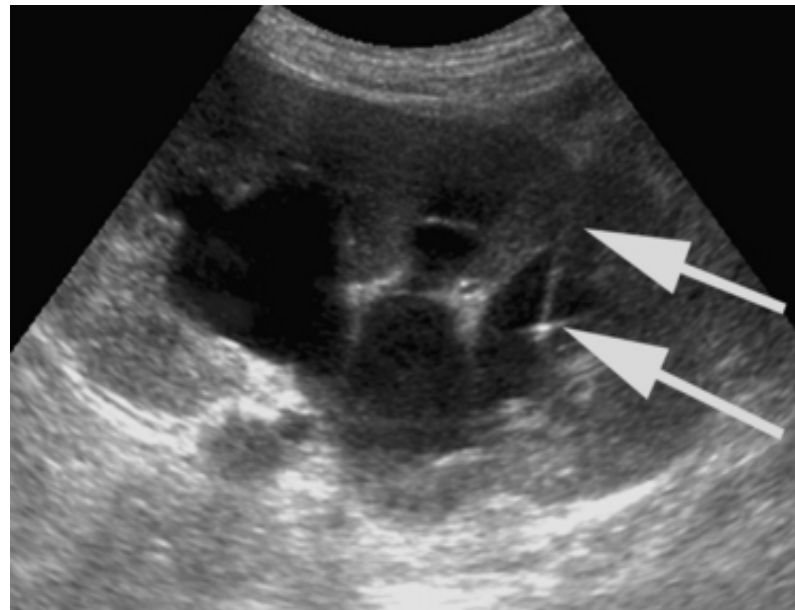
METHODS: A prospectively collected international Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES) database containing 5806 patients treated with PCNL was used for the study. Patients were divided into two groups based on the methods of percutaneous access: ultrasound versus fluoroscopy. Patient characteristics, operative data, and postoperative outcomes were compared.

RESULTS: Percutaneous access was obtained using ultrasound guidance only in 453 patients (13.7%) and fluoroscopic guidance only in 2853 patients (86.3%). Comparisons were performed on a matched sample with 453 patients in each group. Frequency and pattern of Clavien complications did not differ between groups ($p=0.333$). However, postoperative hemorrhage and transfusions were significantly higher in the fluoroscopy group: 6.0 v 13.1% ($p=0.001$) and 3.8 v 11.1% ($p=0.001$), respectively. The mean access sheath size was significantly greater in the fluoroscopy group (22.6 v 29.5F; $p<0.001$). Multivariate analysis showed that when compared with an access sheath ≤ 18 F, larger access sheaths of 24-26F were associated with 3.04 times increased odds of bleeding and access sheaths of 27-30F were associated with 4.91 times increased odds of bleeding ($p<0.05$). Multiple renal punctures were associated with a 2.6 odds of bleeding. There were no significant differences in stone-free rates classified by the imaging method used to check treatment success. However, mean hospitalization was significantly longer in the ultrasound group (5.3 v 3.5 days; $p<0.001$).

CONCLUSIONS: On univariate analysis, fluoroscopic-guided percutaneous access was found to be associated with a higher incidence of hemorrhage. However, on multivariate analysis, this was found to be related to a greater access sheath size (≥ 27 F) and multiple punctures. Prospective randomized trials are needed to clarify this issue.

- Utilizzo di sonda Convex 1-6 MHz (guida o mano libera)
- Accesso «in plane» consente la visualizzazione della punta dell'ago sino all'ingresso nella pelvi renale
- Conferma del posizionamento con l'aspirazione di urina

Tzeng et al (Urology 2011) in un RCT dimostrano che l'utilizzo del Doppler reduce I tasso di sanguinamenti e la necessità di trasfusioni



PCN – ACCESSO FLUOROSCOPICO

The dark side of the guidelines

- Eccellente visualizzazione del sistema collettore (mezzo di contrasto ev o retrogrado)
- Ampia visuale
- Monitoraggio di tutti i passaggi della procedura



Due tecniche principali

- Eye of the needle
- Triangulation

[J Endourol. 2012 Jul;26\(7\):828-33. doi: 10.1089/end.2011.0563. Epub 2012 Mar 14.](#)

Impact of percutaneous renal access technique on outcomes of percutaneous nephrolithotomy.

[Tepeler A¹](#), [Armağan A](#), [Akman T](#), [Polat EC](#), [Ersöz C](#), [Topaktaş R](#), [Erdem MR](#), [Onol SY](#).

Author information

Abstract

BACKGROUND AND PURPOSE: Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) is regarded as the gold standard for the treatment of patients with renal stones larger than 2 cm in diameter. Creating a percutaneous renal access is the initial and probably the most important step in performing a PCNL. Two primary methods of obtaining proper percutaneous renal access under fluoroscopic guidance are described: The "triangulation" and the "eye of the needle" techniques. In this article, we compare these two techniques in terms of success and complication rates.

PATIENTS AND METHODS: From October 2010 to May 2011, 80 patients with simple renal stones were prospectively randomized into two groups according to the percutaneous renal access technique used for PCNL. Patients in group 1 (n=40) were assigned to the eye of the needle technique, and patients in group 2 (n=40) were assigned to the triangulation method. Patients needing multiple access points were excluded from the study. The preoperative, operative, and postoperative follow-up findings were thereafter analyzed and compared.

RESULTS: No significant difference between the two groups was detected in terms of patient demographics (mean patient age, body mass index, stone size, or stone location). The operation time, fluoroscopic screening time (FST), and duration of hospitalization were similar in both groups (P=0.52, P=0.32, P=0.26, respectively). Patients in group 1 had a larger drop in hematocrit postoperatively than patients in group 2 (7.6 ± 3.7 vs 4.8 ± 2.1 , P=0.001). The blood transfusion rate (7.5%) was similar in both groups, however. Although the complication rate was higher in group 1 than group 2, no significant difference was detected (20% vs 15%, P=0.76).

CONCLUSIONS: The present study demonstrates that PCNL can be performed safely using two different percutaneous access techniques. The two techniques studied in this trial had similar FSTs, operation and hospitalization times, success rates, and complication rates.

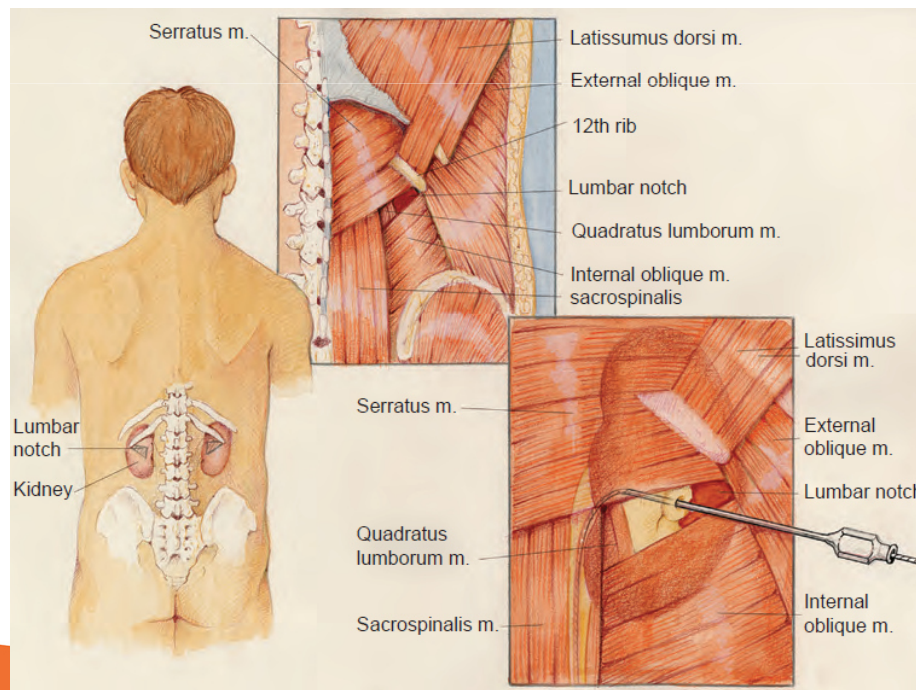


L'accesso descritto da Goodwin nel '55 era «alla cieca»

Occasionalmente è possibile ricorrere all'accesso senza imaging (Chien - J Urol 2002)

- Mancanza ecografo
- Impossibilità ad opacizzare la pelvi renale sia per via retrograda che con MdC e.v.

Triangolo lombare superiore o “di *Grynfeltt*” (in inglese *lumbar notch*)
area di ridotto spessore muscolare



- **Superiormente** 12 costa e latissimo dorsi
 - **Lateralmente** trasverso dell'addome e obliquo esterno
 - **Medialmente** quadrato dei lombi e sacrospinale
 - **Inferiormente** obliquo interno
- Inserire l'ago 3-4 cm nel triangolo con una inclinazione caudo-craniale di 30°

Altro accesso alla cieca 1-1,5 cm lateralmente al soma di L1 perpendicolarmente alla cute

Goodwin nel 1955 riporta l'utilizzo di aghi da 10-14 G per eseguire la PCN

Al giorno d'oggi l'evoluzione dei materiali consente di utilizzare aghi da 21G, guidino di Cope e introduttori 4F (tipo AccuStick) rendendo agevole l'acquisizione dell'accesso.

TIPS

- In caso di Pionefrosi non bisogna MAI iniettare nella pelvi appena guadagnato l'accesso; l'aumento di pressione nella pelvi favorisce il passaggio di batteri nel circolo
- Osservare sottoguida ecografica la rimozione del mandrino per meglio visualizzare il posizionamento dell'ago – **home made-**
- In caso di vie urinarie non dilatate è consigliabile introdurre il guidino nell'ago sotto guida ecografica ottenendo un'ottima visualizzazione (riducendo la possibilità di sporcare il campo in caso di mancato accesso) – **home made-**

La TC è la metodica migliore per l'individuazione di complicanze post PCN (Semins MJ, Urology 2011; Gnessin E, J Endourol 2012)

Table 2. Thresholds (%) for Major Complications of Percutaneous Nephrostomy

Complication	Reported Rate	Threshold
Septic shock (fever, chills with hypotension, requiring major increase in level of care) (3-5,7,15,17,38-41)	1-10	4
Septic shock in setting of pyonephrosis	7-9	10
Hemorrhage requiring transfusion		
PCN alone (3-7,15-17,21,31,36,38,42,43)	1-4	4
With PCNL (44,45)	12-14	15
Vascular injury requiring embolization or nephrectomy (4,5,7,16,17,46,47)	0.1-1	1
Bowel transgression (7,15,48)	0.2-0.5	1
Pleural complications (pneumothorax, empyema, hydrothorax, hemothorax)		
PCN alone (3,4-6)	0.1-0.6	1
With PCNL or endopyelotomy (intercostal puncture for upper pole access for endoscopic procedures) (49,50)	8.7-12	15
Individual threshold complications that result in unexpected transfer to intensive care unit, emergency surgery, or delayed discharge from hospital (3,4,15-17,31,41-43,51)	1-7	5

PCN = percutaneous nephrostomy; PCNL = percutaneous nephrolithotomy.

Quality Improvement Guidelines: Percutaneous Nephrostomy

Pabon-Ramos et al ■ JVIR

Clinical Radiology (2004) 59, 171-179

Major complications after percutaneous nephrostomy—lessons from a department audit

S. Lewis, U. Patel*

Department of Radiology, St George's Hospital, London, UK

Received 26 March 2003; accepted 23 July 2003

L'incidenza di complicanze maggiori nel posizionamento di PCN aumenta nelle ore notturne (5,7%) rispetto a quelle eseguite durante I turni lavorativi di routine (1,8%)

J Vasc Interv Radiol. 1994 Mar-Apr;5(2):327-30.

Emergency percutaneous nephrostomy: technical success based on level of operator experience.

Lee WJ¹, Mond DJ, Patel M, Pillari GP.

⊕ Author information

Abstract

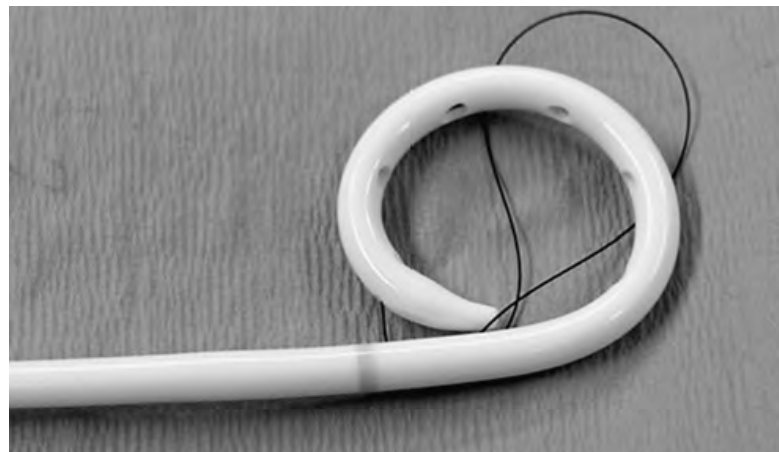
PURPOSE: The outcomes of emergency percutaneous nephrostomy procedures performed by operators with different levels of experience were analyzed.

Viene comunemente raccomandata una routine di circa 20 PCN anno per garantire una sufficiente pratica nella procedura.

In realtà gli autori concludono che il successo nelle PCN non è realmente relato al numero di procedure effettuate, ma più alle capacità individuali del radiologo interventista (capacità nell'utilizzo di più tecniche (eco), manualità, etc)

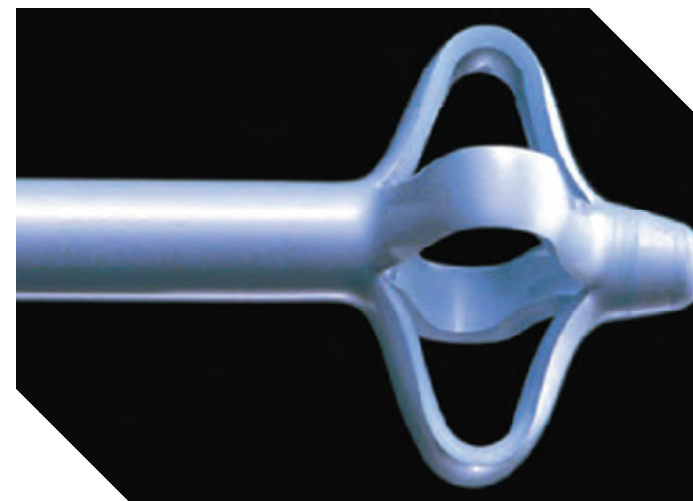
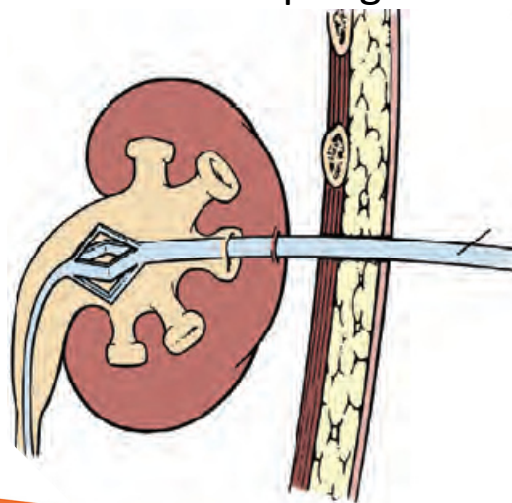
Cateteri Cope (6-18F)

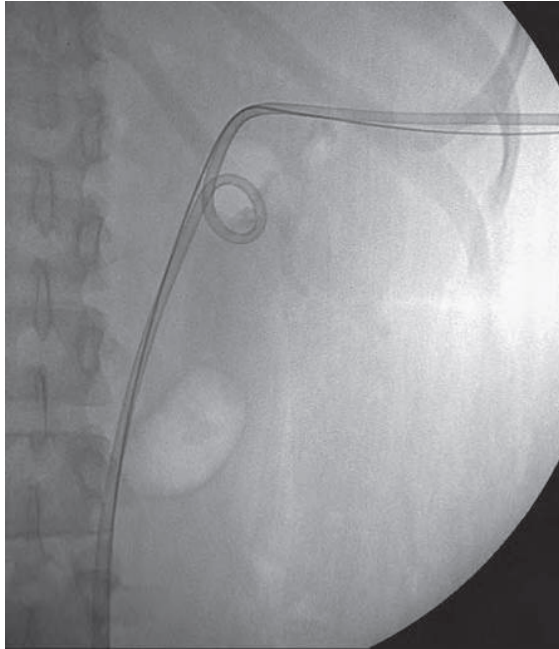
- Sistema di ancoraggio più sicuro
- Filo con lock esterno



Cateteri Malecot (8-30F)

- Sistema di ancoraggio debole ma atraumatico
- Chiusura della punta con sistema rigido per la rimozione
- Possibilità di usare una «estensione» per garantire il posizionamento di guida nell'uretere





Stent nefro-ureterale(8 -10F)

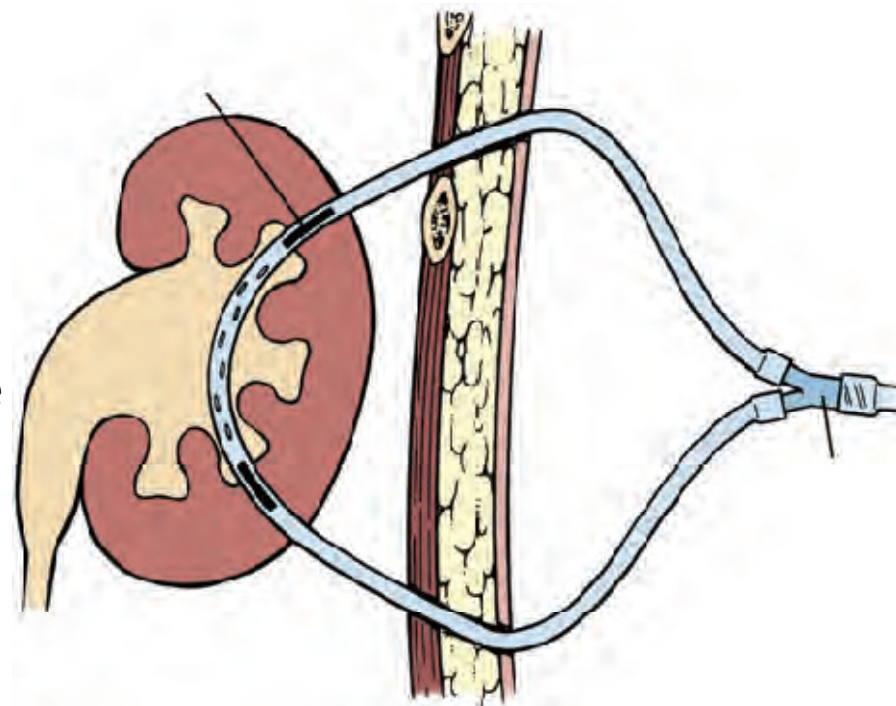
- Loop nella pelvi renale come un Cope
- Estensione che raggiunge la vescica tramite l'uretere e termina a «J»

Alcuni autori suggeriscono la rimozione dell'estremità distale dello stent nefro-ureterale per evitare lo sviluppo di sintomatologia irritativa dovuta al decubito in vescica dello stent e consentire un ancoraggio più stabile.

Thornton RH, Tech Vasc Interv Radiol. 2016

Drenaggio nefrostomico circolare

- Sicuro
- Facile da cambiare
- Minimo traumatismo
- Difficilmente si occlude
- Ottimo drenaggio ed eventuale irrigazione
- Filo con lock esterno



LEAKAGE O FISTOLA URETERALE

The dark side of the guidelines

Dopo diversi tipi di interventi urologici (cistectomia, Briker etc) si può andare incontro a ostruzione della via urinaria o a deiscenze o infiammazioni dell'uretere e delle suture.

Msezane, J Urol 2008

Anche altri tipi di chirurgia posso causare lesioni accidentali all'uretere

Saidi, J Reprod Med 1996

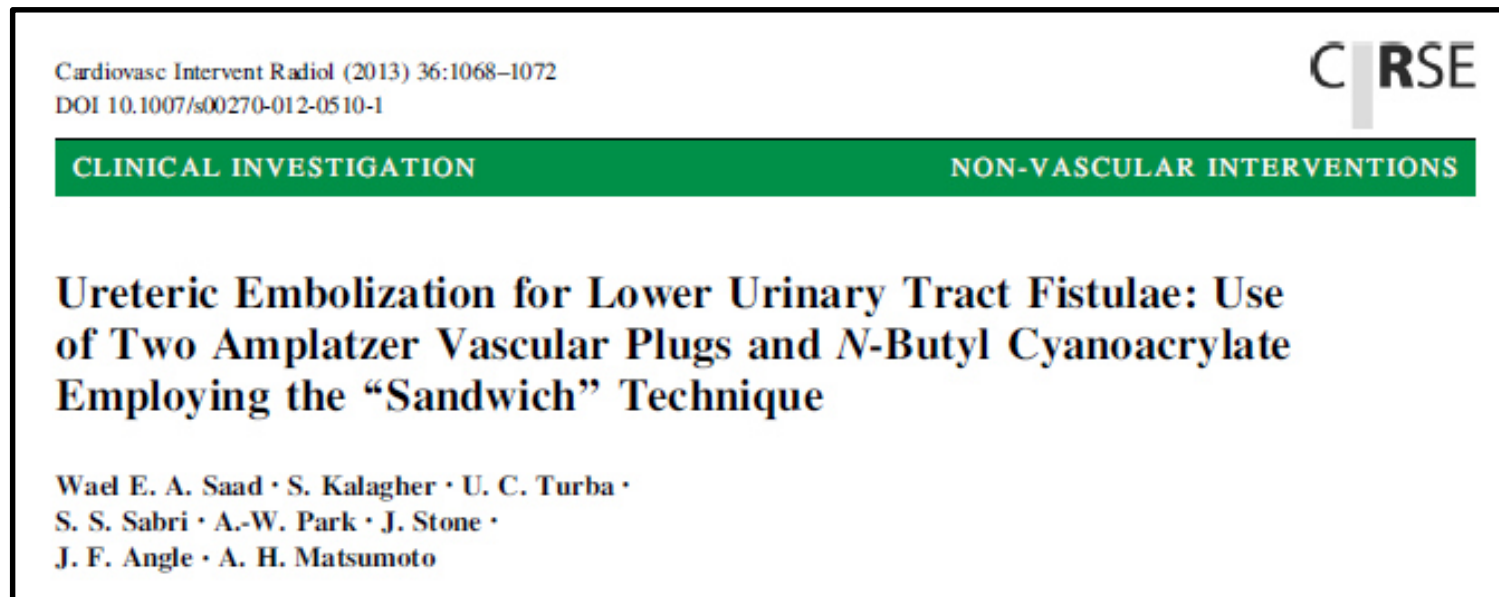
Table 1
Technical Success Rates (%) for Percutaneous Nephrostomy

Clinical Scenario	Reported Success Rate	Threshold
Obstructed dilated system without stones	98	95
Obstructed system in renal transplant	98	95
Nondilated collecting system (with or without stones)	85	80
Complex stone disease, staghorn calculi	85	85
Stones successfully removed, patient rendered stone-free with combination therapy with extracorporeal shock wave lithotripsy	75	50

LEAKAGE O FISTOLA URETERALE

The dark side of the guidelines

Nei casi in cui la diversione non sia sufficiente e non ci sia possibilità chirurgica per ripristinare il leak sono state proposte embolizzazione ureterali utilizzando l'accesso nefrostomico.



NEFROSTOMIE IN URGENZA TAKE-HOME MESSAGES

- Pionefrosi indicazione alla PCN in urgenza sempre in dipendenza delle condizioni cliniche del PZ
- Leak urinari complicati possono essere in alcuni casi una seconda indicazione
- Profilassi antibiotica (terapia nel caso di pionefrosi sospetta e poi confermata)
- Guida ecografica
- Nella pionefrosi non iniettare le vie urinarie prima di averle detese aspirando
- Il diametro del catetere non correla con il rischio di sanguinamento

NEFROSTOMIE IN URGENZA

TAKE-HOME MESSAGES

The dark side of the guidelines



STANDARDS OF PRACTICE

Quality Improvement Guidelines for Percutaneous Nephrostomy

Waleska M. Pabon-Ramos, MD, MPH, Sean R. Dariushnia, MD, T. Gregory Walker, MD, Bertrand Janne d'Othée, MBA, MD, MPH, Suvranu Ganguli, MD, Mehran Midia, MD, Nasir Siddiqi, MD, Sanjeeva P. Kalva, MD, Boris Nikolic, MD, MBA, for the Society of Interventional Radiology Standards of Practice Committee

La PCN è una procedura ormai consolidata

Le linee guida sono volte a mantenere uno standard procedurale in linea con le evidenze scientifiche.

L'applicazione di determinate norme procedurali può garantire un livello qualitativo adatto alla moderna pratica delle PCN

R.it | Salute

Home | Alimentazione | Forma & Bellezza | Medicina | Prevenzione

immobiliare.it | MIGLIAIA DI ANNUNCI

Errori medici, il camice bianco che segue le linee guida non è punibile

Le novità del Ddl Gelli che oggi va in aula al Senato e che è destinato a cambiare la responsabilità dei medici

di MICHELE BOCCI

Lo leggo dopo | 15 novembre 2016

78
Commenti

3,8mila
f

Twitter

g+

in

P

YouTube



IL MEDICO che provoca un danno a un paziente per imperizia ma avrà rispettato le linee guida o le buone pratiche assistenziali, non sarà punibile penalmente per colpa. E' l'articolo 6, destinato ad inserire una nuova norma nel codice penale ("Responsabilità colposa per morte o lesioni personali in ambito sanitario") il passaggio chiave del **Ddl Gelli** che oggi va in aula al Senato e che è destinato a cambiare la responsabilità dei camici bianchi.

L'errore medico. La nuova norma, della quale si discute da mesi, tenta da un lato di alleggerire la responsabilità professionale e ridurre così la **medicina difensiva**, legata proprio al timore dei professionisti di finire davanti a un giudice, cosa che spesso li porta a sbagliare o a evitare trattamenti complessi. Dall'altro tempo la legge consegna al paziente vie più rapide e sicure per ottenere i risarcimenti. Per quanto riguarda la responsabilità civile, infatti, mentre quella del medico diventa "autoregolata", essa che obbliga la