

	U.F. UROLOGIA Protocollo di Gestione CALCOLOSI RENALE – URETERALE U.R.S. OPERATIVA E/O DIAGNOSTICA	Prot. 04	Pag. 1 di 3
		Rif. P _{CH} 01-02 Sez. 7.5 MQ	
		Rev. 01	del 05/05/2025

TRATTAMENTO ENDOUROLOGICO

Definizione

Le tecniche endourologiche nel trattamento della calcolosi urinaria sono quelle metodiche che consentono di giungere al rene ed all'uretere e di effettuare interventi terapeutici mediante strumenti (nefroscoPIO o uretroscopio) introdotti o dalla schiena (nefroscoPIO) o per via endoscopica attraverso il meato urinario (uretroscopio).

Uretroscopia



La ureterosopia, dopo la litotripsia extracorporea (ESWL) è la tecnica più comunemente adottata per la rimozione dei calcoli ureterali. L'uretroscopio è molto simile al classico cistoscoPIO ma rispetto a quest'ultimo è più piccolo e più lungo.

L'uretroscopio viene introdotto dall'esterno nel paziente anestetizzato (anestesia spinale o generale), passa attraverso l'uretra, la vescica fino a giungere all'uretere. Esso consente di individuare il calcolo all'interno dell'uretere e di rimuoverlo attraverso apposite pinze che si introducono al suo interno.

I calcoli più grandi devono essere frantumati.

L'urologo inserisce all'interno dello uretroscopio una specifica sonda che *bombarda* il calcolo giungendovi a stretto contatto (litotripsia intracorporea), frantumandolo e ottenendo risultati spesso molto soddisfacenti.

Esistono diversi sistemi di *bombardamento*:

- 1) ad ultrasuoni
- 2) elettroidraulico
- 3) laser
- 4) balistico

Indicazioni

Il campo di applicazione dell'ureterosopia riguarda i calcoli posizionati nell'uretere, che sono quelli potenzialmente più pericolosi potendo comportare una ostruzione delle vie urinarie.

In base alle linee guida dell'Associazione Europea di Urologia mentre la calcolosi dell'uretere superiore deve essere trattata primitivamente con la litotripsia extracorporea, quella dell'uretere inferiore deve essere trattata preferibilmente mediante ureterosopia. Inoltre, anche qualora si preferisca il trattamento mediante litotripsia extracorporea, non sempre è possibile effettuarlo e si deve necessariamente ricorrere alla ureterosopia.

Infatti non raramente il calcolo ureterale è di difficile localizzazione sia con la radiografia che con la ecografia non rendendo possibile il "puntamento" indispensabile per la litotripsia extracorporea.

Complicanze

Nella ureterosopia vi possono essere complicanze (5-10% dei casi). La più frequente è certamente la perforazione dell'uretere. Altre complicanze meno gravi sono le stenosi (restringimenti) dell'uretere o i reflussi.

	U.F. UROLOGIA Protocollo di Gestione CALCOLOSI RENALE – URETERALE U.R.S. OPERATIVA E/O DIAGNOSTICA	Prot. 04	Pag. 2 di 3
		Rif. P _{CH} 01-02 Sez. 7.5 MQ	
		Rev. 01	del 05/05/2025

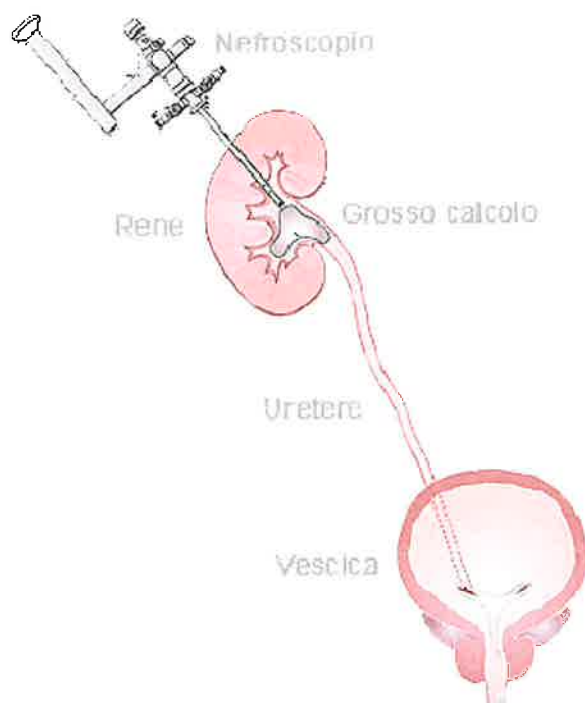
Una complicanza molto grave, ma fortunatamente meno frequente, è la avulsione (distacco) dell'uretere che richiede un immediato intervento chirurgico.

PCNL (nefrolitotripsia percutanea)

Non tutti i calcoli renali possono essere frantumati e rimossi con la litotripsia extracorporea (ESWL). Quando non è possibile, si può ricorrere ad una manovra endourologica che è la nefrolitotripsia percutanea (PCNL). L'intervento viene generalmente praticato in anestesia generale.

Nella PCNL l'urologo effettua un'incisione sulla cute della schiena, in corrispondenza del rene, crea un tunnel che dalla schiena giunge direttamente al rene.

Usando uno strumento chiamato nefroscopio il calcolo è prima localizzato e poi rimosso.



Con i nuovi nefroscopi a fibre ottiche, semirigidi e di calibro minore si è ottenuto un miglioramento dei risultati con minori complicanze.

Calcoli non molto voluminosi possono essere rimossi mediante apposite pinze.

Quelli più grandi devono essere invece frantumati. In questo caso l'urologo inserisce all'interno del nefroscopio una specifica sonda che *bombarda* il calcolo giungendovi a stretto contatto (litotripsia intracorporea). Il calcolo viene così frantumato e poi rimosso meccanicamente con le pinze o espulso spontaneamente con le urine. Generalmente necessitano alcuni giorni di ricovero prima che il paziente possa essere dimesso.

Spesso viene applicato, durante il processo di guarigione, un piccolo tubo chiamato tubo nefrostomico che parte dal rene ed arriva alla superficie esterna per consentire l'eventuale deflusso delle urine in caso di necessità o un cateterino denominato PUP collegato a sacca di raccolta che viene inserito per via endourologica.

Indicazioni

- 1) Calcolosi voluminose, maggiori di 2 cm di diametro;
- 2) Calcolosi infette;
- 3) Calcolosi cistinica;
- 4) Calcolosi dei calici inferiori;
- 5) Calcolosi con ostruzione;
- 6) Notevole obesità;
- 7) Fallimento della ESWL.

	U.F. UROLOGIA Protocollo di Gestione CALCOLOSI RENALE – URETERALE U.R.S. OPERATIVA E/O DIAGNOSTICA	Prot. 04	Pag. 3 di 3
		Rif. P_{CH} 01-02 Sez. 7.5 MQ	
		Rev. 01	del 05/05/2025

Complicanze

Le principali complicanze della PCNL sono:

- sanguinamento sia durante che dopo la manovra (9% dei casi);
- febbre urosettica;
- perforazione della pelvi renale.

In presenza di malformazioni renali resta a volte esclusa la possibilità di effettuare la PCNL.

Controindicazioni

Le uniche controindicazioni sono rappresentate dalla presenza di alterazioni della coagulazione o di infezioni urinarie acute.

Assistenza infermieristica pre-operatoria

- Comunicata la data dell'intervento, almeno una settimana prima il paziente esegue esami ematochimici + urine, ECG, Rx torace (per pazienti di età >60 anni) e visita anestesilogica;
- Il chirurgo decide la tecnica operativa più appropriata ed il regime di ricovero è di 3 giorni (ricovero ordinario);
- Il mattino dell'intervento il paziente si presenta in reparto a digiuno;
- Si esegue l'accertamento infermieristico compilando la cartella, si consegnano calze elastiche antitrombo, si allega copia di eventuali esami strumentali (RMN) e si ritira eventuale terapia domiciliare (da somministrare su prescrizione medica);

Assistenza infermieristica post-operatoria

- All'arrivo dalla sala operatoria il paziente viene accompagnato con il proprio letto nella sua camera di degenza, viene rivestito con i suoi indumenti personali, si monitorano i parametri vitali, e si controlla il funzionamento del catetere vescicale ed eventuale monitoraggio di PUP se posizionati per scaricare il rene, attenersi alle indicazioni del chirurgo sulle tempistiche e la necessità di eseguire lavaggi del cateterino funzionali alla pervietà e il funzionamento dello stesso;
- Si istruisce il paziente sul decorso post operatorio
- L'alimentazione può riprendere, leggera, dalla sera stessa.
- In prima giornata post operatoria vengono sospese le infusioni, il paziente si alimenta e si mobilita in autonomia.
- In seconda giornata il paziente viene monitorato. Si eseguono eventuali lavaggi estemporanei in caso di macro ematuria o sospetta occlusione del catetere vescicale e dei PUP
- In terza giornata, viene rimosso il catetere vescicale e i pup e il paziente è invitato ad urinare in un contenitore; le urine vengono poste in visione al medico.
- Si monitora la minzione spontanea
- Paziente dimesso salvo diverse indicazioni, con dotazione di enoxaparina.
- Conseguenti al recente intervento potranno essere presenti disturbi irritativi della minzione come bruciore, urgenza minzionale, perdita involontaria di alcune gocce di urina legati all'infiammazione e all'edema delle basse vie urinarie (prostata, vescica e uretra): mantenere una sufficiente idratazione e evitare di trattenere a lungo le urine riducono tale sintomatologia.

Casa di Cura Privata
Città di Bra S.p.A.
Il Direttore Sanitario
Dott. Flavio BORASO