

LITOTRISSIA PERCUTANEA (PCNL)

INTRODUZIONE

Le opzioni attualmente a disposizione per il trattamento della calcolosi reno-ureterale sono la litotriattia extracorporea (ESWL: Extracorporeal Shock-Wave Lithotripsy), la litotriattia percutanea (PNL: Percutaneous NephroLithotripsy), la litotriattia ureterorenoscopica retrograda (URS/RIRS: UreteroRenoScopy/Retrograde Intra Renal Surgery), l'intervento chirurgico (a cielo aperto, laparoscopico, robot-assistito). L'indicazione alla modalità di trattamento dipende dalla sede e dalle dimensioni del calcolo e da una serie di fattori che comprendono anatomia della via urinaria, composizione chimica del calcolo, habitus e conformazione del paziente, presenza di fattori di rischio, ecc.

Per tali motivi il tipo di trattamento proposto deve essere individualizzato.

DESCRIZIONE DELLA PATOLOGIA

La calcolosi urinaria è una patologia caratterizzata dalla formazione di aggregati cristallini nelle vie urinarie. Interessa nel corso della vita il 5-15% della popolazione generale e può recidivare fino al 50% dei casi. I calcoli si formano in genere a livello di un calice renale ma possono poi localizzarsi a qualsiasi livello della via escretrice urinaria.

Possono essere del tutto asintomatici o dare segno di sé con sintomi quali il dolore fino alla vera e propria colica renale, l'ematuria, l'infezione urinaria.

Le conseguenze della calcolosi urinaria sono rappresentate dall'ostruzione del tratto coinvolto con danni renali che possono determinare la perdita di funzione del rene affetto. La presenza di un calcolo e la concomitante ostruzione rappresentano inoltre fattori favorenti per infezioni urinarie anche gravi fino all'urosepsi.

IN COSA CONSISTE L'ATTO SANITARIO PROPOSTO

La litotriattia percutanea viene eseguita in anestesia locoregionale (spinale) o generale. Questo tipo di intervento prevede un primo tempo durante il quale viene posizionato un catetere ureterale per via retrograda ed un secondo tempo in cui viene eseguita, sotto guida ecografica e/o radiologica, la puntura della via escretrice a livello della regione lombare, accedendo così per via percutanea alle cavità intrarenali (solitamente il gruppo caliceale inferiore). Successivamente viene eseguita una progressiva dilatazione del tramite così ottenuto, in modo tale da poter inserire degli appositi strumenti endoscopici (nefroscoopi), rigidi o flessibili a seconda del caso. Mediante l'impiego di opportune fonti energetiche (ultrasonica, pneumatica, laser) viene eseguita la frammentazione della calcolosi e i frammenti vengono quindi rimossi con apposite pinze o "cestelli". I vari tempi dell'interventi possono essere effettuati in un'unica o in più sedute. Per poter ottenere una

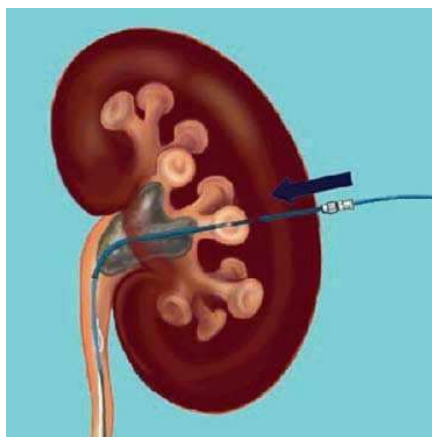
completa bonifica potrebbe essere necessario creare ulteriori accessi attraverso i calici medi e/o superiori. Al termine dell'intervento verranno lasciati in sede per via anterograda una o più nefrostomie (catetere fuoriuscente dal fianco, tipo Malecot, pig-tail, catetere sconnettibile, altro...) ed un catetere ureterale retto; per via retrograda verranno invece lasciati in sede lo stent ureterale mono-J (raramente tipo doppio-J) ed un catetere vescicale. Queste derivazioni urinarie, posizionate per meglio drenare le cavità escrettrici, verranno progressivamente rimosse nei giorni successivi all'intervento (usualmente le anterograde in 1° e 2° giornata e le retrograde in 3°). L'intervento dura in genere da 60 minuti a due ore a seconda della posizione e delle dimensioni della calcolosi da trattare.

Nel periodo post-operatorio, dopo la rimozione del catetere vescicale con la ripresa della minzione, potrebbero comparire ematuria (sangue nelle urine), dolori tipo colica renale o lombalgia, espulsione di frammenti litiasici.

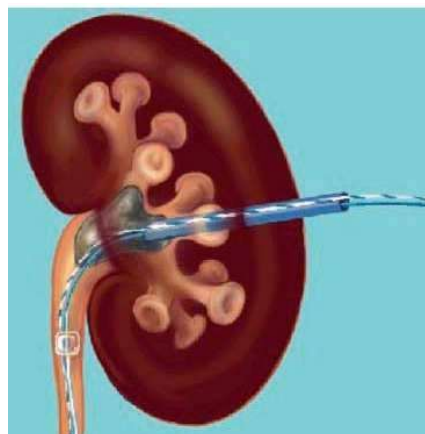
Qualora per motivi tecnico-logistici non si riuscisse ad eseguire il previsto trattamento, si opterà per una procedura di derivazione della via escrettrice posizionando uno stent ureterale tipo doppio J per via retrograda oppure un catetere nefrostomico per via percutanea.

A seconda delle caratteristiche della calcolosi da trattare (dimensioni, sede, composizione chimica) potrebbero residuare frammenti o parte di calcoli. Il trattamento dei residui verrà pianificato successivamente e potrà prevedere una seconda litotrissia percutanea (second-look), una litotrissia retrograda e/o una litotrissia extracorporea.

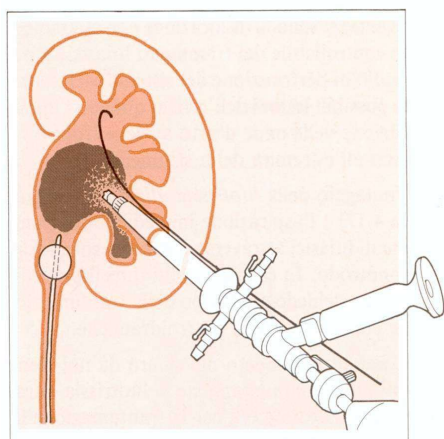
In linea generale il periodo necessario per un recupero funzionale è di 10-14 giorni.



Puntura percutanea del rene per litotrissia



Attraverso il tragitto nefrocuteo verrà introdotto il nefroscopio per frantumare il calcolo



Frantumazione del calcolo con sonda ultrasonica

RISCHI LEGATI ALL'ATTO SANITARIO PROPOSTO

Questo intervento presenta complicanze comuni a tutti gli interventi chirurgici quali emorragie, iperpiressia (fino al 32% dei casi), sepsi (0.3-1.1%) e complicanze legate all'anestesia.

Complicanze specifiche della manovra sono invece rappresentate dalla prolungata ematuria macroscopica e/o da coliche renali recidivanti secondarie a persistenza di frammenti litiasici nel rene o in uretere. Meno frequenti sono le lesioni della pelvi renale con possibile stravasamento urinoso - urinoma (0-1%), gli ematomi renali e/o perirenali e le lesioni degli organi adiacenti (fino all'1.7% dei casi: colon, fegato, milza) in corso di creazione del tramite nefrostomico. Complicanze toraciche (emo- e/o pneumo-toraci) si verificano nel 1.5% dei casi (0-11.6%), in caso di accessi percutanei caliceali medio-superiori ed in particolare con approccio sopracostale.

Complicanza tardiva specifica dell'intervento è invece rappresentata dallo pseudoaneurisma, o "fistola artero-venosa", (riportato fino all'1.5% dei casi), generalmente ad insorgenza dai 5 ai 30 giorni dopo l'intervento e caratterizzato da un significativo sanguinamento endopielocaliceale di natura arteriosa, non tamponabile, che potrebbe richiedere una procedura di arteriografia e sclero-embolizzazione renale selettiva ad opera dei Colleghi Radiologi Interventisti (eccezionalmente è richiesto un intervento chirurgico a cielo aperto, con potenziale rischio di nefrectomia). La morte rappresenta un'evenienza rarissima, riportata in letteratura nello 0.05% dei casi (0-0.3%).

Durante l'intervento o nel postoperatorio potranno quindi rendersi necessarie emotrasfusioni di sangue, emocomponenti o emoderivati [7% dei casi (0-20%)] prelevati dall'emoteca del nostro ospedale, pratica non esente da rischi.

Si rende noto anche che, in caso di impossibilità ad eseguire o completare la procedura o di insorgenza di particolari difficoltà e/o complicanze, potrebbe rendersi necessaria la sospensione dell'intervento ed il posizionamento di una nefrostomia percutanea a scopo drenante.

RISCHI LEGATI AL RIFIUTO ALLA PROCEDURA

Gli esiti prevedibili del mancato trattamento sono rappresentati da:

- evoluzione della calcolosi renale, con progressivo aumento del suo volume e potenziale rischio di uropatia ostruttiva, dapprima reversibile e quindi irreversibile con possibilità di insufficienza renale cronica
- rischio di sovrainfezione batterica del calcolo, con possibile evoluzione da un quadro di sepsi locale (urosepsi) ad una setticemia sistemica, potenzialmente mortale

Il sottoscritto dichiara di essere stato informato in modo esauriente relativamente alla diagnosi, prognosi, prospettive terapeutiche, eventuali alternative e alle prevedibili conseguenze delle scelte operate e di aver avuto la possibilità di porre domande in merito. A tutti i quesiti da me posti sono state date risposte complete ed esaurienti. Non avendo necessità di ulteriori informazioni dichiaro di sottopormi volontariamente al trattamento e autorizzo pertanto i sanitari dell'Urologia ad eseguire su di me i procedimenti terapeutici concordati. Con la firma del presente consenso confermo di aver letto e compreso completamente quanto sopra esposto. Autorizzo inoltre l'operatore all'esecuzione di eventuali procedure addizionali ritenute opportune dall'operatore durante l'intervento nel solo interesse della mia salute e della migliore riuscita dell'intervento stesso, con l'impegno di descrivere nel registro operatorio nel modo più esauritivo le condizioni intra operatorie che le hanno motivate.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- C. Türk, T. Knoll, A. Petrik, et al. Guidelines on Urolithiasis; European Association of Urology 2015
- Cormio L, Gonzalez GI, Tolley D, et al. Exit strategies following percutaneous nephrolithotomy (PCNL): a comparison of surgical outcomes in the Clinical Research Office of the Endourological Society (CROES) PCNL Global Study. World J Urol 2013 Oct;31(5):1239-44
- Seitz C, Desai M, Hacker A, et al. Incidence, prevention, and management of complications following percutaneous nephrolitholapaxy. Eur Urol 2012 Jan;61(1):146-58

Preparazione	Dott. Lorenzo Ruggera
Verifica	Dott. Massimo Iafrate
Approvazione	Dott. Paolo Beltrami
Rev 01	Data 16.03.2016

DATA _____

FIRMA del medico proponente/che informa _____

FIRMA della persona assistita/paziente _____