

Università degli Studi di Chieti  
Cattedra di Chirurgia Pediatrica  
Ospedale Civile di Pescara  
Divisione di Chirurgia Pediatrica  
Direttore: V. Jasonni

## L'URINOMA QUALE COMPLICANZA DI UN'UROPATIA DIAGNOSTICATA IN UTERO

G. Cairolì, N. Pappalepore, C. Rossi, G. Andriani, P. Lelli Chiesa

**Riassunto:** L'urinoma quale complicanza di un'uropatia diagnosticata in utero.

Lo spandimento urinoso perirenale da rottura o fissurazione di un gruppo caliceale costituisce una patologia di raro riscontro in neonati affetti da valvole dell'uretra posteriore con grave reflusso vescico-ureterale secondario. Gli AA. descrivono un caso, del tutto singolare, relativo ad un neonato ricoverato in prima giornata di vita per sospetta uropatia malformativa diagnosticata in utero. Le indagini radiologiche confermavano la presenza di valvole dell'uretra posteriore ostruenti, responsabili di idroureteronefrosi destra da reflusso massivo, mentre la dilatazione pielo-ureterale sinistra risultava cosiddetta idiopatica. A distanza di un mese dalla resezione endoscopica dei lembi valvolari, il paziente è stato ricoverato d'urgenza, in stato settico, per la comparsa di una massa occupante il fianco sinistro, poi risultata un urinoma da rottura caliceale. La derivazione temporanea delle urine ed il drenaggio dell'urinoma hanno permesso la ripresa delle condizioni generali e la successiva esecuzione di un'ureteroneocistostomia sinistra, con associata nefrectomia destra per assenza di funzionalità renale documentata dai test clinici e scintigrafici.

**PAROLE CHIAVE:** Urinoma, valvole dell'uretra posteriore.

L'urinoma costituisce un'entità clinica di raro riscontro in età pediatrica; in letteratura sono stati riportati circa un centinaio di casi, tutti in età neonatale. Predilige ampiamente il sesso maschile (10:1), per l'elevato numero di valvole dell'uretra posteriore responsabili quali momento patogenetico.

Nel 1952 Davis e James (4), riportato il primo caso di ascite urinosa trattato con suc-

**Summary:** Urinoma as complication of an antenatal diagnosed uropathy.

The perirenal urinary extravasation by caliceal rupture is very rare in neonates affected by posterior urethral valves with secondary serious vesico-ureteral reflux.

The Authors report the particular case of a newborn admitted in the first day of life for suspected urinary malformation formerly diagnosed in the antenatal age. Radiology confirmed the presence of obstructing posterior urethral valves and right idroureteronephrosis secondary to P.U.V., while the left pyelo-ureteral dilatation was considered to be « idiopathic ».

The patient was urgently admitted one month after the valvular resection, in septic condition, for a left flank mass, resulted an urinoma by caliceal rupture.

Temporary urinary tract diversion and urinoma drainage permitted to improve the general conditions and to perform a left ureteroneocystostomy, with right nephrectomy for absence of renal function as documented by clinical and scintigraphic tests.

**KEY WORDS:** Urinoma, posterior urethral valves

cesso, definirono lo stretto rapporto causa-effetto tra un ostacolo al deflusso urinario e la formazione di una raccolta urinosa. Come precisato da Kay e coll. (6), gli ostacoli al deflusso urinario possono essere poi di tipo organico o funzionale: tra i primi, ampiamente prevalenti, spicca il ruolo esercitato dalle valvole dell'uretra posteriore (60% dei casi) e poi, in ordine decrescente di incidenza,

dall'atresia dell'uretra, dall'ipertrofia del collo vescicale, dalla displasia del giunto pielo-ureterale, dall'ureterocele ectopico e dal megaurettere primitivo. Gli ostacoli di tipo funzionale si identificano invece nella vescica neurologica. Sono stati riportati infine alcuni casi di rottura spontanea della vescica, ad etiopatogenesi non definita.

Indipendentemente dal tipo di ostacolo al deflusso urinario, si viene ad esercitare sugli emuntori renali in formazione un'elevata pressione retrograda responsabile di due tipi di lesione parenchimale, come dimostrato dagli studi sperimentali condotti da Beck (2): a) displasia midollare, con ipertrofia del tessuto connettivo e carenza relativa di dotti escretori, tubuli e vasi sanguigni; b) displasia cistica dello strato corticale più periferico, a carico dell'ultima generazione di nefroni.

Qualora poi non venga rimosso l'ostacolo organico o funzionale, l'elevata « back pressure » può divenire responsabile di una vera fissurazione parenchimale, localizzata di norma nel fornice caliceale. L'urina raccolta progressivamente nello spazio sottocapsulare (urinoma sottocapsulare) con meccanismo idrostatico lede a sua volta la capsula in qualche punto, avendosi così l'urinoma extracapsulare; non essendo sempre possibile documentare al tavolo operatorio o al tavolo autoptico la lacerazione capsulare, Lord (7) avanzò l'ipotesi di una semplice trasudazione di urina nello spazio perirenale, non condivisa oggi dalla maggior parte degli AA.

L'urinoma extracapsulare può poi restare tale oppure, attraverso una lacerazione peritoneale o per riassorbimento proprio del peritoneo, divenire responsabile di una franca ascite urinosa neonatale.

A conclusione della disamina sui caratteri generali di questa patologia, merita menzione un aspetto particolare: dalle casistiche presentate in letteratura, gli urinomi si manifestano per lo più in seguito a lesione del rene sinistro, e questa predilezione di lato non trova oggettive giustificazioni.

Da quanto detto emerge l'assoluta particolarità e rarità di questa patologia. Ci è parso pertanto giustificato riportare il caso, da noi osservato, di urinoma extracapsulare

sinistro in un neonato portatore di uropatia malformativa diagnosticata in epoca prenatale.

### Descrizione del caso

D.S. Emanuele, nato a termine con parto eutocico, peso kg 3,160, è stato ricoverato in buone condizioni generali presso il nostro Centro in prima giornata di vita per sospetta uropatia malformativa bilaterale, ipotizzata sulla base di ripetute ecotomografie eseguite in epoca prenatale. Oltre agli esami clinico-laboratoristici di routine, risultati normali, è stato sottoposto a screening urologico completo. L'ecotomografia renale eseguita in III g.ta di vita ha confermato la dilatazione pielo-ureterale bilaterale, molto più spiccata a destra; sottoposto a cistouretrografia minzionale, si è rilevata la presenza di valvole dell'uretra posteriore ostruenti, con reflusso vescico-ureterale secondario solo destro di V grado (Fig. 1). L'urografia E.V., oltre a documentare un'opacizzazione pressoché nulla

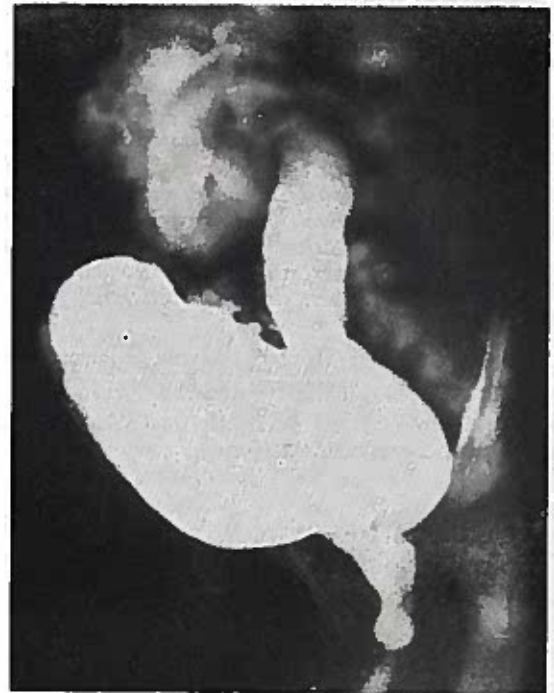


Fig. 1: Cistouretrografia minzionale alla nascita: valvole ostruenti dell'uretra posteriore, con reflusso vescico-ureterale destro di V grado.



Fig. 2: Cistouretragrafia d'urgenza: reflusso vescico-ureterale bilaterale massivo con urinoma extracapsulare sinistro.

del rene destro, evidenziava solo una lieve dilatazione pielo-ureterale sinistra. Eseguita l'elettroresezione per via endoscopica dei lembi valvolari ostruenti, il paziente è stato poi dimesso in buone condizioni generali.

A distanza di 20 gg. veniva ricoverato d'urgenza per la comparsa di una massa palpabile del fianco sinistro; appariva in condizioni generali precarie, pallido, anoressico, sottopeso, irritabile. Gli esami di laboratorio, oltre ad uno stato anemico con leucocitosi neutrofila marcata (G.B. 35000), documentavano un aumento dell'azotemia con creatinemia ed elettrolitemia nei limiti della norma. L'ecotomografia renale sinistra, eseguita d'urgenza, documentava la presenza di una raccolta perirenale sinistra a falce; la cistouretragrafia minzionale confermava il sospetto di urinoma extracapsulare sinistro (Fig. 2). Il trattamento chirurgico è consistito nel dre-

naggio dell'urinoma per via lombotomica e nel second-look uretroscopico, con posizionamento di catetere vescicale a permanenza. La ripresa delle condizioni generali è stata immediata, con diuresi regolare e pronta normalizzazione dei parametri ematochimici.

L'urografia E.V. di controllo, eseguita a distanza di 20 giorni dal drenaggio dell'urinoma (Fig. 3), documentava la normalizzazione morfologica e funzionale del rene sinistro, con rene destro escluso. Il successivo studio scintigrafico, oltre a confermare la piena ripresa funzionale del rene sinistro, indicava l'assoluta necessità di rimozione del rene destro displasico, funzionalmente nullo. Il paziente, sottoposto quindi a nefroureterectomia destra ed a ureteroneocistostomia sinistra sec. Cohen, è oggi in ottime condizioni generali, da ritenere clinicamente guarito, come ribadito dai periodici controlli clinico-laboratoristici e strumentali (Fig. 4).



Fig. 3: Urografia E.V. dopo trattamento dell'urinoma: il rene sinistro, di morfologia normale, elimina il mezzo di contrasto in tempi fisiologici.

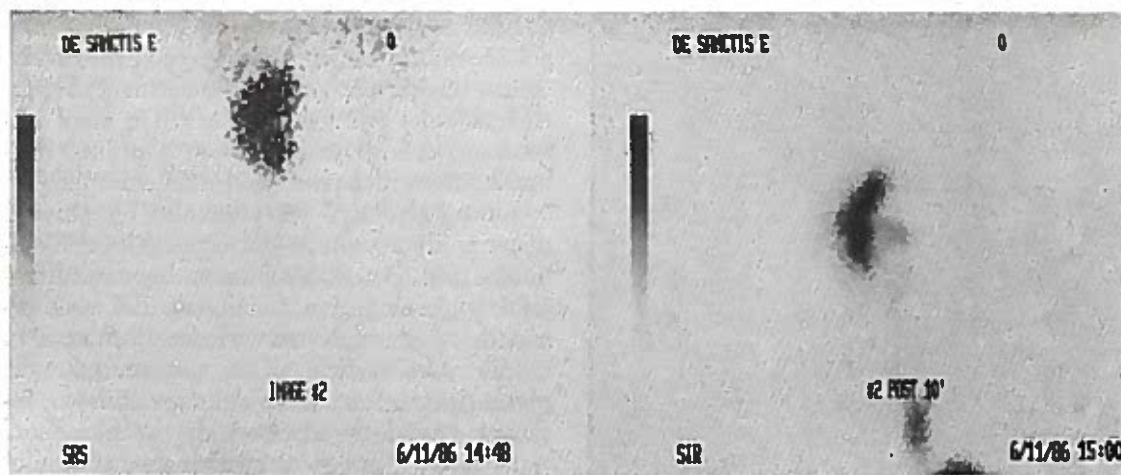


Fig. 4: Scintigrafia renale sequenziale sinistra con DTPA: buona captazione ed eliminazione del radio-composto, con filtrato glomerulare normale.

### Discussione

L'urinoma neonatale rappresenta ancor oggi una grave minaccia alla vita stessa del paziente; la mortalità, valutata nel 1972 da Thompson e Bruns intorno al 70%, resta ancor oggi su valori elevati. E' quindi determinante che la patologia venga prontamente riconosciuta e che il conseguente trattamento sia al tempo stesso il più semplice ed il più sicuro.

La sintomatologia obiettiva, come nel caso presentato, è essenzialmente costituita dalla massa palpabile del fianco; il paziente appare di norma in condizioni cliniche precarie, sofferente, irritabile, talora letargico, in qualche caso iperteso.

Gli esami di laboratorio, oltre ad una pressoché costante iponatremia ed iperkaliemia, documentano un preoccupante incremento dell'azotemia e della creatininemia, mentre ai test emogasanalitici l'acidosi risulta di gravità variabile, in gran parte metabolica.

Lo studio radiologico, da praticare d'urgenza sulla base dei dati clinici e di laboratorio, inizia con l'ecotomografia, cui associare in immediata successione la cistouretrografia minzionale ed eventualmente l'urografia E.V. La documentazione ecografica della raccolta urinosa a margini regolari, a falce sotto- od extracapsulare, è confermata dalla cistouretrografia minzionale che, nei soggetti porta-

tori di valvole dell'uretra posteriore come nel caso in discussione, evidenzia già in fase passiva il passaggio retrogrado del mezzo di contrasto dalla vescica fino al rene e quindi nello spazio perirenale, disponendosi a disegnare un arco a concavità mediale.

Qualora allo studio cistouretrografia si faccia seguire l'urografia E.V., o questa venga eseguita in prima battuta, possono cogliersi due segni radiologici del tutto patognomonici: il primo si rileva negli urinomi sottocapsulari ed è il cosiddetto « C sign » (1), con dislocazione mediale del rene, senza presenza di mezzo di contrasto periureterale; il secondo è il « P sign » di Dockray (5), apprezzabile negli urinomi extracapsulari, conseguente alla presenza del contrasto filtrato all'interno della fascia di Gerota e quindi in basso intorno all'uretere. In caso di ascite urinosa franca, oltre ad una relativa radiolucenza del fegato, le anse intestinali paiono fluttuare nel liquido ascitico debolmente opacizzato.

Merita rilievo l'ipotesi, suffragata dai dati urografici e funzionali immediati e a distanza, secondo cui la lacerazione parenchimale abbia in realtà un effetto giovevole sul trofismo dell'emuntorio interessato, riducendo in qualche misura la pressione retrograda endorenale (6). Nei pazienti affetti da reflusso vescico-ureterale bilaterale secondario massivo, è infatti proprio il rene interessato dal-

l'urinoma a mostrare un danno iniziale morfologico e funzionale di grado minore, ed una ripresa migliore dopo trattamento.

Per le gravi condizioni cliniche in cui versa il paziente, il trattamento chirurgico deve essere il più rapido e semplice possibile, ma anche il più affidabile. Limitandoci a considerare per brevità la terapia degli urinomi secondari a valvole dell'uretra posteriore (8), questa può consistere nel semplice posizionamento di un catetere vescicale a permanenza, nel drenaggio dell'urinoma e nell'elettroresezione valvolare associata al cateterismo vescicale, o infine in una derivazione temporanea esterna alta delle urine, quale un'ureterocutaneostomia o una nefrostomia.

Oltre alla ovvia valutazione dello stato clinico del neonato, Scott (8) ha posto in rilievo il numero di giorni di vita, quale parametro per la scelta del trattamento chirurgico. Nella revisione casistica da lui condotta, nei neonati di età inferiore a 3 gg. la mortalità risultava infatti decisamente più elevata (66%) rispetto ai soggetti di maggiore età (15%).

Alla luce delle esperienze maturate negli ultimi anni, il drenaggio accurato dell'urino-

ma con associato cateterismo vescicale a permanenza pare la tattica operatoria più razionale in prima battuta, ed è questa la strada da noi prescelta. Rispetto ad una derivazione temporanea alta delle urine d'emblée, presenta il vantaggio di una maggiore rapidità di esecuzione e di un minore traumatismo; implica per contro uno stretto monitoraggio dei parametri fisiologici nei primissimi giorni post-operatori, in quanto un mancato miglioramento immediato delle condizioni generali deve imporre l'esecuzione d'urgenza di una ureterocutaneostomia o di una nefrostomia.

Dall'esame dei vari aspetti ancora controversi di questa patologia così rara, si rileva in conclusione l'assoluta necessità di pervenire ai fini prognostici nel miglior tempo possibile ad un corretto inquadramento diagnostico, alla luce del quale poi impostare la terapia chirurgica, da modellare al singolo paziente. E' solo su queste basi che potrà infatti ottenersi un'ulteriore riduzione della mortalità, passata da valori estremi quali il 70% dello scorso decennio al 15-20% degli ultimi anni (3).

## Bibliografia

- 1) Barry J., Anderson J.M., Hodges C.V.: *The subcapsular C sign: a rare radiographic finding associated with neonatal urinary ascites*. J. Urol. 112: 836-839, 1974.
- 2) Beck A.D.: *The effect of intrauterine urinary obstruction upon the development of the fetal kidney*. J. Urol. 105: 784-789, 1971.
- 3) Cass A.S., Khan A.V., Smith S., Godec C.: *Neonatal perirenal urinary extravasation with posterior urethral valves*. Urology XVIII: 3, 258-261, 1981.
- 4) Davis J.A., James V.: *Congenital urethral obstruction presenting as ascites in the neonatal period*. Proc. Roy. Soc. Med. 45: 401, 1952.
- 5) Dockray K.T.: *Preferred treatment for urinary ascites in newborns: a report of the eighteenth survivor and a review of therapy for those living and dead*. J. Urol. 112: 840-841, 1974.
- 6) Kay R., Brereton R.J., Johnston J.H.: *Urinary ascites in the newborn*. Br. J. Urol. 52: 451-454, 1980.
- 7) Lord J.M.: *Foetal ascites*. Arch. Dis. Child. 28: 398, 1953.
- 8) Scott T.W.: *Urinary ascites secondary to posterior urethral valves*. J. Urol. 116: 87-91, 1976.
- 9) Thompson I.M., Bruns T.N.C.: *Neonatal ascites: a reflection of obstructive disease*. J. Urol. 107: 509, 1972.