

# Iperidratazione con acqua oligominerale Rocchetta dopo litotrissia extracorporea

## *Post lithotripsy hyperhydration by Rocchetta low mineral content water*

Pier Paolo Valli<sup>1</sup>, Marco Cesaroni<sup>2</sup>, Luigi Mearini<sup>1</sup>, Wilma Rociola<sup>1</sup>, Bernardino Cervelli<sup>1</sup>, Massimo Porena<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinica Urologica dell'Università di Perugia, <sup>2</sup>Servizio di Urologia, Casa di Cura Porta Sole, Perugia

La prevenzione delle recidive della calcolosi urinaria e la sua completa risoluzione dopo litotrissia extracorporea (ESWL) rivestono grande importanza a causa degli elevati costi sociali di questa patologia. Per tale motivo abbiamo confrontato due gruppi di pazienti sottoposti a ESWL per calcolosi renale: il I gruppo (262 pazienti) ha assunto dopo il trattamento 1,5 litri di acqua oligominerale al giorno. Il II gruppo (260 pazienti) ha assunto 3 litri di acqua oligominerale Rocchetta al giorno per i primi 10 giorni, e successivamente 2 litri al giorno, con follow-up di un anno per entrambi i gruppi e controlli ecografici periodici (1, 3, 6, 9 e 12 mesi). Nel II gruppo i risultati relativi alla rapidità di guarigione, alla risoluzione delle calcolosi calicali inferiori e al numero di recidive, sono stati sensibilmente migliori. Riteniamo perciò che l'iperidratazione con un'adeguata acqua oligominerale sia un sistema semplice ed economico per migliorare il trattamento e la prevenzione della calcolosi urinaria.

*Both prophylaxis and stone-free status after ESWL are most important goals in treating urinary stone disease, because of its high social cost. In order to this situation, we matched two homogeneous groups of patients that underwent ESWL because renal stones: during a one year follow-up with several US controls, daily 1.5 litres of low mineral content water was drunk by I group patients; vice versa, daily 3 litres (1<sup>st</sup> ten days) and afterwards 2 litres of Rocchetta low mineral content water was drunk by II group patients. This last kind of approach led to a significant improvement in stone fragments elimination time, in inferior calix stone cure and in stone recurrences rate. So we conclude that hyperhydration using right low mineral content water, is a simple and cheap way to improve both treatment and prophylaxis of urinary stones.*

**Parole chiave** calcolosi renale, ESWL, iperidratazione  
**Key words** renal stones, ESWL, hyperhydration

### Introduzione

La calcolosi urinaria è una patologia che, per la sua diffusione nella popolazione in età lavorativa e per gli oneri relativi alla sua terapia, presenta un elevato costo sociale.

La terapia della calcolosi è ormai monopolizzata dalla litotrissia extracorporea (ESWL), che per la sua efficacia ha notevolmente ristretto lo spazio della terapia farmacologica (1,2).

La maggior parte dei pazienti calcolotici sviluppa peraltro la patologia solo in presenza di situazioni sfavorevoli, come la disidratazione, una dieta inappropriata, la concomitanza di infezioni urinarie o l'immobilizzazione prolungata (3,4).

Per questo motivo l'approccio a questa patologia richiede un inquadramento preliminare corretto e l'impostazione di una valida profilassi.

In quest'ambito, il presidio teoricamente più ef-

ficace è rappresentato dall'iperidratazione che, diluendo i soluti litogeni urinari, previene la precipitazione dei cristalli, talora mantiene in soluzione nelle urine adeguate quantità di inibitori della calcolosi e permette un efficace wash-out renale in presenza di calcolosi in situazioni anatomiche sfavorevoli (es. calice inferiore), mentre presenta scarse controindicazioni (di fatto la sola ipertensione arteriosa di grado severo).

Pertanto abbiamo voluto testare l'effettiva efficacia della terapia idropinica relativamente alla prevenzione della calcolosi renale e alla sua risoluzione dopo ESWL.

### Materiali e metodi

Abbiamo confrontato due gruppi di pazienti affetti da calcolosi renale e sottoposti a ESWL con Pie-

zolith 2.300 e unico operatore, sovrapponibili per età, sesso, sede e dimensioni dei calcoli (diametro medio 12 mm), numero medio di impulsi per trattamento (2.800) e numero di trattamenti per paziente (media 2,1):

- il I gruppo comprendeva 262 pazienti trattati presso il nostro Centro dal giugno '96 al maggio '97;
- il II gruppo, invece, comprendeva 260 pazienti da noi sottoposti a ESWL dal giugno '97 al maggio '98.

I pazienti del I gruppo, dopo la ESWL, hanno assunto 1,5 litri di acqua oligominerale al giorno. I pazienti del II gruppo, invece, hanno assunto dopo litotrixxia 3 litri al giorno di acqua oligominerale *Rocchetta*\* (tabella I) per i primi 10 giorni, e successivamente 2 litri al giorno.

Per entrambi i gruppi è stato completato un follow-up di un anno con controlli ecografici a 1, 3, 6, 9 e 12 mesi. Sono stati valutati i seguenti parametri: percentuale di successo, tempo di guarigione (espresso come percentuale di stone-free a tre mesi), percentuale di successo nelle calcolosi del calice inferiore e percentuale di recidive a un anno (tabella II).

\* Rocchetta, SpA, Gualdo Tadino PG.

**Tabella I** Caratteri chimico fisici dell'acqua Rocchetta

<input type="checkbox"/> Residuo fisso	176
<input type="checkbox"/> Conducibilità elettrica specifica a 25° C	315
<input type="checkbox"/> pH a 20° C	7,79
<input type="checkbox"/> Anidride carbonica libera alla sogrente (mg/l)	7,0
<b>Sostanze disciolte</b>	<b>mg/l</b>
Calcio	57
Sodio	4,6
Magnesio	3,7
Potassio	0,46
Stronzio	0,19
Bicarbonato	180
Solfato	8,5
Cloruro	7,7
Nitrati	1,2
Fluoruro	0,14
Silice	3,7

**Tabella II** Caratteristiche del follow-up. Controlli ecografici a 1, 3, 6, 9 e 12 mesi

**Parametri valutati**

- Percentuale totale dei successi
- Tempo di guarigione (% stone free a 3 mesi)
- Percentuale di successi calice inferiore
- Percentuale di recidive a un anno

## Risultati

Nel I gruppo (idratazione normale) il totale degli *stone-free* ha sfiorato il 90%, mentre il 10% dei pazienti ha completato l'espulsione dei frammenti oltre il terzo mese dal trattamento. Si è confermata una maggiore difficoltà di eliminazione dal calice inferiore (circa il 40% di insuccessi o risoluzioni parziali), mentre le recidive a un anno hanno superato il 20% (tabella III).

**Tabella III** Risultati del I gruppo

**Idratazione normale**

<input type="checkbox"/> Stone free	88%
<input type="checkbox"/> Stone free a 3 mesi	78%
<input type="checkbox"/> Stone free calice inferiore	61%
<input type="checkbox"/> Recidive a un anno	23%

Viceversa, nel II gruppo (iperidratazione con acqua oligominerale *Rocchetta*), a fronte di percentuali di successo di poco superiori a quelle del I gruppo (91% contro 88%) si è verificato un significativo miglioramento nella rapidità di risoluzione (88% di stone-free a tre mesi), nei successi per calcolosi calciale inferiore (75% contro 61%) e nel numero delle recidive a un anno (8% contro 23%) (tabella IV).

**Tabella IV** Risultati del II gruppo

**Idratazione normale**

<input type="checkbox"/> Stone free	91%
<input type="checkbox"/> Stone free a 3 mesi	88%
<input type="checkbox"/> Stone free calice inferiore	75%
<input type="checkbox"/> Recidive a un anno	8%

## Discussione

I risultati ottenuti dopo ESWL per calcolosi renale sono stati globalmente buoni e, relativamente alla percentuale totale di successi, non differiscono in maniera statisticamente significativa nei due gruppi in esame. Viceversa, sono molto interessanti i miglioramenti ottenuti con l'iperidratazione, relativamente alla rapidità di risoluzione, alla percentuale di successo nelle calcolosi in situazioni anatomiche sfavorevoli (calice inferiore), nonché alla prevenzione delle recidive. Le nostre osservazioni, in accordo con la letteratura internazionale, confermano infatti un dato importante: i pazienti affetti da calcolosi "a rischio" per l'entità della patologia, per la composizione dei calcoli e soprattutto per la presenza di serie problematiche metaboliche concomitanti (es. iperparatiroidismo), e per i quali è giustificato spendere in indagini laboratoristiche sofisticate e in trattamenti farmacologici, rappresentano una minoranza (5-7). Viceversa, per la grande maggioranza dei pazien-

ti calcolotici, un iter diagnostico e terapeutico complesso è ingiustificato e conduce a un'inutile lievitazione dei costi relativi alla patologia. È parimenti vero che a questo risultato negativo conduce anche la mancanza di attenzione nei confronti della terapia "comportamentale", il cui cardine è rappresentato dalla terapia idropinica. Quest'ultima, in maniera semplice ed economica, velocizza la guarigione dopo litotrixxia e soprattutto abbate il numero delle recidive (8). È ovvio altresì che i risultati dell'iperidratazione sono in funzione della qualità dell'acqua utilizzata: riteniamo infatti che alla ridotta concentrazione di soluti litogeni cui conduce comunque l'iperdiuresi, sia fondamentale affiancare l'incremento dell'escrezione urinaria di inibitori della calcolosi come i citrati e il magnesio. In tal senso, la scelta dell'acqua oligominerale *Rocchetta* da noi utilizzata, si è rivelata rispondente allo scopo sia per l'elevato effetto diuretico ottenuto, sia per l'elevata citraturia prodotta dalla cospicua concentrazione di bicarbonati disciolti nell'acqua *Rocchetta*.

Corrispondenza: Pier Paolo Valli, via Della Scuola 90, 06087 Ponte S. Giovanni (PG).

## Bibliografia

1. Marberger M, Turk C, Steinkogler J. Painless piezoelectric extracorporeal lithotripsy. *J Urol* 1988; 139: 695-9.
2. Virgili G, Vespasiani G, Mearini E. La litotrixxia extracorporea piezoelettrica in monoterapia nella calcolosi ureterale. *Acta Urol Ital* 1990; 1(Suppl 1): 179-83.
3. Rose GA, Westbury EJ. The influence of calcium content of water, intake of vegetables and fruit and other food factors upon the incidence of renal calculi. *Urol Res* 1975; 3: 61.
4. Landes RR, Melnick I, Sierakowski R et al. An inquiry into the relation between water hardness and the frequency of urolithiasis. In: Seelig AS, ed. Nutritional imbalances and infarct in adult disease: mineral, vitamin D and cholesterol. NY: Spectrum Publications inc. NY, 1977.
5. Pak CYJ, Griffith DP, Menon M et al. ABCs of medical management of stones. Mission Pharmaceutical Company, 1994.
6. Mates J. External factors in the genesis of urolithiasis. In: Proceedings of renal symposium. Hodgkinson, BEC Nordin London: Churchill, 1969.
7. Robertson WG, Peacock M, Heyburn PJ et al. Risk factors in calcium stone disease of the urinary tract. *Br J Urol* 1978; 50: 449-54.
8. Mobb G, Cavanagh JP, Rao PN. How much should stone formers drink? *Urol Res* 1993; 21: 158.