

Per la patologia da acido urico, e per la urolitiasi idiopatica da calcoli da acido ossalico è indicata la terapia idropinica con acqua oligominerale. In Italia l'acqua oligominerale più nota è quella di Fiuggi.

Quest'acqua era ritenuta prodigiosa già ai tempi dell'Alighieri. In quell'epoca infatti Papa Bonifacio VIII (guarì di una gravissima infermità a Fiuggi, tant'è vero che Dante, che a tutti i costi voleva metterlo all'inferno, dovette mettercelo da vivo tanto guarì bene). Nel 1549 Michelangelo, affetto dalla calcolosi urinaria che lo tormentava notte e giorno, fu curato con acqua di Fiuggi dal suo medico Realdo Colombo, noto anatomico e valente terapeuta dell'epoca. Dopo circa due mesi di terapia idropinica, Michelangelo era tanto entusiasta degli effetti ottenuti da volersi assicurare una buona scorta di quell'acqua per usarla anche nella cottura quotidiana delle sue pietanze.

L'acqua di Fiuggi è oligominerale perché il suo residuo secco a 180° centigradi non supera i 0,2g/litro. Oltre che oligominerale l'acqua di Fiuggi è anche radioattiva. L'azione predominante dell'acqua di Fiuggi è quella diuretica.

Diuretica è l'acqua che determina:

- 1) eliminazione, entro 24 ore dalla bevuta, di una quantità di acqua superiore a quella ingerita;
- 2) escrezione urinaria di materiale solido in quantità superiore a quella provocata dalla comune acqua di fonte;
- 3) effetti più rapidi di quelli che si ottengono con la comune acqua di fonte.

L'azione diuretica dell'acqua di Fiuggi è dimostrata:

- 1) dal volume urinario superiore alla quantità di acqua ingerita e al volume urinario che si ottiene dopo la bevuta di corrispondenti quantità di acqua distillata

Quest'effetto poliurico è dovuto all'aumento della portata plasmatica renale, alla conseguente accentuazione della filtrazione glomerulare e alla netta diminuzione dell'assorbimento tubulare.

- 2) dalla esaltata escrezione urinaria di acido urico ossalico fosforico e magnesio, più di quanto avvenga dopo la bevuta della comune acqua di fonte o distillata.

La esaltata escrezione urinaria dell'acido urico comporta la diminuzione e normalizzazione della uricemia. Gli effetti sull'uricemia non sono però immediati e si manifestano alcuni giorni dopo l'inizio della terapia idropinica durante i quali la uricemia può addirittura aumentare. Questo transitorio incremento della uricemia, particolarmente evidente nel gottoso, sarebbe dovuto alla solubilizzazione e mobilizzazione dell'urato depositato sia nei tessuti sia nei tofi. La esaltata escrezione di acido ossalico sotto forma di calcio ossalato comporta la minor disponibilità di calcio per la formazione di fosfati insolubili. Inoltre la maggior quantità di acido fosforico e magnesio nelle urine favorisce la solubilizzazione dell'ossalato di calcio.

- 3) dalla rapidità degli effetti diuretici superiore a quella che si osserva dopo la bevuta della comune acqua di fonte o distillata.

Nonostante che gli effetti diuretici siano più rapidi dopo la ingestione di acqua di Fiuggi che non dopo quella di acqua di fonte o distillata, tuttavia esse si manifestano intensamente solo qualche giorno dopo l'inizio della terapia idropinica. La poliuria cresce allora progressivamente e si accentua ulteriormente con l'aumento delle dosi di acqua ingerita. Da qui la opportunità di terapie sufficientemente prolungate.

Oltre alla predominante azione diuretica, l'acqua di Fiuggi esercita azione dissolutrice sui calcoli urinari. L'azione dissolutrice è stata constatata sottoponendo alcune concrezioni urinarie alla perfusione continua con acqua di Fiuggi (vedi tabella).

Quest'azione permette di annoverare l'acqua di Fiuggi tra i provvedimenti terapeutici che, modificando le caratteristiche chimico-fisiche dell'urina, attuano la cosiddetta terapia di diuresi.

La terapia di diuresi costa nella somministrazione di soluzioni che alcalinizzano le urine e ne aumentano considerevolmente il volume. Usando questa tecnica si è potuto ottenere la dissoluzione in vivo dei calcoli urinari.

Mentre altrove la terapia di diuresi viene realizzata con la somministrazione di soluzioni acquose a base di tris-(idrossimetil)-aminometano (T.H.A.M.), a Fiuggi la stessa terapia viene realizzata con la somministrazione di acqua naturale.

Meccanismi con i quali l'acqua di Fiuggi stimola diuresi

La poliuria che la ingestione dell'acqua di Fiuggi determina è dovuta essenzialmente all'aumento della portata plasmatica renale, al conseguente aumento della filtrazione glomerulare e alla diminuzione del riassorbimento tubulare. Questi fenomeni si instaurano per un semplice meccanismo idremico. La bevuta infatti di notevoli quantità di acqua determina idremia e diminuzione nel sangue della pressione osmotica che a sua volta non induce la increzione ipofisaria dell'ormone antidiuretico. Mancando quest'increzione, nel nefrone, in corrispondenza dell'ansa di Henle, viene a cessare il richiamo di acqua dal lume dell'ansa e così le urine vengono emesse con un abbondante contenuto idrico. Il meccanismo idremico-ipotonico non è però diverso da quello con il quale agisce la comune acqua di fonte o distillata.

La idremia con la relativa diminuzione nel sangue della pressione osmotica è abbastanza precoce perché l'assorbimento intestinale dell'acqua di Fiuggi è piuttosto rapido. Per raggiungere la circolazione generale, l'acqua ingerita deve transitare nella circolazione portale; questo transito è tanto più veloce quanto minore è la tensione locale. Per questo motivo l'acqua di Fiuggi deve essere bevuta a digiuna e poco per volta, in modo da evitare l'ingorgo del sistema portale e il ritardo nella instaurazione della idremia.

L'acqua di Fiuggi perciò, essendo veramente diuretica deve necessariamente agire con altri meccanismi capace di produrre un volume di diuresi idrica superiore a quello dell'acqua ingerita. Questi meccanismi propriamente diuretici, che si manifestano al livello renale sono:

1) la inibizione della ossidasi succinica

La ossidasi succinica è un enzima contenuto nelle pareti del tubulo prossimale indispensabile perché abbiano luogo i processi energetici che consentono il riassorbimento dal lume tubulare del cloruro di sodio con equivalenti isosmotici di acqua. Se perciò questo enzima viene inibito, il cloruro sodico e l'acqua filtrati dal glomerulo non vengono riassorbiti con la conseguenza di una notevole poliuria idrosalina.

2) la inibizione dell'anidrasi carbonica

Di norma questo enzima situato anch'esso nelle pareti tubulari sottrae anidride carbonica dagli ioni-bicarbonato presenti nel lume del tubulo. Se l'anidrasi carbonica è inibita nel lume tubulare restano gli ioni-bicarbonato che, combinandosi con gli ioni-sodio per formare bicarbonato di sodio, vengono escreti con equivalenti isosmotici di acqua. Le urine emesse hanno perciò pH spostato verso l'alcalinità e abbondante contenuto idrosalino. Si deve a questa poliuria alcalina se l'acido urico e talvolta l'acido ossalico non possono precipitare in forma cristallina.

Conseguenza immediata dell'attività diuretica dell'acqua di Fiuggi è il rapido passaggio di abbondanti quantità di urina diluita attraverso le vie urinarie. Questo passaggio comporta il lavaggio fisiologico delle stesse vie urinarie, la decongestione delle mucose e l'attivazione della peristalsi ureterale con risoluzione degli eventuali spasmi. Pertanto la eventuale esistenza nelle vie urinarie sia di infezioni sia di calcoli (di acido urico e ossalico) trae sicuro beneficio dalla terapia idropinica con acqua di Fiuggi.

Meccanismi con i quali l'acqua di Fiuggi agisce sull'acido urico

I meccanismi con i quali l'acqua di Fiuggi agisce sull'acido urico sono essenzialmente due:

- 1) Ossidazione
- 2) Solubilizzazione e mobilizzazione dai depositi specialmente da quelli di recente formazione.

E' anche probabile che l'acqua di Fiuggi agisca sull'acido urico attraverso il fegato nel quale, durante la terapia idropinica è stato riscontrato il notevole aumento della xantinaossidasi enzima che catalizzando la ossidazione della xantina favorisce la produzione dell'acido urico.

NB: Questa osservazione potrebbe concordare con l'ipotesi che l'acqua di Fiuggi stimoli il catabolismo degli acidi nucleici

Da quanto sinora accennato la terapia idropinica con acqua di Fiuggi è indicata nelle seguenti affezioni:

- 1) **gota primitiva in tutte le sue manifestazioni**
- 2) **urolitiasi da calcoli di acido urico e di acido ossalico complicata o meno da flogosi delle vie urinarie**

La terapia con acqua di Fiuggi è anche indicata come preventivo degli attacchi gottosi e delle coliche urinarie e come preparazione al trattamento chirurgico della urolitiasi.

Controindicazioni alla terapia idropinica in generale e perciò anche a quella con acqua di Fiuggi sono:

- a) glomerulonefrite più o meno ipertensiva, albuminurica e iperazotemica
- b) tubercolosi renale
- c) ipertensione arteriosa
- d) insufficienza cardiocircolatoria
- e) cirrosi epatica
- f) visceropati di grado elevato
- g) esperimento grave e cachessia

Tecnica terapeutica

Per ottenere i risultati più soddisfacenti la terapia con acqua di Fiuggi deve essere realizzata con i seguenti criteri:

1) iniziare il trattamento al mattino a digiuno con 2/4 bicchieri da 250 ml. Ogni bicchiere va bevuto in 2-5 minuti; tra un bicchiere e l'altro lasciare un intervallo di tempo di 30/40 minuti.

Il frazionamento delle bevute e il digiuno consentono il rapido assorbimento dell'acqua ingerita, ne facilitano il traffico attraverso il circolo portale e ne favoriscono la immissione nella grande circolazione (idremia precoce). Se le bevute fossero troppo ravvicinate, l'assorbimento intestinale dell'acqua ingerita, risulterebbe rallentato per il sovraccarico del circolo portale con possibile scariche diarroiche.

2) dopo un paio di giorni dall'inizio della terapia aumentare di giorno in giorno il numero dei bicchieri fino a raggiungere, se la diuresi è soddisfacente, la dose quotidiana di complessivi 2000/3000 ml. La ingestione dell'acqua, sempre a digiuno deve essere distribuita lungo tutta la mattinata aumentando la frequenza delle bevute; l'intervallo di tempo tra un bicchiere e l'altro non deve però mai scendere sotto i 15/20 min.

3) ingerire l'acqua di Fiuggi fredda intiepidirla leggermente solo in caso di intolleranza (tendenza alla diarrea da parte di alcuni individui in seguito alla ingestione di bevande fredde).

I portatori di modesta visceroptosi possono ingerire l'acqua di Fiuggi in clinostatismo allo scopo di facilitare l'assorbimento intestinale, ridurre la pressione portale e predisporre il rene alla migliore circolazione con optimum di attività funzionale

4) protrarre la terapia con acqua di Fiuggi per due settimane, onde dare tempo al trattamento idropinico di raggiungere i massimi effetti.

NB: da notare che la terapia con acqua di Fiuggi può essere attuata con identiche probabilità di successo sia alla sorgente sia altrove. L'imbottigliamento e la conservazione anche per lunghi periodi tempo non incidono sul contenuto e sulle proprietà terapeutiche dell'acqua di Fiuggi.

L'acqua Fiuggi in convenzione con il Servizio Sanitario Nazionale (SSN)

Come visto, l'acqua Fiuggi ha qualità chimico-fisiche che aiutano in maniera importante l'organismo umano e si può affermare che l'acqua Fiuggi è un'acqua medica. E' sulla base di queste proprietà che il SSN permette la cura idropinica a Fiuggi fino ad un massimo di 15 giorni. Si intende che l'accesso alle fonti di Fiuggi è in convenzione con il SSN su richiesta del medico generico con dicitura "cura idropinica" su ricetta medica. Altre diciture in convenzione con il SSN sono:

1. Calcolosi delle vie urinarie e sue recidive
2. Calcolosi renale
3. Calcolosi vescicale
4. Calcolosi ureterale
5. Nefrolitiasi
6. Microlitiasi o Renella

Dal punto di vista pratico, il paziente che usufruisce della convenzione con il SSN per la cura delle acque, deve presentare la ricetta medica al medico delle Fonti di Fiuggi il quale esaminerà il paziente e consiglierà una terapia ad-hoc per una migliore assunzione dell'acqua. Al paziente verrà dunque rilasciato un "passi" che gli permetterà di entrare alle fonti in maniera gratuita e per un periodo come indicato dal medico.