

## UTILITÀ DEL LUGOL NEL M. DI BASEDOW PRIMA DELLA TIROIDECTOMIA

Responsabile Editoriale  
Renato Cozzi

La soluzione di Lugol, composta da iodio elementare al 5%, ioduro di potassio al 10% e acqua distillata, già dal 1920 veniva utilizzata nel pre-trattamento della chirurgia della tiroide per bloccare la sintesi degli ormoni tiroidei, quando non c'erano terapie alternative alla chirurgia. Con il suo carico di iodio determina un **effetto Wolff-Chaikoff acuto**, che, aumentando la concentrazione intra-tiroidea di iodio entro le 24-48 ore dalla somministrazione, porta a una diminuzione della sintesi ormonale, inibendo le perossidasi tiroidee, riducendo l'ossidazione e l'organificazione dello iodio e il rilascio degli ormoni tiroidei stessi. Questo effetto **dura circa 10 giorni** e viene poi seguito dal fenomeno dell'*escape*, che comporta la ripresa dell'organificazione dello iodio e dell'attività della perossidasi tiroidea. Il paziente potrà essere operato giungendo all'intervento in eutiroidismo in questa **"finestra temporale"**, prima che si verifichi l'*escape* (di solito **dopo 21 giorni** di trattamento con iodio negli ipertiroidi).

Le linee guida ATA prevedono ancor oggi questo utilizzo, con un **dosaggio del Lugol di 5-7 gocce per 3/die per 10 giorni**.

In un recente studio è stata valutata l'opportunità di utilizzare la soluzione di Lugol come pre-trattamento nei pazienti affetti da morbo di Basedow (MB) destinati all'intervento chirurgico, allo scopo di indurre eutiroidismo, permettendo al paziente di arrivare al letto operatorio con una frequenza cardiaca ridotta, ridurre la vascolarizzazione tiroidea e il sanguinamento durante l'intervento e il rischio anestesilogico.

In questo **studio retrospettivo** sono stati inclusi tutti i pazienti ricoverati presso l'ospedale Karolinska di Stoccolma dal 2005 al 2015 per MB non controllato e trattati con soluzione di Lugol. I pazienti erano 27 (25 F), con età media di 39 anni (23-64); in precedenza, tutti erano stati sottoposti a terapia farmacologica, eccetto uno che presentava neutropenia; un paziente era stato già sottoposto a terapia con radioiodio.

Il Lugol è stato utilizzato alla dose di 5 gocce x 3/die (equivalente a 100.5 mg), da 7 a 10 giorni prima dell'intervento. In 15 pazienti (58%) poco responsivi, in cui si riscontrava persistenza di alta frequenza cardiaca (> 80 bpm) e di ipertiroidismo biochimico, la dose è stata raddoppiata dopo 2-5 giorni. In 26/27 pazienti (96%), è stato aggiunto propranololo (dose media di 120 mg/die) come parte integrante del trattamento pre-operatorio.

Durante il trattamento, i livelli di TSH non sono cambiati, mentre la FT4 ha mostrato una riduzione significativa: dal valore iniziale di 53 pmol/L (20-100) a 42 pmol/L (18-100) dopo 2-3 giorni, a 20 pmol/L (8-52) dopo 6-9 giorni; i rispettivi valori di FT3 erano 20 pmol/L (6-50), 10 pmol/L (5.7-36) e 6.5 pmol/L (4.3-8.3); quelli di frequenza cardiaca 87 bpm (72-116), 80 bpm (54-120) e 76 bpm (60-96).

Gli effetti collaterali sono stati: eruzioni cutanee (2 pazienti), eruzione cutanea e vomito (1 paziente), gonfiore delle dita (1 paziente), gestiti riducendo la dose o interrompendo il trattamento.

### Il punto di vista del chirurgo tiroideo esperto

Il trattamento pre-operatorio con Lugol costituisce ancora oggi un cardine della preparazione all'intervento chirurgico di tiroidectomia nei pazienti affetti da MB. L'impiego sistematico di questa preparazione è stato riaffermato in occasione di un recente congresso nazionale delle unità di endocrino-chirurgia.

Il Lugol contribuisce, infatti, a ottenere un miglior controllo dell'ipertiroidismo e può risultare determinante nelle forme di tireotossicosi che non hanno beneficiato della terapia con metimazolo/propiltiouracile, anche associata all'impiego di steroidi.

**L'effetto più vantaggioso per il chirurgo è rappresentato da una sensibile riduzione della vascolarizzazione**, dimostrata anche in recente studio (2), e soprattutto **da un aumento di consistenza della ghiandola**, che la rende più compatta e più facilmente dissociabile dalle strutture circostanti. Viene, in questo modo, ridotto il rischio di effrazione della capsula, con il conseguente sanguinamento, che ostacola il riconoscimento e l'isolamento delle strutture nobili (paratiroidi e nervo ricorrente) e impone al chirurgo un continuo e talvolta estenuante controllo dell'emostasi. La soluzione di Lugol viene in genere somministrata alle dosi di 20-30 gocce/die suddivise in 2-3 somministrazioni, con inizio del trattamento una settimana prima dell'intervento chirurgico e sempre associata alla **terapia tireostatica**, che **non deve mai essere sospesa**.

Agostino Specchio ([agostinospecchio@libero.it](mailto:agostinospecchio@libero.it)), Commissione Farmaci AME & Marco Boniardi<sup>1</sup> ([Marco.Boniardi@OspedaleNiguarda.it](mailto:Marco.Boniardi@OspedaleNiguarda.it))

Agostino Paoletta (Coordinatore) ([scandiffio@libero.it](mailto:scandiffio@libero.it))

Enrica Ciccarelli, Alfonso Massimiliano Ferrara, Angelo Gasparre, Vincenzo Novizio, Barbara Pirali  
<sup>1</sup>SC Chirurgia Oncologica e Mininvasiva, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, Milano

### **Bibliografia**

1. Calissendorff J, Falhammar H. Rescue preoperative treatment with Lugol's solution in uncontrolled Graves' disease. *Endocr Connect* [2017](#), doi: [10.1530/EC-17-0025](#).
2. Huang SM, Liao WT, Lin CF, et al. Effectiveness and mechanism of preoperative Lugol solution for reducing thyroid blood flow in patients with euthyroid Graves' disease. *World J Surg* [2016](#), **40**: [505-9](#).