

LASER VS RADIO-FREQUENZA NEI NODULI BENIGNI NON FUNZIONANTI: LO STUDIO LARA

Le tecniche di ablazione tramite laser (LTA) o radio-frequenza (RFA) stanno avendo larga diffusione e costituiscono un'alternativa efficace al trattamento chirurgico dei noduli tiroidei benigni non funzionanti in crescita, sintomatici e non. Un recente studio ha valutato le differenze esistenti tra queste due tecniche.

Disegno dello studio

Studio **prospettivo con randomizzazione aperta** e un solo operatore. Per dimostrare una differenza di almeno il 10% nell'efficacia delle due metodiche sono stati arruolati **30 pazienti** per braccio.

Metodi

Sono stati trattati **noduli** ecograficamente **solidi** (componente cistica < 20%) e di **dimensioni intermedie** (volume medio 20-30 mL), su cui è stata preliminarmente eseguita una *core needle biopsy*, allo scopo di determinare cellularità, fibrosi e percentuale di colloidale.

Tre giorni dopo il trattamento i noduli sono stati sottoposti a studio con eco-amplificatore (ecografia con mezzo di contrasto), per valutare l'area di necrosi.

Il **follow-up** è quindi proseguito ecograficamente per **sei mesi**, allo scopo di misurare la riduzione volumetrica percentuale rispetto al basale (*volume reduction rate*, VRR).

Risultati

È stato dimostrato che **RFA ottiene maggior VRR rispetto a LTA** (-64.3% vs -53.2%, $p < 0.02$) e maggior percentuale di successo (definita come numero di noduli con VRR $\geq 50\%$), anche se quest'ultimo dato non raggiunge la significatività statistica (86% vs 66%, $p = 0.13$).

Il volume basale del nodulo non sembra correlare con la VRR finale né per LTA che per RFA.

La cellularità del tessuto correla negativamente con il grado di risposta dopo RFA, mentre non esiste una differenza di efficacia per LTA. Non parrebbero esserci altre caratteristiche cito-istologiche correlabili a differente risposta.

La necrosi del tessuto non pare differire tra le due metodiche e non correla con la VRR a sei mesi.

Entrambe le metodiche sono sicure, con tasso di complicanze transitorie e risolvibili con terapia medica in qualche settimana.

Commento

Per quanto riguarda la VRR, premesso che LTA ha spesso un'efficacia più tardiva rispetto a RFA, studi precedenti condotti su un campione più ampio e con un *follow-up* più prolungato hanno mostrato che la differenza nel VRR dopo un trattamento è simile a quella della percentuale di successo. È quindi possibile ipotizzare che i risultati statisticamente non significativi di questo studio siano da attribuire alla numerosità del campione considerato; questo potrebbe anche spiegare perché il volume basale dei noduli inclusi nello studio non sembra correlare con la VRR, come invece segnalato in letteratura per RFA.

Riguardo la possibile influenza delle caratteristiche istologiche sull'efficacia delle tecniche di ablazione, gli autori ipotizzano un ruolo differente dei due meccanismi d'azione: frizionale per RFA (condizionata dalla conduttanza) e di riscaldamento diretto per LTA (non dipendente dalle caratteristiche del tessuto). Il trattamento LTA prevede inoltre una minore liberazione di energia rispetto a RFA (500 vs 2000 J/mL di volume), che potrebbe essere causa di una correlazione differente della risposta a seconda della cellularità del tessuto.

Per entrambe le metodiche la valutazione della necrosi tissutale dopo ablazione non pare utile nel predire la risposta al trattamento. Si potrebbe speculare che un singolo operatore esperto, che eroghi un quantitativo adeguato di energia, sia in grado di standardizzare il trattamento ablativo e questo potrebbe spiegare perché la valutazione del tessuto residuo con eco-amplificatore non ha segnalato differenze significative tra RFA e LTA nel presente studio.



In **conclusione**, il lavoro, condotto con metodologia scientifica accurata, conferma efficacia e sicurezza di entrambe le metodiche nel trattamento dei noduli tiroidei benigni non funzionanti, con un basso tasso di complicanze transitorie. Lo studio evidenzia anche una differenza di efficacia tra RFA e LTA in linea con altri dati della letteratura, che potrebbe essere attribuita sia alle differenti fonti di energia utilizzate che alla differente quantità di energia erogata. Infine, lo studio micro-istologico del nodulo permette di escludere con accuratezza una malignità misconosciuta e di prevedere una ridotta risposta alla RFA in caso di cellularità elevata del tessuto.

Bibliografia

1. Cesareo R, Pacella CM, Pasqualini V, et al. Laser ablation versus radiofrequency ablation for benign non-functioning thyroid nodules: six-month results of a randomized, parallel, open-label, trial (LARA Trial). *Thyroid* [2020, 30: 847-56](#).
2. Bernardi S, Giudici F, Cesareo R, et al. Five-year results of radiofrequency and laser ablation of benign thyroid nodules: a multicenter study from the Italian Minimally Invasive Treatments of the Thyroid Group. *Thyroid* [2020, DOI: 10.1089/thy.2020.0202](#).
3. Trimboli P, Castellana M, Sconfienza LM, et al. Efficacy of thermal ablation in benign non-functioning solid thyroid nodule: A systematic review and meta-analysis. *Endocrine* [2020, 67: 35-43](#).