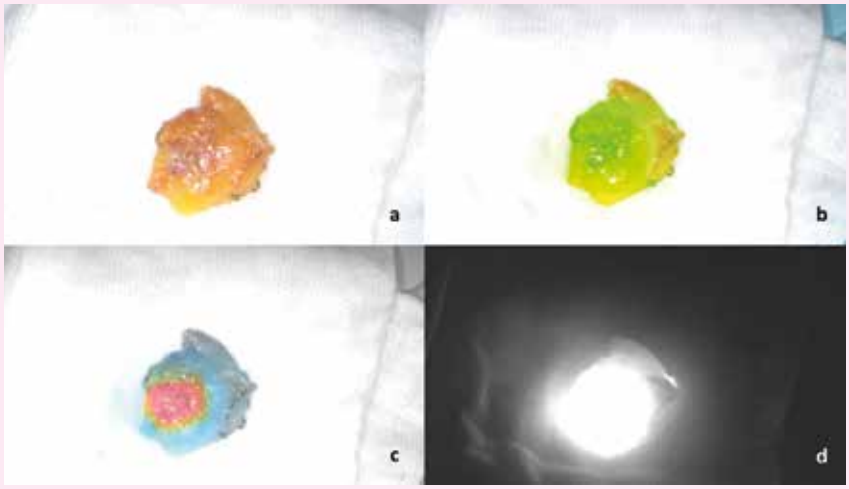
NUOVE TECNOLOGIE IN CHIRURGIA SENOLOGICA

Il verde di indocianina come tracciante per l'identificazione del linfonodo sentinella

Il Verde di Indocianina è una molecola fluorescente nota in Medicina sin dagli anni '50 del secolo scorso, sebbene negli ultimi tempi si sia assistito ad una sua progressiva "riscoperta", soprattutto nell'ambito della Chirurgia Oncologica. Se storicamente veniva utilizzata per valutare la perfusione degli organi, adesso viene principalmente impiegata nell'individuazione dei linfonodi sentinella, ovvero i primi linfonodi che drenano le cellule maligne da un tumore.
In chirurgia Senologica tale metodica viene impiegata in sala operatoria, per riuscire a discriminare con sicurezza quale dei molti linfonodi ascellari sia il responsabile di questo importante compito e rimuoverlo con precisione. Questo permette di rimuovere un numero limitato di linfonodi (solitamente i sentinella sono 1 o 2), senza danneggiare gli altri e conseguentemente riducendo il rischio di alterazioni del drenaggio linfatico ascellare e di linfedema.
La procedura prevede l'iniezione, con una semplice siringa ad ago sottile, di circa 1ml di questa sostanza a livello dell'areola mammaria. Tramite una apposita telecamera in grado di vedere la fluorescenza della molecola anche attraverso la cute integra, si assiste alla migrazione di questo tracciante verso l'ascella in tempo reale. Una volta confermata l'avvenuta migrazione si procede all'incisione chirurgica, che a questo punto potrà essere molto piccola, ed alla rimozione selettiva del linfonodo che presenta la maggior concentrazione del tracciante. Al termine della procedura si controlla che non siano rimasti linfonodi captanti a livello ascellare e si procede alla sutura della ferita, spesso senza necessità di posizionare drenaggi al suo interno.
Tale metodica permette di utilizzare un farmaco noto da anni, con un ottimo profilo di tollerabilità (sono rarissime le reazioni allergiche note) e soprattutto evitando alla paziente l'esposizione alla radioattività del tracciante convenzionale (Tecnezio 99), riducendo nel contempo il numero di accessi ospedalieri.
La Chirurgia Senologica dell'Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona, diretta dalla Dottoressa F. Pellini, è capofila in Italia nell'utilizzo di questa tecnica.
I primi interventi eseguiti a Verona con questa metodica risalgono al 2020, durante la prima ondata della Pandemia Covid-19, come risposta alle necessità dei pazienti candidati a Chirurgia Oncologica di veder mantenuta la qualità delle loro cure riducendo nel contempo la necessità di spostamenti e di accessi Ospedalieri. Ad oggi sono stati eseguiti più di 300 interventi con questa tecnica, con ottimi risultati di sicurezza ed efficacia, riconosciuti anche a livello internazionale.
E' stata infatti recentemente pubblicato su di una Rivista Scientifica Internazionale, *peer review* e indicizzata su *PubMed*, un articolo che descrive l'esperienza Veronese nell'utilizzo del Verde di Indocianina come unico tracciante nella ricerca del *Linfonodo Sentinella*: "Pellini F, Bertoldi L, Deguidi G, Perusi N, Caldana M, De Flaviis M, Di Paolo S, Mirandola S, Tombolan V, Zambelli Sopalu S, Invento A. The use of indocyanine green as the only tracer for the identification of the sentinel lymph node in breast cancer: safety and feasibility. Gland Surg 2022;11(7):1139-1147. doi: 10.21037/gs-21-609".
Questo articolo apre anche la strada per ulteriori stimolanti ricerche su questo farmaco, attualmente portate avanti dall'equipe della *Breast Unit* Veronese, sempre nell'ottica di garantire cure sempre più efficaci, sicure e personalizzate per tutte le pazienti che afferiscono all'unità.



Linfonodo sentinella nelle quattro modalità di visualizzazione.

Dr.ssa Francesca Pellinl

Direttore UOC Chirurgia Senologica Breast Unit

Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona