

# Line field confocal optical coherence tomography (LC-OCT) nella valutazione della micosi fungoide

Simone Soglia, Sara Rovaris, Vincenzo Maione, Raffaella Sala, Piergiacomo Calzavara-Pinton, Marina Venturini  
Clinica Dermatologica, Università degli Studi di Brescia e ASST-Spedali Civili di Brescia, Italia

## INTRODUZIONE e OBIETTIVI

Line-field Confocal Optical Coherence Tomography (LC-OCT) è una nuova tecnica di imaging non invasivo, che combina i vantaggi della microscopia confocale a riflettanza in vivo (RCM) e della tomografia a coerenza ottica (OCT) in termini di risoluzione spaziale, profondità di penetrazione e orientamento dell'immagine.

I linfomi cutanei a cellule T (CTCL), in particolare la Micosi Fungoide, per la sua prevalenza, rappresentano una sfida diagnostica che richiede spesso multiple biopsie, a causa della presentazione clinica di difficile interpretazione, soprattutto nelle fasi iniziali. L'LC-OCT può rappresentare uno strumento promettente in grado di orientare la scelta di un'area diagnostica per la biopsia cutanea e per il monitoraggio in vivo della risposta ai trattamenti.

## MATERIALI e METODI

Abbiamo condotto uno studio presso il Dipartimento di Dermatologia degli Spedali Civili di Brescia acquisendo immagini tramite LC-OCT (DeepLive™ LC-OCT (DAMAE Medical, Paris, France) (Figura 4) e RCM (VivaScope 3000, Caliber Imaging and Diagnostics, Rochester, NY, USA) di 10 pazienti con diagnosi istologica di CTCL, a diverse stadi di malattia. La nostra coorte di pazienti includeva: 7 micosi fungoide (MF) in stadio di chiazza, 2 MF in stadio di placca e 1 MF follicolotropica. I dispositivi LC-OCT e RCM sono stati utilizzati per acquisire immagini in modo standardizzato da dermatologi qualificati.

## RISULTATI

L'esame LC-OCT è stato in grado di identificare in tutte le lesioni: dermatite dell'interfaccia, linfociti con epidermotropismo, disordine cito-architetturale epidermico, spongiosi, strutture simili a vescicole (microascessi di Pautrier) e linfociti pleomorfi infiltranti il derma. Tutti i risultati hanno dimostrato un'elevata correlazione tra RCM e caratteristiche istologiche (figure 1, 2, 3).

## CONCLUSIONI

In conclusione, LC-OCT sembra essere un promettente strumento nella diagnostica non invasiva delle lesioni di MF, con interessanti applicazioni anche del follow-up e monitoraggio della risposta al trattamento della MF.

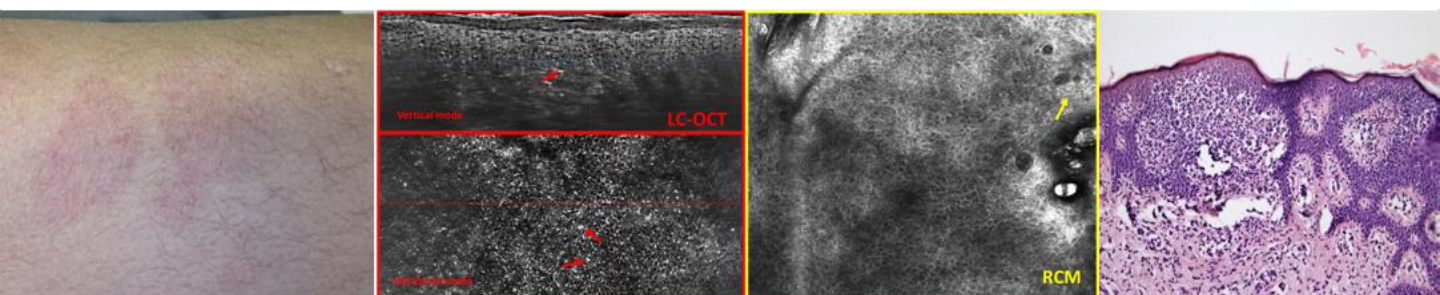


Figura 1. LC-OCT: focale perdita del pattern honeycomb e connessioni intercellulari alterate a causa della presenza di linfociti atipici a piccoli gruppi con epidermotropismo (freccie rosse). Confronto tra RCM (freccie gialle) e preparato istopatologico (cerchi verdi) in una MF in stadio a chiazze.

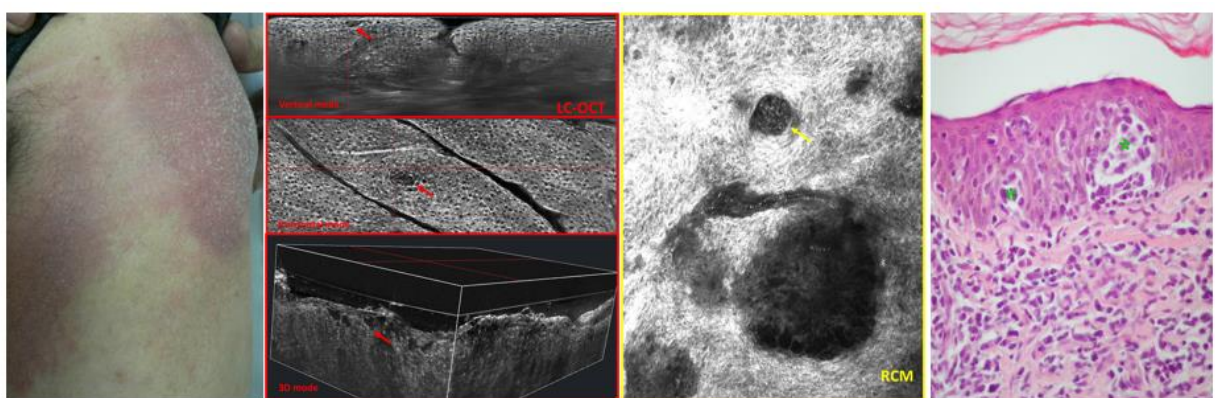


Figura 2. LC-OCT: aggregato di linfociti atipici nell'epidermide (microascessi di Pautrier) all'interno di spazi ovalari scuri di aspetto vescicoloso che si osservano in vertical mode, horizontal mode e in 3D (freccie rosse). Confronto tra RCM (freccie gialle) e istopatologia (cerchi verdi) in una MF in stadio a placche.

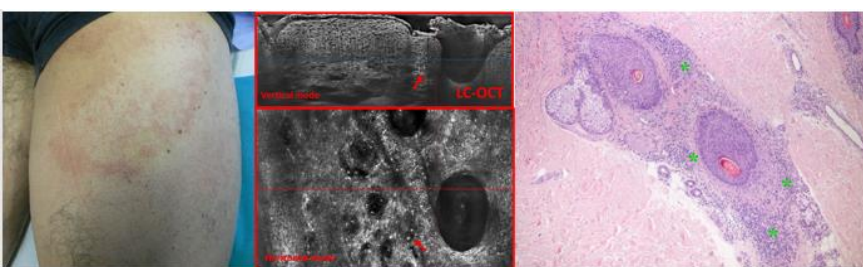


Figura 3. LC-OCT: linfociti atipici (freccie rosse) rilevati nelle papille dermiche attorno alle strutture annessiali in una MF follicolotropica. Confronto con l'istologia (cerchi verdi).



Figura 4. LC-OCT dispositivo

## References:

- 1 Nickoloff BJ et al. Light microscopic assessment of 100 patients with patch/plaque-stage mycosis fungoides. *Am J Dermatopathol.* 10:469-477.
- 2 Agero AL et al. In vivo reflectance confocal microscopy of mycosis fungoides: a preliminary study. *J Am Acad Dermatol* 57:435-441.
- 3 Koller S et al. In vivo reflectance confocal microscopy of erythematous skin diseases. *Exp Dermatol* 18:536-540.
- 4 Hoffman-Wellenof R et al. (2012) Reflectance confocal microscopy for skin diseases, 1st edn. Springer Berlin, Heidelberg, pp 309-321.
- 5 Dubois A et al. Line-field confocal optical coherence tomography for high-resolution noninvasive imaging of skin tumors. *J Biomed Opt* 2018; 23:1-9.