rubrica a cura di Stefano Fichera

ASSESSMENT OF CONFOCAL MICROSCOPY FOR THE DIAGNOSIS OF POLYMERASE CHAIN REACTIONEPOSITIVE ACANTHAMOEBA KERATITIS

Sophie De Craene, MD, Juliette Knoeri, MD, Cristina Georgeon, Orthoptist, Philippe Kestelyn, MD, PhD, Vincent M. Borderie, MD, PhD

Ophthalmology 2017; 1-8, 2017 by the American Academy of Ophthalmology

La presentazione iniziale della cheratite da Acanthamoeba (AK) è spesso aspecifica, il che può significare un ritardo di diagnosi e trattamento, e conseguente scarsa prognosi. Proprio perché il trattamento precoce garantisce una migliore prognosi, una metodica diagnostica rapida e accurata risulta essere cruciale. Gli attuali metodi di identificazione dell'organismo includono lo scraping corneale per l'analisi istopatologica, la coltura tissutale e più recentemente la PCR (Polymerase Chain Reactione). Le colture possono impiegare diversi giorni o settimane per mostrare risultati positivi, con tassi di positività che vanno da 0% a 68%. Quando la PCR mostra risultati positivi, la diagnosi è confermata, ma tale metodica può essere soggetta a falsi negativi in casi di scraping corneali troppo superficiali o in presenza di inibitori della PCR (fluoresceina o anestetici locali). La Microscopia Confocale In Vivo (IVCM) è una tecnica di imaging ad alta risoluzione che è stata utilizzata nelle passate 2(due) decadi come potenziale mezzo diagnostico. Il presente studio, retrospettivo, caso-controllo, è stato condotto allo scopo di valutare il valore diagnostico della IVCM nella diagnosi di AK, in comparazione con la PCR come metodo diagnostico di riferimento. Cinquanta occhi di 50 pazienti con AK positiva alla PCR sono stati arruolati. Del gruppo controllo hanno fatto parte pazienti con cheratiti batteriche, fungine, virali o immuni, negative alla PCR per Acanthamoeba. Il microscopio confocale Heidelberg Retina Tomograph III (Heidelberg Engineering, Dossenheim, Germany) è stato utilizzato per stimare la presenza di cheratite. Per ogni immagine catturata i seguenti dati sono stati presi in considerazione: strato corneale, presenza di immagini suggestive di AK e dimensioni di esse. Attualmente l'isolamento dell'amoeba nelle colture risulta essere ancora il gold standard diagnostico. Ciononostante tale tecnica produce risultati in tempi solitamente non inferiori ad una settimana e risulta essere dispendiosa in termini di tempo e lavoro. La PCR è la tecnica diagnostica più recente ed efficace. Ha una specificità del 100%, ma può produrre falsi negativi e non è ancora diffusa in tutti i laboratori. Nel presente studio i seguenti 4 tipi di immagini sono risultati associati significativamente alla AK PCR-positiva: chiazze iperfluorescenti (circolari o ovoidali), immagini a bersaglio, grappoli di oggetti iper-riflettenti, ed immagini di trofozoiti. Di queste, le immagini a bersaglio e quelle dei trofozoiti hanno mostrato una specificità del 100%. Se per la diagnosi di AK ci si basasse sulla presenza di almeno 1 dei suddetti 4 tipi di immagine, il valore predittivo positivo della IVCM sarebbe del 54%, e quello negativo del 69%. Basandosi invece sulla presenza di 1 tipo di immagine su 3 (escludendo le chiazze iperfluorescenti), il valore predittivo positivo della IVCM salirebbe al 87.5%, e quello negativo scenderebbe al 58.5%. Questi dati fanno della IVCM uno strumento diagnostico che aggiunge valore ai già esistenti metodi tradizionali, senza però essere in grado di sostituirli. In particolare, questa tecnica può essere di particolare interesse in caso di PCR negativa e/o non ripetibile, e nelle coinfezioni. Inoltre la IVCM rende possibile lo screening dell'intera superficie corneale, da epitelio ad endotelio, a differenza di tecniche quali lo scraping o la biopsia. La sua scarsa sensibilità, sfortunatamente, la rende spesso non sufficiente alla diagnosi, ma nei casi di sua positività, l'introduzione precoce della terapia può comportare un miglioramento della prognosi.