



Biofilm batterico: il ruolo nella rinosinusite cronica e la soluzione anti-biofilm

Novembre 2024.1

I batteri sintetizzano biofilm come meccanismo di sopravvivenza e, a partire circa dal 1970, il biofilm venne riconosciuto come fattore eziologico coinvolto nello sviluppo di numerose infezioni.

Molteplici evidenze scientifiche hanno confermato come l'accumulo di biofilm batterico contribuisca alla patogenesi di diverse infezioni croniche che possono insorgere sia in adulti che nei bambini e coinvolgono diversi apparati ed organi del corpo umano.

La review [Bacterial Biofilm and its Role in the Pathogenesis of Disease](#) indaga il ruolo del biofilm batterico nella patogenesi di alcune infezioni quale la rinosinusite cronica (CRS).

Il ruolo del biofilm nella patogenesi della rinosinusite cronica

La rinosinusite è un'infiammazione del naso e dei seni paranasali, caratterizzata da ostruzione, congestione o secrezione nasale. Ulteriori sintomi possono includere la perdita dell'olfatto e dolore facciale.

A seconda della durata della malattia, può essere definita acuta, quando dura meno di 12 settimane, e cronica quando perdura oltre le 12 settimane. Nella maggior parte dei casi l'eziopatogenesi della rinosinusite acuta è di origine virale ma la risposta immunitaria messa in atto dall'organismo per contrastare il virus, crea un ambiente che predispone a infezioni batteriche secondarie.

L'accumulo dell'essudato infiammatorio, infatti, determina la proliferazione batterica e la sintesi di biofilm. Questo, a sua volta, danneggia l'epitelio mucociliare alterando la morfologia e la funzionalità delle ciglia con conseguente peggioramento dell'accumulo dell'essudato. In questo modo si crea un circolo vizioso che predispone a recidive e cronicizzazione della patologia.

La review evidenzia come la presenza di biofilm nei pazienti con CRS sia stata riportata in un numero relativamente elevato di studi, principalmente utilizzando la microscopia elettronica a scansione e microscopia con laser confocale su biopsie. Non solo, poiché la presenza di biofilm è stata associata ad outcome clinici post-operatori peggiori, nonché un rischio più elevato di recidive.

Infine, la review sottolinea come il biofilm di *S. aureus*, in particolare, sembri essere più patogeno di altre specie batteriche.

La peculiare attività anti-biofilm dell'olio di lentisco

Il recente studio, pubblicato a luglio 2024 su *Pharmaceutics* da ricercatori del Centro Nazionale Tecnologie Innovative in Sanità Pubblica dell'Istituto Superiore di Sanità, dal titolo [Lentisk \(Pistacia lentiscus\) Oil Nanoemulsions Loaded with Levofloxacin: Phytochemical Profiles and Antibiofilm Activity against Staphylococcus spp.](#) indaga l'attività anti-biofilm dell'olio di lentisco (LO) e quella della nano-emulsione allestita con olio di lentisco (LO) e levofloxacina (LVX).

Tale attività viene testata nei confronti di un batterio patogeno classificato come grande produttore di biofilm: *S. aureus*. I risultati evidenziano come l'eradicazione del biofilm più potente (-71%) si ottiene con la nano-emulsione allestita con l'associazione dell'olio di lentisco e la levofloxacina. Inoltre, si osserva come la capacità di eradicazione del biofilm dell'olio di lentisco sia paragonabile a quella della levofloxacina (-31% dell'LO vs -30.8% della LVX).

Olio di Lentisco winterizzato
Vitamina E olio
Burro di Karitè

ADULTI 5 gocce 2 volte die
BAMBINI 3 gocce 3 volte die

