

international news

a cura di Marco Angarano

SOMMACCO E INFIAMMAZIONI DELLA PELLE

I cheratinociti sono le cellule più abbondanti dello strato epidermico esterno della pelle e svolgono un ruolo chiave nei processi infiammatori di quest'organo. Sebbene la loro azione sia estremamente importante nella risposta immunitaria innata, l'infiammazione contribuisce all'eziopatogenesi di molte malattie tra cui la psoriasi, la dermatite atopica, l'artrite reumatoide, i disturbi cardiaci e il cancro. Le malattie in-



fiammatorie della pelle sono le condizioni dermatologiche più comuni che sono influenzate da fattori genetici e ambientali. L'infiammazione cronica deriva dalla disregolazione e dall'espressione anormale dei mediatori dell'infiammazione o dei loro recettori nei cheratinociti.

Rhus coriaria L. è un piccolo albero, noto come sumac o sommacco, che produce frutti marroni-rossi dal sapore aspro di limone, molto popolari come spezia nella produzione alimentare dei paesi mediorientali. *R. coriaria* è una pianta utilizzata nelle medicine tradizionali di alcuni paesi, tra cui Iran e Turchia, come agente antimicrobico e antinfiammatorio per il trattamento delle lesioni della pelle. È stata registrata l'applicazione tradizionale dei frutti di *R. coriaria* per curare diversi disturbi della pelle tra cui ustioni, ferite ed eczema. Tuttavia, il meccanismo d'azione è poco conosciuto. Recenti studi fitochimici relativi ai frutti di *R. coriaria* hanno dimostrato la loro ricchezza in tannini idrolizzabili, tannini condensati, derivati dell'acido gallico, antociani e vari acidi organici come acido malico e citrico, acidi grassi, vitamine. La letteratura relativa alle attività biologiche di *R. coriaria* evidenzia le proprietà antimicrobiche, antimicotiche, antivirali, ipoglicemicizzanti, neuroprotettive, epatoprotettive e cardiovascolari. Nonostante queste informazioni, il potenziale effetto antinfiammatorio degli estratti dei suoi frutti sui cheratinociti epidermici non è stato ancora evidenziato. Un gruppo di ricercatori dell'Università degli Studi di Milano ha studiato le proprietà antinfiammatorie degli estratti di *R. coriaria*, preparati utilizzando diversi metodi di estrazione, nei cheratinociti umani (cellule

HaCaT). Sono stati utilizzati quattro estratti da polvere essiccata dei frutti di *R. coriaria* (5 g per ogni estratto) ottenuti con due diversi metodi estrattivi. Tre estratti preparati con estrazione a freddo utilizzando tre diversi solventi (50 mL di ognuno): etanolo-acqua 50:50 (EWRC); etanolo (ERC); acqua (WRC) e un estratto ottenuto con macerazione in etanolo (mERC, stesse quantità di droga e solvente).

Il modello *in vitro* utilizzato per questo screening prevede il trattamento di cellule con TNF- α e l'incubazione con composti o estratti di riferimento. Gli estratti più attivi sono stati selezionati in base alla loro efficacia sull'inibizione del rilascio di IL-8 e sono stati studiati le vie di trasduzione del segnale coinvolte nel meccanismo d'azione (per esempio quella del fattore NF-kB). Inoltre, è stato valutato anche l'effetto degli estratti di *R. coriaria* sui mediatori proinfiammatori con un ruolo chiave nelle malattie della pelle, inclusi ICAM-1, VEGF e MMP-9. I risultati hanno mostrato che tutti gli estratti di *R. coriaria* hanno un effetto inibitorio sulla secrezione di IL-8, ma gli estratti mERC ed EWRC hanno evidenziato la massima attività. Entrambi gli estratti hanno inibito l'espressione di IL-8 sopprimendo l'attivazione della via di NF-kB. Inoltre, mERC ed EWRC hanno ridotto il rilascio di MMP-9 e ICAM-1 in cellule HaCaT in un modo dipendente dalla concentrazione, ma solo l'estratto mERC era attivo nell'inibire la secrezione di VEGF. I due estratti erano caratterizzati da composizioni simili, sia in termini di contenuto di gallotannini sia di derivati flavonolici, con la presenza di una percentuale significativamente maggiore di antociani come unica



differenza evidente.

Questi polifenoli hanno potenti proprietà antiossidanti e antinfiammatorie ed è stato riportato che stimolano la produzione di VEGF indotta dalla ferita nei cheratinociti. Pertanto, una maggiore quantità di antocianine nell'estratto EWRC può essere la ragione principale del suo effetto stimolante sui livelli di VEGF nelle cellule HaCaT.

Sulla base dei dati emersi nello studio, i ricercatori affermano che entrambi questi estratti di *R. coriaria* influenzano la capacità delle cellule HaCaT stimulate con TNF- α a produrre mediatori pro-infiammatori tra cui ICAM-1, MMP-9 e IL-8, i quali agiscono, almeno in parte, sulla via di NF-kB mentre solo l'estratto mERC riduce il rilascio di VEGF.

In conclusione, l'inibizione della produzione dei mediatori pro-infiammatori, che sono coinvolti nel reclutamento dei neutrofili, l'infiltrazione leucocitaria, la degradazione della matrice e la formazione di nuovi vasi sanguigni, rivela la potenzialità degli estratti di *R. coriaria* come nuove opportunità terapeutiche. Questi risultati confermano per la prima volta l'uso tradizionale di *Rhus coriaria* L. come rimedio per il trattamento delle condizioni infiammatorie della pelle.

Khalilpour S, Sangiovanni E, Piazza S, Fumagalli M, Beretta G, Dell'Agli M. *In vitro* evidences of the traditional use of *Rhus coriaria* L. fruits against skin inflammatory conditions. *J Ethnopharmacol.* 2019 Jun 28;238:111829. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jep.2019.111829>.

sedacist®

Trattamento combinato
con Fermenti integrati,
a base di Cranberry, ricco in PAC-A,
per il benessere delle vie urinarie.

Phyto-Symbiotic formula



INTEGRATORE ALIMENTARE

www.erbavita.com