Pomegranate Mesocarp against Colitis-Induced Visceral Pain in Rats.

Subjects: Others
Created by: Lorenzo Di Cesare Mannelli

La gestione del dolore viscerale cronico correlato alle malattie infiammatorie intestinali o alla sindrome dell'intestino irritabile è ancora un problema clinico e continuano a essere studiate nuove strategie terapeutiche. Nel presente studio, è stata valutata l'efficacia di un decotto di melograno e dei suoi componenti polisaccaridici ed ellagitanninici nella prevenzione dello sviluppo del dolore addominale indotto da colite nei ratti. Dopo induzione della colite con acido 2,4-dinitrobenzensolfonico (DNBS), decotto di melograno (300 mg kg\(^{-1}\), polisaccaridi (300 mg kg\(^{-1}\)) ed ellagitannini (45 mg kg\(^{-1}\)) sono stati somministrati per via orale per 14 giorni. Il trattamento ripetuto con decotto ha ridotto l'ipersensibilità viscerale negli animali colitici sia a 7 che a 14 giorni. Un'eccellenza simile è stata dimostrata dai polisaccaridi, ma con minore potenza. Le ellagitannine somministrate a dose equivalente al contenuto di decotto hanno mostrato una maggiore efficacia nel ridurre lo sviluppo del dolore viscerale. Valutazioni macroscopiche e microscopiche eseguite sul colon 14 giorni dopo il danno hanno mostrato che tutte e tre le preparazioni hanno ridotto la quantità complessiva di mastociti, il numero di mastociti degranulati e la densità delle fibre di collagene nello stroma della mucosa. Sebbene gli ellagitanninii sembrino essere responsabili della maggior parte degli effetti benefici del melograno sulla colite indotta da DNBS, i polisaccaridi supportano e ne migliorano l'effetto. Perciò,

La presente ricerca mostra l'efficacia del decotto secco intero di melograno, nonché delle sue frazioni di ellagitannina e polisaccaride contro l'ipersensibilità viscerale indotta da colite nei ratti. È stata evidenziata la maggiore potenza della frazione ellagitannina rispetto alla frazione polisaccaridica. Inoltre, il trattamento ripetuto con decotto intero, polisaccaridi o ellagitannine ha ridotto significativamente le alterazioni macroscopiche del colon. L'infiltrato infiammatorio, il numero e la distribuzione delle cripte sono stati normalizzati, la densità volumetrica delle fibre di collagene è stata ridotta e il numero complessivo di mastociti nello stroma della mucosa è stato ridotto.

L'iniezione DNBS induce un'infiammazione locale che raggiunge un picco tra 3 e 7 giorni dopo l'iniezione [36]; la sua instillazione intracolonica sensibilizza la mucosa intestinale, portando ad aumentare la permeabilità epiteliale, l'apenizzazione delle proteine ospiti, la penetrazione microbica e l'infiltrazione di neutrofili, macrofagi e linfociti Th1 nella mucosa danneggiata [37]. L'ipersensibilità viscerale causata dalla somministrazione di DNBS e dal conseguente danno intestinale è di lunga durata [37, 38] e persiste anche dopo la risoluzione della fase infiammatoria acuta [36, 39, 40]. Per questo motivo, questo modello animale viene spesso utilizzato come modello IBS / IBD postinfiammatorio [39, 41, 42]. L'ipersensibilità addominale correlata a queste patologie è attualmente trattata con approcci diversi, spesso insoddisfacenti. Nei pazienti con IBD, il dolore è gestito da farmaci antinfiammatori non steroidei, opioïdi, antispasmodici, anticonvulsivanti, antidepressivi, immunomodulatori, agenti biologici, antibiotici e probiotici [43].

Il trattamento del dolore viscerale correlato all'IBS viene affrontato attraverso misure dietetiche (integrazione di fibre, oligosaccaridi a bassa fermentazione, dieta disacidistica, monosaccaridi e polioli) e risorse farmacologiche, come antidepressivi, antispasmodici, TCA e SSRI, antagonisti 5-HT3 (alosetron), antibiotico non assorbito (rifaximina), secretagoghi (lubiprostone, linaclotide), agonista μ e κ, antagonista δ, antagonista H1 (ebastina), agenti GABAergici (gabapentin e pregabalin) e olio di menta piperita (TCA e SSRI), antagonisti 5-HT3 (alosetron), antibiotico non assorbito (rifaximina), secretagoghi (lubiprostone, linaclotide), agonista μ e κ, antagonista δ, antagonista H1 (ebastina), agenti GABAergici (gabapentin e pregabalin) e olio di menta piperita [24].

La maggior parte di queste terapie non può essere presa in considerazione per la gestione a lungo termine del dolore viscerale perché offre, in molti pazienti, pochi benefici associati a significativi effetti collaterali [44, 45, 46]. Per questi motivi, una crescente quantità di prove conferma che le sostanze di origine naturale possono esercitare potenti benefici protettivi, con minori effetti indesiderati in condizioni di infiammazione intestinale acuta o cronica [47]. È stato dimostrato che una dieta ricca di frutta e verdura è in grado di ridurre l'incidenza e la prevalenza di IBD [48, 49], poiché, oltre a influire sull'immunità dell'ospite e sulla funzione di barriera intestinale, i nutrienti dietetici possono modificare la composizione e la funzione del microbiota intestinale [50]. Recentemente, abbiamo riportato l'effetto antitumorale viscerale di un sistema di molecole di origine vegetale [36]. Sin dai tempi antichi, grazie ai suoi benefici per la salute umana segnalati, il melograno ha attirato grande interesse da parte dei consumatori e dei ricercatori [51]. Oggi il melograno viene utilizzato per ingredienti alimentari funzionali e integratori alimentari in varie forme e numerosi fitochimici sono stati identificati nelle sue diverse parti [52]. I semi, i frutti, il succo e la buccia del melograno (che rappresentano la metà del suo peso) posseggono tutti componenti terapeutici che promuovono la salute sotto forma di vari composti bioattivi come acido ellagico, ellagitannine, punicagine, acido punico, flavonoidi, antocianidine, antociani, flavonoli esterogeni, altri acidi grassi e idrossedati per applicazioni correlate [53, 54, 55]. Questo particolare profilo fitochimico è stato correlato all'ampia gamma di proprietà biologiche dei prodotti a base di melograno [56], spostando il melograno sotto i riflettori della ricerca nutrizionale e farmacologica. In effetti, prove scientifiche mostrano che molti dei suoi componenti presentano proprietà antitumorali, antispasmodiche, antidiarroiche, antiossidanti, antinfiammatorie e antimicotiche [57, 58].

Pomegranate peels used to be one of the most valuable byproducts of the food industry, and have now attracted much attention
Keywords

polisaccaridi;ellagitannini;punicalagin;dolore viscerale cronico;colite;DNBS;malattie infiammatorie dell'intestino;IBS;ratti

Retrieved from https://encyclopedia.pub/1778