



Estratto di Acacia catechu Willd (ACE) e patologie gastrointestinali: un approccio network based

Matteo Micucci,¹ Alberto Chiarini,¹ Roberta Budriesi¹

¹Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie, Università di Bologna, BO 40126, Italia

Le infezioni gastrointestinali costituiscono un'emergenza sanitaria in molti paesi del mondo. Si tratta di patologie endemiche ad eziologia multifattoriale. La maggior parte delle malattie water born è causata da microorganismi. Tali eventi morbosi sono responsabili di circa 5 milioni di morti all'anno. La Ricerca sui farmaci antidiarroidi dovrebbe essere imperniata sulla valutazione di sostanze e di fitocomplessi, chimicamente caratterizzati, dotati di proprietà modulatorie nei confronti della motilità intestinale e prebiotiche.

Una moltitudine di specie vegetali, come la *Castanea sativa* Mill, la *Sansevieria liberica* Gerome & Labroy, esercita un'attività inibitoria verso la peristalsi intestinale, mediante un'azione multitarget. Several plants, such as *Castanea sativa* Mill., *Sansevieria liberica* Gerome & Labroy.¹

Inoltre, un ventaglio allargato di sostanze naturali, quali i tannini idrolizzabili ed i flavonoidi, è in grado di ripristinare la funzionalità intestinale, attraverso l'induzione di modifiche a carico di numerosi networks molecolari che si influenzano vicendevolmente.

L'estratto di *Acacia catechu* Willd (ACE) si utilizza, nella Folk Medicine Indiana, per gestire molte patologie di pertinenza gastrointestinale. Questo fitocomplesso contiene alte concentrazioni di flavonoidi, in particolare di flavan-3-oli.^{2,3}

Inoltre, sono stati svolti studi biologici in vitro, utilizzando tessuti di cavia, per caratterizzare gli effetti di ACE nei confronti della contrattilità spontanea intestinale.

I risultati hanno dimostrato che l'ACE riduce la contrattilità spontanea e indotta attraverso l'antagonismo non competitivo nei confronti dei recettori muscarinici ed istaminergici.

Inoltre, sono stati valutati gli effetti di ACE nei confronti di batteri patogeni e commensali. I risultati hanno evidenziato l'esistenza di un'azione antibatterica selettiva nei confronti di batteri patogeni, inclusi *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella* spp, *Campilobacter*.

Questi risultati suggeriscono che l'ACE potrebbe costituire un'opzione nutraceutica per la gestione della diarrea infettiva e non infettiva.

References

1. Budriesi R, Ioan P, Micucci M, Micucci E, Limongelli V, Chiarini A., Stop Fitan: antispasmodic effect of natural extract of chestnut wood in guinea pig ileum and proximal colon smooth muscle, *J Med Food.*, 2010; 13(5): 1104-10
2. Marín L, Miguélez EM, Villar CJ, Lombó F., Bioavailability of dietary polyphenols and gut microbiota metabolism: antimicrobial properties, *Biomed Res Int.* 2015;2015:905215
3. Ritchie LE, Sturino JM, Carroll RJ, Rooney LW, Azcarate-Peril MA, Turner ND., Polyphenol-rich sorghum brans alter colon microbiota and impact species diversity and species richness after multiple bouts of dextran sodium sulfate-induced colitis, *FEMS Microbiol Ecol.* 2015; 91(3). pii: fiv008