

INIBIZIONE DELL'ADERENZA BATTERICA ALLE CELLULE EPITELIALI DELLE MUCOSE con *Vaccinium macrocarpon*

Già nel 1984 Sobota AE (35), aveva studiato l'inibizione dell'aderenza batterica da parte del succo di cranberry per un suo potenziale impiego nel trattamento delle affezioni delle vie urinarie.

Nello studio è stato dimostrato che il succo possiede una potente azione inibitoria dell'aderenza batterica alle superfici cellulari. Sono stati testati 77 ceppi di *Escherichia coli* e il succo di cranberry ha inibito l'aderenza di più del 75% dei batteri in oltre il 60% dei differenti ceppi. Il succo è stato somministrato a topi e a soggetti umani. Le urine di topi hanno dimostrato un'inibizione dell'aderenza batterica alle cellule epiteliali di circa l'80%, mentre in 15 dei 22 soggetti umani si è evidenziata nelle urine una significativa azione inibente sull'adesività batterica.

Le proantocianidine di tipo A₂ sembrano essere le maggiori responsabili dell'attività antisettica. Howell et al. (16) in uno studio hanno confrontato in vitro l'attività antiadesiva del mirtillo rosso versus *Escherichia coli* fimbriato di tipo B uropatogeno studiando la proantocianidina A che si è dimostrata attiva nell'inibire l'adesione.

Ahuja et al., nel 1998, avevano dimostrato che il succo di mirtillo americano inibisce in maniera irreversibile l'*Escherichia coli* fimbriato di tipo P. Evidenze al microscopio elettronico avevano fatto supporre che il succo agisse sulla parete cellulare prevenendo un'adesione efficace sulle subunità fimbriali o come controllo genetico che previene l'espressione delle normali subunità fimbriali o con entrambi i meccanismi.

La ricerca più recente ha dimostrato che, oltre a *Escherichia coli*, il cranberry può ridurre significativamente l'aderenza di altri comuni patogeni del tratto urinario, compreso *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* e *Pseudomonas aeruginosa* (Raz et al., 2004, Jepson et al., 2004)

Zafriri et al. (32) hanno ritrovato due differenti inibitori dell'adesività batterica, uno dializzabile e uno non dializzabile. Gli autori hanno anche ipotizzato che il succo di mirtillo rosso possa funzionare in realtà sia nell'intestino, fonte di molto uropatogeni, sia nella vescica, o in entrambi i siti, prevenendo così l'adesione alla mucosa e la colonizzazione dei ceppi di *Escherichia coli* con una lectina mannosa specifica e Gd-Gd specifica.

In uno studio del 2000 svolto da parte di un gruppo di ricercatori (36), si sono presi in esame gli effetti di questa sostanza sull'adesione di *Helicobacter pylori* alla mucosa gastrica e nei confronti degli eritrociti. Sono stati impiegati tre ceppi di *Helicobacter pylori* che si legano alla mucosa gastrica e agglutinano gli eritrociti umani tramite un meccanismo acido sialico-specifico. I risultati dello studio hanno mostrato che questo processo è inibito dal costituente ad alto peso molecolare derivato dal succo del mirtillo rosso americano.

Il succo di mirtillo rosso e alcuni suoi costituenti ad alto peso molecolare si sono dimostrati in grado di inibire anche l'adesione di virus dell'influenza A e B (30).

BIBLIOGRAFIA DISPONIBILE SU RICHIESTA