

L'adiponectina aiuta la salute vascolare

Roberta De Bellis – Dip. Scienze biomolecolari Università di Urbino

L'adiponectina è un ormone peptidico secreto esclusivamente dal tessuto adiposo, ma in maniera inversamente proporzionale: gli obesi, infatti, presentano un livello di adiponectina più basso rispetto ai normopeso. È stata identificata intorno al 1995-96 ed associata alla regolazione dei livelli di insulina e dell'infiammazione. Infatti il ruolo che inizialmente le era stato attribuito era legato all'aumentata tolleranza al glucosio ed agli effetti insulino-sensibilizzanti, anti-infiammatori ed anti-aterogeni (ipolipidemizzanti).

In questa review molto recente (2015) si riprendono gli studi sull'adiponectina dagli anni '90 ad oggi ponendo una particolare attenzione al suo ruolo nelle malattie vascolari a livello fisiologico e clinico e al suo uso come possibile target farmacologico nella malattia cardiovascolare.

I depositi di tessuto adiposo sono distinti in base alla localizzazione e alla loro associazione con gli effetti locali o sistemici. I due più grandi depositi sono considerati il grasso viscerale e il grasso sottocutaneo. Nel grasso viscerale l'infiltrazione dei macrofagi e di altre cellule infiammatorie e la secrezione di adipochine, causano infiammazione con aumento del rischio di disordini metabolici correlati all'obesità. Il grasso sottocutaneo è invece la sede di maggior rilascio di adiponectina e leptina, ma un aumento in volume di questi adipociti è direttamente correlato con l'insulino-resistenza e disfunzione cardiaca ed inversamente correlato con l'espressione genica locale dell'adiponectina.

L'ipo-adiponectinemia è correlata al danno endoteliale sia sul sistema periferico sia coronarico, mentre trattamenti su cavia con supplementazione di adiponectina hanno portato ad una riduzione significativa della placca aterosclerotica, grazie alla diminuita espressione delle molecole di adesione.

Gli effetti anti-infiammatori dell'adiponectina sono la maggiore causa del suo ruolo benefico sulle malattie vascolari: diminuisce, infatti, la produzione di molecole infiammatorie come la Proteina C reattiva e il TNF-alfa nelle cellule endoteliali.

I livelli totali circolanti di adiponectina sono inversamente correlati al rischio di infarto al miocardio grazie alla sua capacità vasodilatatoria, all'inibizione della produzione di ROS a livello endoteliale e all'inibizione dell'adesione dei monociti.

Durante lo sviluppo e la progressione di una lesione vascolare, inoltre, si verificano la rapida moltiplicazione e migrazione delle Cellule Muscolari Lisce (SMC) attraverso l'intima con un ispessimento dell'intima delle arterie e sviluppo dell'aterosclerosi. La proliferazione e la migrazione delle SMC viene attenuato dall'adiponectina grazie alla sua capacità di inibire diversi fattori di crescita aterogenici.

Infine, sembra che l'adiponectina possa svolgere un ruolo anti-trombotico grazie alla sua capacità di inibire l'attivazione e l'aggregazione piastrinica.

In questa review, dunque, sono riportate numerose attività positive che l'adiponectina svolge sulla salute vascolare attraverso molteplici meccanismi molecolari. Aumentare i livelli endogeni di adiponectina e/o la sensibilità tissutale a questa molecola è, quindi, un ipotetico valido approccio terapeutico per la patologia vascolare.

Tale effetto è ottenibile grazie ad alcuni farmaci, alcuni composti nutraceutici, ma anche grazie a cambiamenti dello stile di vita, come ad esempio l'introduzione dell'esercizio aerobico moderato e la perdita del peso in eccesso.