
COENZIMA Q10

Sommario

Il Coenzima Q10 è un componente necessario per la produzione di energia e per la respirazione cellulare. La carenza di CoQ10 si evidenzia negli anziani e nelle affezioni coronariche, nella soppressione immunitaria e nelle affezioni periodontali. L'integrazione orale con CoQ10 ha dimostrato di invertire i sintomi causati da queste patologie, di aumentare i livelli di energia e perfino di allungare la vita.

Il Coenzima Q10 è un chinone liposolubile che si trova nei mitocondri delle cellule tessutali dei mammiferi (il 10 si riferisce al numero delle unità di Isoprenoidi).

Esso è intrinsecamente coinvolto nella produzione di energia cellulare attraverso la sintesi di adenosin tri-fosfato (ATP). L'ATP trasporta l'energia chimica rilasciata dalla ossidazione delle molecole in altre reazioni cellulari dipendenti dalla sua energia chimica. Questi processi includono il lavoro meccanico, elettrico e di trasporto come pure la biosintesi cioè i processi che supportano le diverse funzioni vitali.

Karl Folkers, il leader del team che per primo ha dimostrato la struttura del CoQ10, ne descrive il ruolo patologico in questo modo: “(...) il ruolo indispensabile del CoQ10 nella bioenergetica che supporta così tante funzioni vitali, implica chiaramente che la carenza di CoQ10 può logicamente essere associata con molteplici e vari stati patologici.”

Possibili patologie associate alla carenza di CoQ10

La più conosciuta ripercussione della mancanza di CoQ10 è l'affezione coronarica; pazienti con vari disturbi cardiaci dimostrano una consistente carenza di CoQ10 a livello ematico. Quando possibile, la biopsia svela generalmente una carenza a livello di miocardio. Bliznakov distingue tre gruppi di disturbi cardiaci in cui può essere garantito il trattamento con CoQ10: *insufficienza cardiaca congestizia, angina pectoris e affezioni ischemiche del miocardio.*

Due studi fondamentali hanno stimolato l'interesse internazionale nel determinare l'efficacia del CoQ10 nella terapia dell'insufficienza cardiaca.

Hashiba e altri hanno condotto uno studio in “doppio cieco” in dodici ospedali che ha coinvolto pazienti affetti da insufficienza cardiaca. La funzione cardiaca dei pazienti è stata determinata in base alla classificazione (I-IV) della New York Heart Association. Cento pazienti hanno ricevuto CoQ10 orale nella quantità di 30 mg al giorno, per un periodo variabile dalle due alle quattro settimane; novantasette hanno ricevuto un placebo. I pazienti sono stati valutati attraverso l'esame dei sintomi clinici, l'esame fisico, l'elettrocardiogramma (EKG), l'analisi del sangue e delle urine.

I pazienti appartenenti al gruppo II hanno mostrato miglioramenti come pure quelli del gruppo I e II insieme. Inoltre hanno mostrato miglioramenti anche pazienti affetti da angina pectoris ed epatomegalia.

Un secondo studio a doppio cieco è stato portato a termine contemporaneamente a quello di Hashiba da Iwabuchi e altri che hanno testato il CoQ10 contro un placebo in un gruppo di trentadue pazienti affetti da insufficienza cardiaca congestionante (classi I, II e III).

Sedici pazienti hanno ricevuto oralmente 30 mg di CoQ10 al giorno per due settimane. Il gruppo trattato con CoQ10 ha mostrato un miglioramento superiore al gruppo placebo, una volta documentate le misurazioni oggettive e soggettive.

Iwabuchi e altri hanno inoltre riportato i benefici della terapia con CoQ10 in un altro studio che ha coinvolto pazienti con disturbi cardiaci aggravati da insufficienza cardiaca congestizia. 10 dei 13 pazienti sono migliorati dopo aver assunto 30 mg al giorno di CoQ10 dopo una o due settimane dall'inizio della terapia. Inoltre nessuno ha riportato effetti collaterali perfino dopo aver assunto 30 mg di CoQ10 al giorno per dodici settimane consecutive.

Mortensen e altri hanno osservato che 8 dei 12 pazienti affetti da insufficienza cardiaca congestizia sottoposti senza successo a trattamento con diuretici o digitale, hanno reagito positivamente alla somministrazione orale di 100 mg giornalieri di CoQ10 per trenta giorni riportando un miglioramento dei sintomi soggettivi relativamente a dispnea e stanchezza. Per di più, in questi pazienti fu possibile registrare una significativa riduzione nella dimensione dell'atrio sinistro (attraverso la ecocardiografia).

In due separati studi a doppio cieco incrociato Langsjoen ed altri hanno trattato pazienti affetti da insufficienza cardiocircolatoria di classe III e IV usando un'integrazione giornaliera di 100 mg di CoQ10 orale, per dodici settimane. In entrambi gli studi i ricercatori hanno dimostrato, utilizzando metodi non invasivi, un incremento nella frazione di emissione media e nel volume medio del colpo apoplettico durante il trattamento con CoQ10, in relazione al gruppo trattato con placebo. La terapia con CoQ10, dovrebbe essere permanente nei casi di insufficienza cardiaca; Mortensen ed altri riportano che la maggior parte dei pazienti hanno lamentato una ricaduta dopo la sospensione del trattamento con CoQ10, ma quasi tutti sono stati in grado di mostrare un miglioramento dopo aver ripreso la terapia con CoQ10.

Cardiomiopatie

I cardiologi Per Langsjoen e Peter Langsjoen insieme a Karl Folkers hanno intrapreso due studi sul trattamento delle cardiomiopatie con CoQ10. Uno studio incrociato a doppio cieco a breve termine, condotto su diciannove pazienti affetti da cardiomiopatia (classi III e IV) è stato completato nel 1982. I livelli carenti di CoQ10 furono innalzati ai livelli normali mediante una terapia di integrazione orale, la quale "[...] ha dimostrato parallelamente significativi miglioramenti nella funzione del miocardio a livello clinico."

Uno studio più a lungo termine della durata di sei anni fu condotto dallo stesso team, coinvolgendo 126 pazienti, per lo più anziani, affetti da cardiomiopatia dilatata cronica (classe II-III-IV). I pazienti ricevettero 100 mg di CoQ10 orale al giorno. Dopo tre mesi i livelli ematici di CoQ10 risultavano normali ai controlli. L'87% dei pazienti mostrarono sensibili miglioramenti nell'arco di sei mesi.

A parte due casi accompagnati da prurito, non vi furono altri casi di effetti collaterali o sintomatici riportati in sei anni di uso quotidiano di CoQ10.

In un altro studio a doppio cieco incrociato condotto su soggetti casuali comparato all'uso di un placebo, Poggesi e altri riportano gli effetti favorevoli della terapia con CoQ10 nella funzione del ventricolo sinistro in pazienti con cardiomiopatie dilatate (Classe II o III). Durante l'esperimento 20 pazienti hanno ricevuto oralmente sia CoQ10 (100 mg al giorno) che un placebo per 30 giorni.

Gli autori riportano che: "CoQ10 mostra una notevole efficacia rispetto al placebo. I maggiori miglioramenti sono avvenuti in relazione ai parametri di contrattilità dopo la somministrazione di CoQ10." Gli autori ipotizzano che l'aumentato rifornimento energetico sia da imputarsi all'efficacia del CoQ10 sulla funzione del ventricolo sinistro.

Ischemia

Un'interessante ipotesi che spiegherebbe i benefici del CoQ10 sui pazienti interessati da affezione cardiaca ischemica è stata presentata da Kato e altri. Il loro studio dimostra che CoQ10 diminuisce la vischiosità del sangue senza intaccare i livelli di fibrinogeno e di ematocrito.

Gli autori indicano che CoQ10 migliora e stabilizza le membrane diminuendo quindi l'aggregazione degli eritrociti, il che spiega le sue proprietà reologiche.

Un notevole numero di pazienti sperimenta un basso output cardiaco in seguito ad un intervento chirurgico di sostituzione della valvola, e tale condizione è una delle maggiori cause di decesso post operatorio. Tanaka e altri hanno scoperto che una quantità variabile da 30 a 60 mg di CoQ10 somministrato oralmente nei sei giorni precedenti l'operazione diminuiva significativamente l'incidenza dell'output cardiaco basso durante la degenza post operatoria rispetto a quella sperimentata dal gruppo di controllo in assenza di CoQ10.

Secondo gli autori: "Questi risultati suggeriscono che la somministrazione pre-operatoria di CoQ10 incrementa la tolleranza del cuore umano all'ischemia durante il cross-clamping aortico".

Greenberg e Frishman giungono a queste conclusioni: "Da un punto di vista clinico sembra che il CoQ10 possa avere un ruolo nella modifica dell'ischemia in diverse condizioni cardiache, incluse angina instabile, infarto acuto del miocardio con conseguente embolisi meccanica o fibrinolitica oltre che durante le procedure operatorie come la sostituzione della valvola cardiaca, l'innesto del bypass arterio-coronarico e possibilmente il trapianto cardiaco."

Angina Pectoris

Diversi studi dimostrano che la somministrazione orale di CoQ10 migliora la tolleranza all'esercizio fisico nei pazienti con angina stabile cronica.

Kamikawa e altri hanno condotto uno studio a doppio cieco incrociato su 12 pazienti comparando la somministrazione di 150 mg giornalieri di CoQ10 orale ad un placebo. Al termine dell'esperimento si è potuto constatare che i tempi di esercizio erano migliorati significativamente nel gruppo trattato con CoQ10.

Prendendo in esame 15 pazienti, Schardt e altri hanno osservato che la somministrazione orale di CoQ10 (600 mg al giorno) risultava in una significativa riduzione della depressione del segmento ST indotta nell'esercizio cumulativo se comparato al placebo.

Il trattamento con CoQ10 ha conseguito risultati simili a quelli osservati in pazienti trattati con una combinazione di 7,5 mg di pindolol e 30 mg di isosorbide dinitrato al giorno.

Sistema immunitario e invecchiamento

Bliznakov fa notare che il collegamento fra sistema immunitario e invecchiamento è ben stabilito. In estese prove sperimentali egli ha correlato il ruolo del CoQ10 al sistema immunitario e al processo di invecchiamento.

In uno studio separato su ratti e cavie, Bliznakov ha determinato che le iniezioni di CoQ10 hanno causato l'aumento rispettivamente della percentuale di fagociti e dei livelli di anticorpi.

Un altro studio sulle cavie ha rivelato la capacità del CoQ10 di ridurre il numero e la grandezza dei tumori chimicamente indotti. Un quarto studio condotto con Karl Folkers ha rivelato che i topi infettati con virus diventavano carenti di CoQ10.

Il più degno di nota però, è lo studio di Bliznakov sui “topi anziani “. Nello studio, cento topi di età fra i sedici e i diciotto mesi, (anziani secondo lo standard dei topi) sono stati divisi in gruppi di cinquanta ciascuno. Tutti questi topi avevano perso il loro timo, mostrando una notevole carenza di CoQ10, e avevano perso la capacità di produrre anticorpi.

Un gruppo serviva da controllo, l'altro ricevette settimanalmente iniezioni di CoQ10. Le cavie trattate furono presto riconoscibili ai controlli per i loro movimenti vigorosi, l'attività, il pelo lucido e gli occhi brillanti. Tutti i soggetti appartenenti al gruppo di controllo morirono entro la trentaseiesima settimana dall'inizio dell'esperimento, quando circa il 40% delle cavie trattate con CoQ10 erano ancora vive e attive. In tutto esse hanno vissuto una media di 1,56 volte superiore a quella stimata per il gruppo di controllo. Per di più la loro qualità della vita si mostrò sempre eccellente agli occhi dei ricercatori.

Bliznakov postula le implicazioni che lo studio potrebbe avere per gli uomini. “[.....] possiamo interpretare questi risultati nel senso che chiunque può avere la potenzialità di vivere una media di 100 anni invece di circa 70, e alcune persone potrebbero aspettarsi di raggiungere i 130 e perfino i 150 anni di età.”

Affezioni periodontali

La carenza di CoQ10 è implicata nella malattia degenerativa più pervasiva che affligge gli americani: la gengivite. Il massimo ricercatore sulla terapia delle affezioni periodontali con CoQ10 è il Dr. Edward Wilkinson, della U.S. Air Force.

Il Dr. Wilkinson e il suo team hanno confermato che il tessuto gengivale disturbato risulta carente in CoQ10. I ricercatori hanno scoperto che nei campioni di tessuto prelevati dalle zone interessate i livelli di CoQ10 risultavano insufficienti, mentre i tessuti sani prelevati nella stessa bocca non risultavano carenti di questo nutriente.

In una prova condotta su 8 pazienti trattati con 50 mg di CoQ10 al giorno si sono raggiunti significativi miglioramenti clinici entro 5-7 giorni dall'inizio del trattamento, come risultava dalle misurazioni e dalla salute dell'apparato periodontale. Inoltre “[.....] la guarigione fu talmente veloce dopo la biopsia che le zone di prelievo risultavano difficili da localizzare”.

Wilkinson afferma: “[.....] io credo che le persone che soffrono di disturbi periodontali potrebbero beneficiare del CoQ10 come aggiunta alla normale terapia periodontale.”

Evidenze cliniche dell'uso di CoQ10

La normale produzione di CoQ10 all'interno dell'organismo diminuisce con l'aumentare dell'età, particolarmente dopo i 35 anni. L'aggiunta di CoQ10 alla dieta nella quantità di 20/30 mg al giorno, può essere appropriata per tutti gli individui sopra i 35 anni.

Il CoQ10 può anche costituire un efficace supporto per le seguenti patologie: insufficienza cardiaca congestionante, angina pectoris, affezioni cardiache ischemiche, ipertensione, gengiviti e affezioni periodontali.