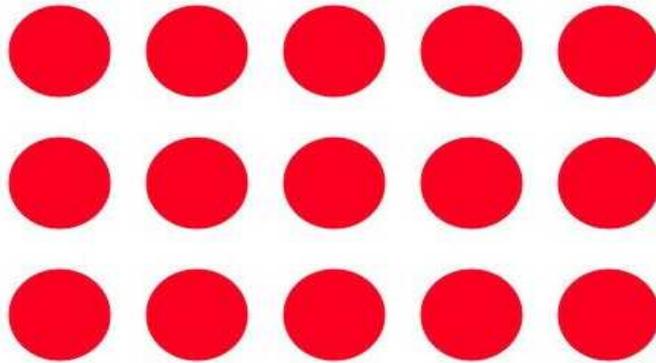




GHIEOS

PT



ENERGY
SYSTEM

**L' ENERGETICO DELLA MEDICINA
FUNZIONALE**

Energy system

L'energia, al di là delle definizioni scientifiche e delle forme in cui si manifesta (nucleare, chimica, elettromagnetica, meccanica, elettrostatica, gravitazionale, termica), nella pratica clinica è un elemento sfuggente, difficile da "catturare".

Non esistono esami biologici, ematochimici o istologici in grado di isolare e rendere "visibile" l'energia.

Eppure l'energia è la forza organizzatrice della vita, e una sua carenza contraddistingue praticamente tutte le condizioni morbose.

Stanchezza, astenia, facile affaticabilità: una litania costante che pervade gli ambulatori, e che i medici conoscono molto bene, sentendosi spesso inadeguati a spiegarne le cause e a rispondere con efficacia alle richieste pressanti dei pazienti per un pronto recupero dell'energia perduta.

Energia, Informazione, Malattia

Il materiale da cui l'organismo trae le sostanze utili alla produzione energetica è il cibo.

Il cibo è in ultima analisi un piccolo concentrato di energia cosmica, un contenitore di energia solare intrappolata, una "polvere di stelle" organizzata dalla fotosintesi.

L'energia chimica è nascosta nel potenziale energetico dei legami tra atomi, protoni ed elettroni delle molecole nutrizionali. L'energia termica è contenuta nelle "calorie".

L'energia viaggia nell'organismo anche sotto forma di "informazione", sia direttamente, veicolata dal cibo stesso, trasmessa dalla conformazione molecolare ai recettori di membrana ed endocellulari, sia indirettamente, attraverso molecole-messaggero. I mediatori trasmettono informazione sugli scambi, sulla localizzazione e sul tipo di energia in diversi modi: in qualità di molecole-messaggero che trasmettono segnali energetici a distanza, o di sostanze direttamente coinvolte nei processi elettrochimici del sistema nervoso, o ancora di modificatori dei gradienti ionici a livello di membrana cellulare.

Nei sistemi fisiologici, energia e informazione finiscono per coincidere, e la "funzione" (elemento paradigmatico della Medicina Funzionale) è essenzialmente la manifestazione di "energia contenente informazione".

Possiamo quindi comprendere il rapporto strettissimo che esiste tra energia, corretta informazione funzionale e salute.

La malattia altro non è che un'alterazione della informazione funzionale ed energetica.

Gli organelli cellulari della produzione energetica

Il potenziale energetico contenuto nel cibo viene trasformato in energia a livello cellulare in strutture specifiche altamente specializzate:

- i mitocondri (fig. 1): da poche decine fino a diverse migliaia per cellula, a seconda del fabbisogno e del ruolo fisiologico, queste centraline energetiche hanno un proprio specifico DNA, diverso da quello più complesso presente nei cromosomi del nucleo cellulare
- i perossisomi: organuli responsabili della rottura degli acidi grassi a catena lunga in frammenti più piccoli, più facilmente trasportabili nei mitocondri per la beta-ossidazione.

La trasformazione in energia dei substrati alimentari avviene fondamentalmente attraverso 2 tipi di reazioni:

- ossidoriduzione
- fosforilazione/defosforilazione

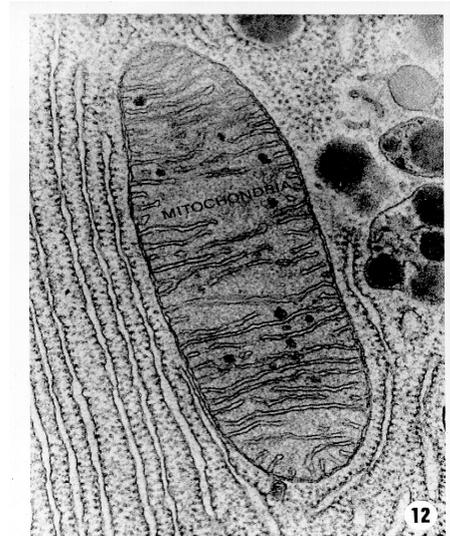


Fig. 1 Un mitocondrio al microscopio elettronico

Energy System: nel cuore dell'informazione energetica

Nella gestione dei delicati meccanismi della produzione energetica, un ruolo determinante viene svolto dal sistema ormonale, in particolare dalle ghiandole endocrine surrenaliche e tiroidea. Adrenalina, cortisolo e tiroxina rappresentano delle formidabili molecole-messaggero che trasportano informazioni mirate nel cuore della produzione energetica.

Adrenalina e cortisolo in questo ambito fungono da regolatori del flusso di substrati, specie glucidico e lipidico, da introdurre nel frullatore metabolico del ciclo di Krebs (vedi Fig.2), mentre la tiroxina svolge un ruolo di “dosatore” della fosforilazione ossidativa, potendo determinare la velocità di produzione dell’ATP.

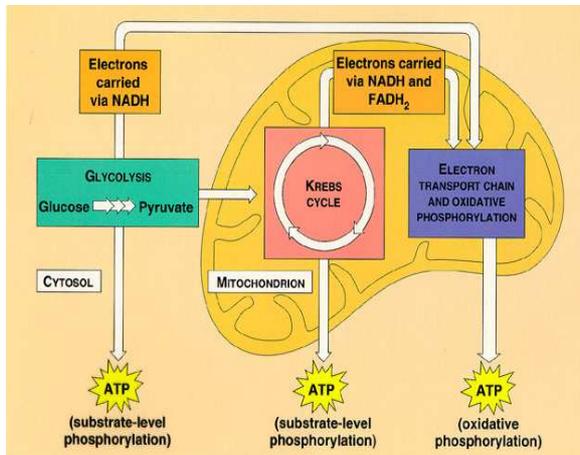


Fig. 2 Il metabolismo energetico

Energy System contiene nella sua formulazione una miscela di nutrienti specifici per favorire una corretta attività di “informazione” energetica da parte delle molecole-messaggero ormonali di provenienza tiroidea e surrenalica.

Una adeguata funzionalità tiroidea può essere garantita dall’apporto bilanciato di nutrienti “funzionali” comprendenti **iodio, potassio, manganese, zinco, selenio; vitamine A, gruppo B, e C;** l’aminoacido **tirosina**, sostanza di partenza per la sintesi dell’ormone tiroideo.

Una sintesi equilibrata di ormoni surrenalici e una loro efficace performance di informazione energetica può essere supportata da alcuni nutrienti-chiave, come le **vitamine C, B5 e B6**, e i minerali **Zn e Mg**. Per la sintesi delle catecolamine, occorrono:

- un sufficiente quantitativo del substrato di partenza, l’aminoacido **tirosina**
- le vitamine **B6, B9** (ac. Folico) e **B12** come cofattori per i processi di metilazione della nor-Adrenalina ad Adrenalina
- **Betaina** come donatore di metili
- la **vitamina C**.

La produzione dei corticosteroidi si avvia dal colesterolo come substrato di partenza, e necessita di **vitamina C** e **B5**. Il livello dei glucocorticoidi può essere supportato anche rallentandone il catabolismo, ed è possibile perseguire tale obiettivo tramite integratori naturali.

Le piante adattogene

L’equazione energia=informazione trova una sua efficace traduzione pratica nella presenza in **Energy System** di alcuni estratti erballi, come la *Schisandra Chinensis*, la *Glycyrrhiza Glabra* e l’*Eleutherococcus Senticosus*, dalle ben note proprietà adattogene.

Nel descrivere le modificazioni metaboliche messe in atto dall’organismo in risposta agli stimoli stressori, già oltre 70 anni or sono Hans Selye evidenziava la stretta correlazione tra l’adattamento progressivo alle condizioni di stress e la regolazione del sistema neuro-endocrino-immunologico.

Gli adattamenti progressivi modulati dagli ormoni surrenalici e tiroidei si traducono direttamente in modificazioni della produzione energetica cellulare, con la possibilità di eccessi in ogni direzione, sia in senso stimolatorio che inibitorio. Risulta quindi particolarmente significativo in questo ambito l’utilizzo di erbe cosiddette “adattogene”, capaci di modulare e di bilanciare la risposta dell’organismo agli stimoli ambientali, riportandola nell’alveo di un corretto equilibrio, pur esercitando un effetto tonificante generalizzato.

Schisandra Chinensis : usata tradizionalmente in Medicina Tradizionale Cinese per le sue proprietà tonificanti ed epatoprotettici, quest’erba ha evidenziato importanti effetti rinforzanti nei confronti della resistenza aspecifica dell’organismo. In particolare, è accreditata della capacità di amplificare le risposte fisiologiche di adattamento dell’organismo con effetto stimolante ma non eccitatorio sul sistema nervoso, sulle sue capacità di concentrazione, di risposta e di trasmissione degli impulsi.

Eleutherococcus Senticosus : le proprietà adattogene dell’Eleuterococco sono universalmente riconosciute e documentate, come la sua capacità di “normalizzare” la risposta allo stress, moderando le reazioni della fase di allarme e riducendo gli effetti negativi delle fasi di resistenza e di esaurimento.

Una ricerca svolta su 2.100 volontari sani ha evidenziato che l’Eleuterococco è in grado di potenziare la capacità di sopportare molte condizioni fisiche avverse, quali il caldo, il rumore, l’aumento del carico di lavoro, etc., di migliorare lo stato di vigilanza e il rendimento mentale, la qualità del lavoro in condizioni di stress e le prestazioni sportive.

Glycyrrhiza glabra : rappresenta una delle sostanze più diffuse nella medicina cinese, e vanta una presenza plurisecolare anche nella cultura medica popolare occidentale. La sua attività adattogena vien fatta risalire alla sua capacità di inibire alcuni sistemi enzimatici, quali la 5-beta-reduttasi e la 11-OH-steroidodeidrogenasi, responsabili della degradazione metabolica di vari ormoni surrenalici, che perdurano pertanto più a lungo nell’organismo.