

Le basi scientifiche

Part 1

Sono stato molto fortunato perché, all'epoca, avevo una formazione quasi ideale per comprendere che cosa sia l'invecchiamento e come affrontarlo. All'Università studiai medicina e, in seguito, diventai medico fisiatra nel distretto sanitario regionale. Parallelamente lavoravo part-time in un istituto di ricerca dedicato allo sviluppo di apparecchiature mediche. Nel mio laboratorio operavano ingegneri di radioelettronica e informatica, mentre io rappresentavo il settore biologico e medico. Per approfondire ulteriormente le mie conoscenze in biologia, studiai presso il dipartimento serale di biologia dell'Università e conseguì la mia seconda laurea.

Sono stato molto fortunato anche perché, ai bei tempi, studiavamo la dialettica hegeliana sia alle Superiori sia all'Università. I ragionamenti di Kant e Hegel, per così dire, hanno ripulito il mio pensiero da visioni metafisiche e formato quella lucidità che considero indispensabile per un ricercatore.

Nel sito sono presenti miei saggi e articoli dedicati al ringiovanimento. I miei ragionamenti si basano su ciò che ho studiato e sperimentato, ma la maggior parte dei lettori non ha la stessa formazione. Per questo ho deciso di descrivere con parole semplici le basi della biochimica, della fisiologia e della pedagogia sportiva, in modo da facilitare agli utenti la comprensione dei concetti fondamentali.

Tutti gli esseri viventi organici sono in movimento, anche durante il sonno più profondo, consumando energia per sostenere i processi metabolici. Dunque inizieremo parlando dei processi energetici del corpo umano.

La forza necessaria per la vita si trova nella molecola di ATP, che libera energia quando viene convertita da ATP (adenosina trifosfato) in ADP (adenosina difosfato). Successivamente l'ADP viene "ricaricato" aggiungendo un gruppo fosfato inorganico (P): questo legame rappresenta l'energia.

Il substrato più accessibile per la rigenerazione dell'ATP è il glucosio, sempre presente nel sangue e quindi in tutte le cellule, anche le più piccole. Il glucosio è come una valuta globale dell'organismo, proprio come il dollaro nel sistema finanziario contemporaneo. Certo, esistono anche altre "valute", come gli acidi grassi o alcuni amminoacidi, ma sono comunque strettamente legati al glucosio, che resta la base energetica principale.

I livelli di glucosio nel sangue sono una questione di vita o di morte. Durante lo stress, per produrre l'energia necessaria alla sopravvivenza, abbiamo bisogno di glucosio, quindi lo consumiamo rapidamente. Per mantenere stabile la glicemia, il corpo attinge ai depositi di glicogeno, un polimero del glucosio.

Contemporaneamente si attivano i processi di gluconeogenesi: l'organismo trasforma, ad esempio, alcuni amminoacidi e altre molecole presenti nel sangue in glucosio.

Se lo stress è intenso e prolungato, il corpo arriva a consumare se stesso pur di mantenere l'equilibrio energetico e garantire livelli di glucosio sufficienti alla vita. Tessuto adiposo, muscoli scheletrici, muscoli lisci degli organi interni: tutto può finire nella "stufa energetica". Nei casi gravi questo porta alla formazione di ulcere gastrointestinali, a un invecchiamento precoce della pelle e ad altri disturbi.

Anche chi non segue il ciclismo ha visto gare come il Tour de France, notando che, circa un'ora dopo l'inizio della tappa, gli atleti assumono bibite energetiche e cibo. Vediamo cosa accade nel loro organismo: le cellule muscolari, lunghe quanto l'intero muscolo, contengono cristalli di glicogeno e goccioline di grassi, utilizzati durante la prima ora di corsa. Quando il glucosio nel sangue cala, l'ipoglicemia "chiede" nutrimento. Se lo sportivo non mangia, entrerà in shock e finirà la giornata in pronto soccorso. Quindi deve necessariamente assumere carboidrati.

A questo punto è utile sfatare un mito molto diffuso: **il cardio non ti fa dimagrire durante l'attività stessa.**

Se un ciclista del Tour de France, invece di continuare e mangiare, si fermasse semplicemente a riposare sul ciglio della strada, dopo circa un'ora la gluconeogenesi rigenererebbe il glicogeno e la lipolisi libererebbe acidi grassi e glicerolo dal tessuto adiposo. Le fibre muscolari riceverebbero queste molecole e l'atleta ritroverebbe le sue energie. Il consumo del grasso avviene **durante il recupero**, non durante lo sforzo.

È evidente quindi che il tessuto adiposo perde massa non durante la corsa, ma nella fase successiva. Se una persona vuole dimagrire, dopo il cardio serale deve mangiare solo carne magra e verdure: niente carboidrati e niente grassi. In questo modo, durante la notte, i muscoli utilizzeranno il grasso corporeo — quello di pancia e fianchi — invece di quello introdotto con la cena.