

## SUI MITOCONDRI (Parte 2)

I mitocondri producono energia sfruttando l'ossigeno. Hanno un'elevata efficienza, infatti la respirazione mitocondriale produce 38 molecole di ATP contro le 2 prodotte dal processo di glicolisi anaerobia (cioè senza ossigeno), che avviene nel citoplasma. La respirazione mitocondriale produce, come sottoprodotto, “radicali liberi” mentre la glicolisi produce ioni  $H^+$ . La cellula sfrutta entrambi i meccanismi per produrre energia. Quando la cellula si divide, i mitocondri vengono momentaneamente “spenti” per evitare che i radicali liberi prodotti danneggino il DNA, troppo esposto per l'assenza della membrana nucleare durante la divisione. Appena finito il processo di divisione la cellula torna ad utilizzare i mitocondri. Le cellule tumorali, essendo sempre in attiva divisione, spostano la produzione di energia dai mitocondri alla glicolisi anaerobia, anche perché non hanno più accesso all'ossigeno, che servirebbe ai mitocondri per lavorare, poiché le masse tumorali non sono vascolarizzate. La cellula tumorale si sposta verso una produzione di energia “protettiva” (difesa eccessiva che tende all'autodistruzione). Ciò implica che la cellula produce poca energia ma tanti  $H^+$ , che vengono secreti attivamente dalla cellula verso l'esterno, nell'ambiente intercellulare, per evitare che uccidano la cellula stessa. Di conseguenza, la cellula tumorale contribuisce ad acidificare in modo sistemico l'organismo umano, provocando una serie di conseguenze che, alla fine, disequilibrano l'intero sistema fisiologico del corpo umano. Le cellule tumorali, inoltre, tendono a perdere definitivamente i mitocondri per cui questa condizione, a un certo punto, diventa irreversibile.

A questo punto si possono sottolineare due notazioni:

1) il feto non usa i mitocondri, finché è nella pancia della madre. L'attività dei mitocondri inizia soltanto quando il bambino nasce (dopo lo “Squarcio”) e inizia a respirare il proprio ossigeno;

2) evolutivamente, i mitocondri sono il risultato della simbiosi di un archeobatterio in grado di produrre energia ad alta efficienza, utilizzando l'ossigeno, con un altro microorganismo dotato del nucleo, ma capace di produrre energia solamente mediante la glicolisi. L'evoluzione delle cellule superiori inizia solo quando una nuova cellula, nata dalla simbiosi dei due microorganismi descritti sopra, è in grado di produrre energia ad alta efficienza, utilizzando l'ossigeno e proteggendo il DNA dai radicali liberi prodotti, racchiudendo il suo DNA nel nucleo.

Quindi i tumori – che hanno perso i mitocondri e sono tornati ad una condizione evolutiva “precedente alla coscienza” – per revertire a cellule normali dovrebbero ricordarsi il percorso evolutivo compiuto.

A questo punto, un'infezione batterica “mirata” (i batteri sono i discendenti degli stessi archeobatteri che hanno dato vita ai mitocondri) potrebbe avere l'effetto di “ricordare” al sistema che c'è una via più “efficiente” per “esistere”. Ciò potrebbe avvenire per stimolazione del sistema immunitario, da qui la pericolosità dei vaccini (i quali inibiscono le naturali risposte dell'organismo e deviano le potenziali risposte utili alla omeostasi del sistema) oppure per uccisione diretta delle cellule tumorali (e non di quelle che correttamente utilizzano i mitocondri per produrre energia). Infatti, i batteri “aerobi” (che vivono in presenza di ossigeno) producono energia con lo stesso processo dei mitocondri e potrebbero convogliare gli  $H^+$  prodotti dalla cellula tumorale per la produzione di energia, “ri-basificando” l'organismo.