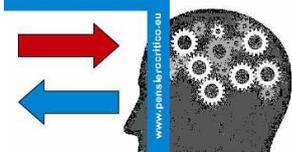
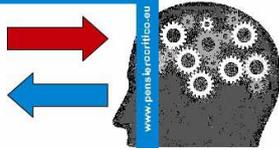


L'accertamento di un'età biologica accurata può indicare quanto un individuo sia migliore o peggiore rispetto alla popolazione generale e potrebbe potenzialmente aiutare a monitorare se quella persona è ad aumentato rischio di morte o di una determinata malattia

Da quando esiste la nostra specie di Homo Sapiens, ossia da circa 200.000 anni, l'aspettativa di vita è stata intorno ai 40 anni: in media. Oggi, l'aspettativa nei paesi industrializzati è di oltre 80 anni: in Italia è di 80 anni per gli uomini e 84 anni per le donne. La visione della longevità sta per essere modificata dall'Intelligenza Artificiale che, combinata con la disponibilità di grandi set di dati, sta aumentando la varietà di biomarcatori che potrebbero essere considerati potenziali predittori di età. Infatti esistono, per ogni persona, due tipi di età: l'età cronologica, che è il numero di anni vissuti, e l'età biologica, che è influenzata dai nostri geni, dallo stile di vita, dal comportamento, dall'ambiente e da altri fattori. Lo scopo di vari studi in corso è di individuare, per una specifica persona, il suo profilo metabolico identificato come predittore di mortalità. Il profilo metabolico è costituito da biomarcatori, i quali sono indicatori misurabili di uno stato biologico. L'accertamento di un'età biologica accurata può indicare quanto un individuo sia migliore o peggiore rispetto alla popolazione generale e potrebbe potenzialmente aiutare a monitorare se quella persona è ad aumentato rischio di morte o di una determinata malattia. L'accumulo di danno cellulare dipendente dal tempo è ampiamente considerato la causa generale dell'invecchiamento. In concomitanza, il danno cellulare può occasionalmente fornire vantaggi aberranti a determinate cellule, che alla fine possono provocare il cancro. Esistono molti modi per danneggiare il DNA: i raggi UV, le radiazioni, i prodotti chimici e il tabacco sono tutti fattori di stress ambientale che possono



danneggiare il genoma. Tutti noi invecchiamo sia come organismi complessi sia a livello delle singole cellule. La grande scoperta degli ultimi vent'anni è che questo fenomeno è associato a cambiamenti della risposta infiammatoria orchestrata dal sistema immunitario, che hanno un cambiamento molto profondo sul modo in cui invecchiamo. Questa visione generale dell'invecchiamento viene chiamata "inflammaging", termine che unisce le due parole inglesi inflammation (infiammazione) e aging (invecchiamento), e teorizza una connessione tra i processi fisiologici che portano all'invecchiamento e un'infiammazione lieve ma persistente (cronica), che magari non ha sintomi visibili ma a lungo andare produce effetti sistemici su tutto l'organismo. Secondo il biogerontologo Aubrey de Grey il percorso migliore per incrementare la longevità non è quello di rallentare o impedire l'accumulo dei danni cellulari (che è l'approccio della gerontologia), perché questo implicherebbe la modifica del funzionamento metabolico, che richiede la comprensione di processi biologici molto complessi. Aubrey de Grey ritiene invece che sia meglio accettare il fatto che tali danni si accumulino e mettere a punto terapie in grado di riparare ognuno di essi prima che raggiungano un livello patologico. Le prime terapie che saranno disponibili non saranno in grado di riparare il 100% dei danni accumulati, ma solo di restituire alcuni decenni di vita. Secondo Aubrey de Grey le prime terapie dovrebbero divenire disponibili verso il 2035 e sarebbero in grado, ad esempio, di restituire ad un sessantenne un fisico da trentenne. Sempre secondo de Grey, verso il 2050 tali tecniche saranno sviluppate a tal punto da permettere un ringiovanimento anche di 50 anni. Diventerebbe possibile non morire più di vecchiaia solo a partire dal giorno in cui il progresso tecnologico riuscirà a battere in velocità il progredire dell'invecchiamento, impedendogli a tempo indefinito di raggiungere livelli letali: ogni nuovo potenziamento restituirebbe gli anni di vita necessari per poter beneficiare del potenziamento successivo.



Questo, almeno, è l'ottimistico auspicio di Aubrey de Grey, secondo il quale ci vorranno secoli per sviluppare una cura esaustiva e poter persino scegliere la propria età biologica.