



"GIOVANI DENTRO"

Il cuore ruba 12 anni all'età anagrafica

Invecchiare, ma rimanere "giovani dentro". La più classica delle consolazioni a cui aggrapparsi di fronte al tempo che passa ha in realtà un fondamento scientifico: secondo uno studio padovano l'età biologica del cuore non corrisponde affatto a quella cronologica, stampata all'anagrafe. Secondo i calcoli degli autori, il nostro organo motore dimostra parecchi anni meno di noi: 12 per l'esattezza. Una scoperta che potrebbe rivoluzionare il mondo dei trapianti cardiaci, allungando l'età massima accettata finora per i donatori.

Il lavoro, intitolato "The biological age of the heart is consistently younger than chronological age", nasce dalla collaborazione tra la Cardiocirurgia dell'azienda ospedale-università di Padova, guidata da Gino Gerosa, e il Laboratorio di Genomica e Mutagenesi ambientale diretto da Sofia Pavanetto del Dipartimento di Scienze cardio-toraco-vascolari e Sanità pubblica dell'ateneo patavino.

La premessa, spiegano i ricercatori, è che «l'invecchiamento è un processo biologico complesso caratterizzato da una progressiva incapacità di adattamento a stimoli interni ed esterni, con aumento del rischio di malattia e morte. Alcuni individui tuttavia invecchiano più rapidamente di altri, perciò l'età anagrafica non può essere un indicatore affidabile del reale declino fisiologico di un individuo».

Il team padovano ha determinato l'età biologica del cuore, tecnicamente definita come "età epigenetica o di metilazione del Dna (dnAmAge)", e più in particolare l'età degli atri destro e sinistro, confrontandola con quella dei leucociti (globuli bianchi) del sangue periferico. «Abbiamo scoperto che l'età biologica di entrambi i tessuti atriali, destro e sinistro, è molto più giovane rispetto all'età cronologica. Di ben 12 anni - sottolinea Pavanetto - mentre l'età biologica del sangue è molto simile all'età cronologica. Abbiamo così dimostrato che l'età biologica del cuore non riflette l'età cronologica del donatore».



Tecniche radiologiche e protocolli di studio: intesa Fondazione Iom-Rem

► Fondamentale per i malati la collaborazione fra clinici e ricercatori

Per poter fornire ai pazienti le cure migliori è fondamentale la collaborazione continua tra i clinici e i ricercatori che insieme studiano, analizzano le procedure e le modalità di trattamento e mettono a confronto i risultati. «La Fondazione Iom - afferma il presidente dott. Rodolfo Cifrodelli - sta lavorando, tramite una convenzione con Rem presso il polo oncologico di Viagrande, su alcuni protocolli di studio, approvati dal

Comitato etico, volti a confrontare varie tecniche radioterapiche erogate mediante l'acceleratore lineare Novalis-TrueBeam STx per valutare la migliore strategia terapeutica. Uno di questi progetti riguarda la radioterapia del carcinoma della mammella sinistra. In questo tipo di trattamento la dose di radiazioni erogata all'arteria coronaria discendente anteriore aumenta il rischio di sviluppare un infarto del miocardio».

«Per ovviare si sono messe in atto molteplici tecniche di irradiazione che rendono possibile la riduzione della dose all'arteria discendente anteriore, tra cui l'esecuzione della terapia in inspirazione profonda».

«Scopo del nostro studio - afferma la dott.ssa Irene Cravagno, direttore tecnico della Fondazione Iom - è quello di mettere a confronto la dose di radiazioni ricevuta dalle strutture cardiache con la tecnica

di inspirazione profonda rispetto alla tecnica a respiro libero comunemente utilizzata».

«La tecnica in inspirazione profonda consiste, in pratica, spiega il dott. Gianluca Ferini, direttore radioterapia Rem, nel chiedere alle pazienti di inspirare durante l'erogazione del trattamento radioterapico per fare in modo che il torace si espanda e la ghiandola mammaria si allontani dal cuore. In tal modo le radiazioni hanno il minimo impatto sulle strutture cardiache e di conseguenza una minore tossicità cardiovascolare. Questa tecnica è stata utilizzata presso il nostro centro, con ottimi risultati, su oltre 100 donne affette da tumore al seno».

«Il vantaggio clinico della metodica in inspirazione profonda è che il rischio di malattia ischemica cardiaca indotto dalle radiazioni e l'incidenza di eventi coronarici acuti si riducono rispettivamente

del 7.4% e del 16.5% per ogni Gy in meno rispetto alla dose media ricevuta dal cuore».

Un altro studio in corso presso la Fondazione - continua la dott.ssa Cravagno - riguarda i pazienti affetti da carcinoma della prostata. Tale studio si basa sull'utilizzo di due sistemi di radioterapia guidata dalle immagini (IGRT), che viene utilizzata per monitorare quotidianamente il posizionamento del volume da irradiare prima della radioterapia: il sistema a sei gradi di libertà ExacTrac X-Ray 6D e il sistema di on-board imaging dell'acceleratore lineare (CBCT). Il primo dispositivo impiega un sistema di imaging a raggi X che verifica la posizione del target utilizzando l'anatomia ossea fornendo una minima dose di radiazioni. Il secondo consente di controllare il posizionamento sfruttando non solo i riferimenti ossei ma anche i tessuti circostanti».

«L'obiettivo dello studio - spiega il dott. Salvatore Illari, fisico sanitario di Fondazione Iom - è valutare se è possibile utilizzare un sistema di verifica del posizionamento in grado di fornire al paziente una quantità inferiore di radiazioni ottenendo gli stessi risultati. I dati sono stati finora raccolti per circa 60 pazienti per i quali sono stati confrontati gli errori residui di posizionamento determinati con entrambi i sistemi».

«Le correzioni del posizionamento - afferma la dott.ssa Giusy Borzi, fisico sanitario della Rem, vengono determinate in tempo reale utilizzando il software di fusione ExacTrac, in dotazione all'acceleratore lineare "Novalis-TrueBeam STx", e la correzione avviene per mezzo del lettino robotizzato 6D».

«In conclusione - ha affermato la dott.ssa Cravagno - questo lavoro ha mostrato una buona accuratezza del posizionamento tra i due sistemi, ottenendo errori residui ragionevolmente bassi».

«Ad oggi - ha concluso il dott. Cifrodelli - possiamo dire di essere molto soddisfatti dei risultati ottenuti grazie all'impegno di tutti i nostri collaboratori ed alla strumentazione di ultima generazione che abbiamo a disposizione. Questa collaborazione tra Fondazione Iom e Rem, centro di radioterapia tra i più antichi e prestigiosi della Sicilia, è molto proficua in quanto i risultati ottenuti dagli studi consentono di migliorare le strategie terapeutiche per i pazienti. Questo ci stimola a continuare su questa strada».

LA GESTIONE DELLE MALATTIE

► Un aiuto prezioso per i pazienti, soprattutto i più giovani

ANGELO TORRISI

Tutti i pazienti reumatici dovrebbero svolgere attività fisica compatibilmente con le proprie condizioni di salute. Questo, infatti, rappresenta un prezioso aiuto per chi sta affrontando malattie come i reumatismi infiammatori e l'osteoartrite. Attualmente meno del 20% dei pazienti pratica attività fisica ed è necessario incrementare il loro numero. L'appello degli specialisti, agli oltre 5 milioni di italiani colpiti da malattie reumatologiche, arriva da un recente convegno che si è svolto a Torino e che ha visto la partecipa-

Attività fisica in caso di reumatismi infiammatori e osteoartrite. Gli esperti: «Un valido programma di esercizi supporta le cure»

zione di oltre 100 specialisti di diverse aree mediche. L'evento ha inteso offrire un'occasione di aggiornamento e confronto multidisciplinare su un aspetto della reumatologia di cui si dibatte ancora poco nel nostro Paese.

«Per colpa di un retaggio culturale del passato, ancora a troppi pazienti viene erroneamente sconsigliata l'attività fisica», ha affermato il dott. Simone Parisi della Reumatologia Aou Città della Salute e della Scienza di Torino. «Oggi - ha aggiunto - sono disponibili farmaci immunomodulatori sempre più personalizzati ed estremamente efficaci. Agiscono diminuendo il dolore e stabilizzando la patologia fino a contribuire al raggiungimento della remissione della malattia. Inoltre quelle

reumatologiche non sono malattie solo appannaggio degli anziani ma colpiscono sempre di più anche giovani adulti, adolescenti e addirittura bambini. Sono quindi categorie di persone che possono e devono continuare a praticare attività sportiva».

«Se il paziente mantiene una corretta tonicità muscolare l'organismo riesce a rispondere meglio alla malattia», ha aggiunto il prof. Ezio Ghigo, direttore della Scdu Endocrinologia, Diabetologia e Metabolismo, Aou Città della Salute e della Scienza di Torino. «Dal punto di vista metabolico un fisico allenato può avere una migliore risposta terapeutica e tollerabilità farmacologica. Il paziente affetto da artrite reumatoide corre un rischio doppio di sviluppa-

re una malattia cardiovascolare rispetto al resto della popolazione. Per tutti questi motivi si rende necessaria l'attività fisica che però deve essere correttamente "prescritta" e svolta in modo consapevole. La profilazione di un'adeguata attività sportiva è un parametro importante come lo è la scelta del trattamento farmacologico più opportuno».

«Gli sport acquatici come il nuoto sono tra quelli indicati perché permettono di allenarsi in scarico gravitazionale e ciò aiuta chi ha problemi a livello articolare, ha precisato il dott. Marco Alessandro Minetto della Scdu Medicina Fisica e Riabilitazione, Aou Città della Salute e della Scienza di Torino. «Esercizio aerobico o attività atletica modulata sono altre discipline tra le più consigliate».

«Le malattie reumatologiche sono oltre 150», ha concluso il dott. Enrico Fusaro, direttore della SC Reumatologia, Aou Città della Salute e della Scienza di Torino. «Per alcune di queste in particolare l'osteoartrite, è possibile praticare una prevenzione, costituita in gran parte dall'attività fisica, dal controllo del peso corporeo e dal controllo delle alterazioni metaboliche. Per molte altre, come le artriti, non è possibile una prevenzione. Tuttavia un fisico allenato e tonico supporta meglio le problematiche articolari qualora dovessero insorgere. Per questo anche noi reumatologi dobbiamo impegnarci per contrastare la sedentarietà, una pericolosa abitudine che riguarda oltre il 40% degli italiani».