

## I “PERIPATETICI” DI ARISTOTELE DOVE SONO OGGI ?



Tutta la letteratura medica mondiale conferma la grande utilità dell'attività fisica sia per la nostra salute, sia per il rendimento mentale.

I membri della Scuola aristotelica - pur non conoscendo questo dato - traevano grande vantaggio dal discutere passeggiando nel “peripato”: in greco, passeggiata.

Questo effetto del movimento, nettamente favorevole soprattutto per l'apparato cardiovascolare e per la funzione intellettuale, dovrebbe essere molto più noto in tutte le età: dall'infanzia (prevenzione dell'obesità) alla senescenza (prevenzione delle affezioni circolatorie). Ma questa netta utilità dell'attività muscolare è ancora troppo poco nota per l'attività cognitiva. Un esempio: il “top” delle decisioni da prendere nel campo militare e in quello religioso è rispettivamente la dichiarazione di guerra fra nazioni e l'elezione del Sommo Pontefice. Nel primo caso, se gli alti gradi militari e politici anziché discutere seduti, passeggiassero, arriverebbero di sicuro a conclusioni migliori. Elezione del Papa: qui coagiscono due fattori, l'ispirazione dello Spirito Santo e la componente umana. Per quest'ultima, se i Cardinali elettori discutessero passeggiando per i giardini del Vaticano, probabilmente arriverebbero a migliori orientamenti.

Un quotidiano romano, per proporre come modello da seguire Papa Ratzinger, cita testualmente: “svolge un'attività normale per una persona religiosa anziana: preghiere, riflessioni, letture, scritture”. E l'attività fisica? E le passeggiate?

## DEFIBRILLATORE TOTALMENTE SOTTOCUTE

Uno studio su questo nuovo defibrillatore senza elettrocaterteri endocavitari è stato condotto su 330 pazienti di 33 nazioni. I risultati ottenuti hanno consentito alla FDA (Food and Drug Administration) di autorizzarne il commercio negli USA. La lunga esperienza con i defibrillatori endocardiaci ha permesso di conoscerne i possibili inconvenienti connessi con l'impianto di cateteri transvenosi: permanenza a lungo termine del catetere, necessità di revisioni, non totale affidabilità dei cateteri endocardiaci.

Questo nuovo defibrillatore, impiantato di lato sull'emitorace sinistro, è connesso soltanto con un **elettrocatertere sottocute in sede parallela al margino-sternale**.

L'apparecchio evidenzia le eventuali aritmie e permette di curarle con terapia di shock ad alta energia. Il sistema è testato al momento dell'impianto in anestesia, tramite induzione di fibrillazione ventricolare ed erogazione di uno shock per documentarne la fine.

Il 99% dei pazienti non ha avuto complicanze a 180 giorni, mentre l'efficacia della conversione a ritmo sinusale della fibrillazione ventricolare indotta è stata del 100%. Nel follow-up di 11 mesi, 21 pazienti hanno presentato 38 episodi di fibrillazione ventricolare o tachicardia, subito riconvertiti a ritmo sinusale.

## PRIMO DEFIBRILLATORE COMPATIBILE CON LA RMN

Presso il Policlinico Tor Vergata Roma, in contemporanea con 70 ospedali italiani, è stato di recente impiantato in un paziente di 59 anni il primo e unico defibrillatore compatibile con la Risonanza Magnetica in qualunque parte del corpo applicata. Si tratta del “salva vita” indicato nella **fibrillazione ventricolare**. In Italia ne vengono impiantati circa 12.500 l'anno, dei quali, circa 1030 nella Regione Lazio.

L'intervento è molto semplice. Nel sottocu-

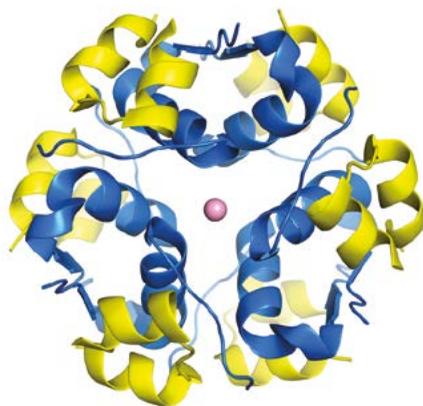
te al di sotto della clavicola sono introdotti due elettrocateri che trasmettono informazioni dal cuore all'apparecchio: da questo - ove necessario - sono allora condotti impulsi elettrici al miocardio. Si tratta di una terapia elettrica immediata in pazienti a rischio di morte cardiaca improvvisa.

## FUNZIONE CEREBRALE E OPERE D'ARTE

Per la prima volta al mondo un'équipe di ricercatori, coordinata da Fabio Babiloni, Dipartimento di Fisiologia e Farmacologia dell'Università la Sapienza, ha analizzato l'attività cerebrale durante l'osservazione di opere d'arte: in particolare, sono state studiate e confrontate le **emozioni** provate in base ai **punti di osservazione**.

La ricerca ha interessato soprattutto la scultura del Mosè di Michelangelo. Gli studiosi hanno dimostrato che l'emozione è massima quando si guardano direttamente il viso e gli occhi del Mosè, ovvero nella posizione laterale rispetto alla statua.

## LE INSULINE "INTELLIGENTI"



Recenti ricerche condotte presso il *Massachusetts Institute Technology* di Boston da gruppi di studio cinesi hanno perfezionato le cognizioni su questi tipi di insulina, iniziate nel 2006. Esse sfruttano le nanotecnologie e si basano sulla **glucosio-ossidasi**, enzima che funge da "sensore

di glicemia". Quando essa riconosce valori alti di glucosio induce una modificazione del pH del polimero, aprendone le maglie che inglobano l'insulina e permettendone la fuoriuscita.

Il conseguente calo della glicemia ha l'effetto opposto: intrappola l'ormone riducendone le concentrazioni circolanti: è in tal modo evitata l'ipoglicemia.

## TRAPIANTI E "MEMORIA CELLULARE": L'EPIGENETICA PUÒ CHIARIRE

Esiste una "memoria cellulare"? La domanda nasce da un'osservazione che alcuni pazienti sottoposti a trapianto di organi, hanno poi presentato cambiamenti di gusti, di atteggiamenti, di personalità, come se avessero acquistato una "memoria" del loro donatore. Chi non crede a questa memoria spiega il tutto col fatto che il paziente che arriva all'intervento molto debilitato si sente rinascere, grazie anche al cervello meglio irrorato per la formazione di nuovi circuiti cerebrali.

Ma chi è fautore della "memoria" sostiene che l'organo trapiantato porta con sé non solo le funzioni di quell'organo, ma anche le cellule del donatore che contengono i **recettori dell'identità** del donatore stesso: le cellule dell'organo trapiantato cioè trasferiscono ricordi e frammenti della personalità dal donatore al ricevente.

Del resto, l'epigenetica del prof. Dallapiccola, secondo la quale l'ambiente può modificare la funzione del genoma, depone in questo senso: il segnale derivante dalle cellule del donatore può cambiare l'espressione di alcuni geni del ricevente, attivandoli o inibendoli (2014). ■

A cura di  
*Alessandro Ciammaichella*

## ■ SENESCENZA E ORMONI

Alessandro Ciammaichella

L'ORMONE DELLA CRESCITA (G. H. "growth hormon"), diminuito negli anziani, si riduce ancora di più per la sedentarietà e per l'obesità: la sua somministrazione incrementa la massa magra e riduce quella grassa, colesterolo compreso.

Considerato il progressivo allungamento della vita, la donna - con una menopausa che oggi compare intorno ai 52 anni - vivrà molto più a lungo che in passato in una condizione postmenopausale con relativa carenza ormonale.

Diminuiscono **ESTROGENI** e **PROGESTERONE**: il deficit di quest'ultimo determina ipomnesia, affaticamento mentale, agitazione. Attenzione alle terapie estro-progestiniche che aumentano il rischio di tumore della mammella.

La **MELATONINA** diminuisce con l'età, specie il suo picco notturno, ciò che può spiegare l'insonnia dell'anziano.

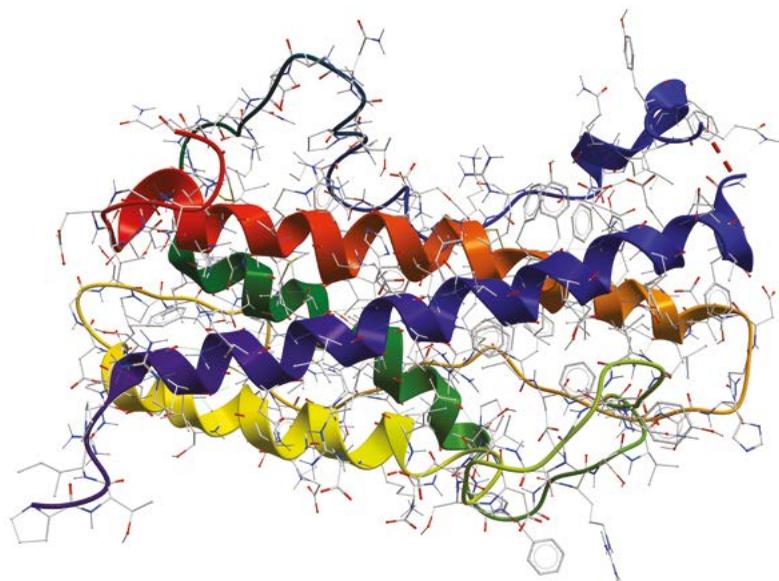
Il **CORTISOLO** aumenta dal 20 al 50% nella terza età: la sua risposta allo stress è maggiore rispetto ai giovani. Il suo accumulo è responsabile di molte problematiche dell'invecchiamento: ipomnesia, osteoporosi, sarcopenia, sindrome metabolica con resistenza all'insulina, diabete mellito, neurodegenerazione, immunosoppressione.

L'**ALDOSTERONE** può diminuire fino al 50%, per il probabile calo di secrezione della renina. Compare un ipoadosteronismo con perdita urinaria di sodio, iponatriemia, iperpotassiemia.

La **NORADRENALINA** aumenta nell'anziano con secondaria ipersimpaticotonia, ciò che potrebbe rappresentare un compenso alla ridotta risposta dei tessuti a tale ormone.

La riduzione della **TRIIODOTIRONINA** (T3) può essere un marker di invecchiamento fisiologico.

Il **TESTOSTERONE** diminuisce dopo gli 80 anni: è la caratteristica dell'andropausa con ipogonadismo. Uno studio longitudinale in anziani



ha dimostrato che un basso testosterone si associa ad aumentato rischio di morte nei 20 anni successivi: ciò è in parte correlato con l'aumento dei markers della flogosi, quali l'Interleuchina-6 e la PCR.

Il deficit di **VITAMINA D** (e **ORMONE D**), frequente negli anziani - oltre a favorire osteoporosi e fratture - è anche un importante fattore di rischio cardiovascolare e di malattie neoplastiche, oltre a causare ridotta forza muscolare.

Caratteristica dell'età inoltrata è la ridotta risposta all'**INSULINA**, che determina iperinsulinismo compensatorio e ridotta tolleranza glicidica.

La **LEPTINA**, ormone prodotto dal tessuto adiposo, ha la funzione di ridurre l'appetito: la sua diminuzione con l'età favorisce il sovrappeso.

L'**ADIPONECTINA**, secreta dagli adipociti, riduce l'insulino-resistenza per cui diminuisce il rischio di aterosclerosi; svolge anche un'azione antiflogistica.

In conclusione, la disarmonia ormonale dell'anziano, caratterizzata da un calo di G.H. melatonina, ormoni sessuali, leptina, adiponectina e ormoni tiroidei da una parte, e incremento di cortisolo e insulina dall'altra, favorisce l'invecchiamento e le correlate patologie. ■