

Il controllo nervoso del cuore

Gianfranco Parati

Professore di Medicina Cardiovascolare

Università di Milano-Bicocca e Istituto Auxologico Italiano

Il cuore batte incessantemente grazie ad un suo sistema di regolazione intrinseco ma allo stesso tempo la sua attività è continuamente modulata dal sistema nervoso, sia attraverso impulsi corticali che attraverso meccanismi riflessi. Nel primo caso il cuore risponde a comandi del sistema nervoso centrale, quali la necessità di ridurre la sua attività durante il sonno profondo, o nei momenti di relax, o la necessità di aumentare la sua forza e frequenza di contrazione durante attività fisica o in risposta a stress di natura psicologica e fisica. E' il caso dell'esercizio muscolare, ma anche quello dello stress lavorativo o della vita di relazione, e a volte la stimolazione può essere così forte da rappresentare un problema per la salute.

La regolazione riflessa si basa sulle influenze che vengono da recettori specifici, che mandano impulsi al sistema nervoso centrale quando avvertono che la pressione arteriosa scende o sale troppo, quando si riduce la concentrazione di ossigeno nel sangue, come per esempio in alta quota o quando soffriamo di apnee nel sonno, durante stress gravitazionale, come nei voli spaziali, o quando i nostri muscoli cambiano la loro composizione chimica, per esempio durante esercizio fisico. Anche il modo con cui respiriamo può influenzare l'attività cardiaca attraverso impulsi nervosi, e questa modulazione può essere regolata cambiando la frequenza e la profondità del respiro, anche attraverso una guida musicale.

La conoscenza di questa complessa regolazione, di questo forte legame tra cuore e cervello, può aiutarci non solo a ridurre il rischio di complicanze cardiovascolari legate ad una anomala stimolazione nervosa del cuore, ma anche a studiare nuovi interventi terapeutici che ci aiutino a modulare in senso positivo il legame tra cuore e mente.

Gianfranco Parati

Professore Ordinario di Medicina Cardiovascolare; Cattedra di Medicina Cardiovascolare, Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Direttore Scuola di Specializzazione in Malattie dell'Apparato Cardiovascolare; Segretario, Scuola di Specializzazione in Medicina D'Emergenza e Urgenza; Dipartimento di Scienze della Salute, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Milano.

Direttore, Unità Complessa di Cardiologia e Dipartimento di Scienze Mediche e Riabilitative ad indirizzo Cardio-Neuro-Metabolico, Ospedale S.Luca, IRCCS Istituto Auxologico Italiano, piazza Brescia, 20 - 20149 Milano..

Tel. +39 02 619112890; Fax + 39 02 619112956; Cell +39 335 6043581; e-mail gianfranco.parati@unimib.it