



LA RIABILITAZIONE Angel's Wings

di *Luca Valerio Messa* Ingegnere

I sintomi della malattia di Parkinson sono molti e possono avere una diversa distribuzione e grado nelle persone affette da questa patologia. Ad esempio, non tutte le persone affette da Parkinson vengono colpite necessariamente dal sintomo del tremore. I meccanismi del perché certi sintomi della malattia colpiscano alcune persone piuttosto che altre non sono ancora esattamente noti. Ad ogni modo, sintomi comuni a tutti i malati di Parkinson sono rigidità del corpo e ipertonìa dei muscoli. È noto che l'attività fisica può avere effetti benefici su una condizione patologica come questa, ma bisogna comunque fare attente distinzioni fra le varie metodiche fisico-riabilitative, in quanto ciò che cambia, a seconda del metodo utilizzato è il feedback neurofisiologico e, nello specifico, neuromuscolare.

Secondo recenti ricerche cliniche, si fa sempre più concreta l'ipotesi che il sintomo dell'ipertonìa e della rigidità, nei pazienti parkinsoniani, abbia la sua massima espressione a livello dei muscoli del tratto cervico-dorsale. Tutto ciò ha chiaramente ripercussioni sulla postura del paziente che, progressivamente, assume posizioni del corpo sempre più alterate che lo portano ad avere una serie di conseguenti problematiche.



Da un punto di vista biomeccanico, nel tratto cervico-dorsale, il muscolo che più di tutti soffre di rigidità, andando a compromettere la corretta funzionalità posturale, è il Trapezio superiore. Questo è il muscolo che somatizza più degli altri gli stress psico-fisici, e subisce di più il carico dato da tutti i movimenti che coinvolgono le spalle e il dorso, data la sua particolare posizione e struttura anatomica.

Per la conformazione e la funzionalità del muscolo Trapezio, era stata ipotizzata l'impossibilità di ottenere una attivazione della sua porzione inferiore, andando contemporaneamente a rilassare la porzione superiore. Più semplicemente, ciò che si

pensava era che quando la porzione inferiore del Trapezio si attivava, durante un movimento o un gesto atletico, quella superiore doveva necessariamente attivarsi più intensamente.

Nel tempo, una esagerata attivazione del Trapezio superiore, porta frequentemente le persone, sportive o sedentarie, ad avere una alterata distribuzione delle masse muscolari e della postura, con conseguenti dolori che, partendo dal collo, si cronicizzano e spesso si irradiano ad altri distretti del corpo.

In ambito sportivo era sorta l'esigenza di trovare un metodo per ottenere la particolare contrazione del Trapezio, in cui le due porzioni potessero lavorare in maniera frazionata, con la porzione inferiore attiva e contemporaneamente quella superiore distesa e rilassata. A seguito di numerose ricerche è stato brevettato "Angel's Wings", un dispositivo meccanico che grazie alla sua configurazione permette di ottenere questo risultato, e che è composto da un sedile ed un sistema di carrucole e cavi collegati a dei pesi regolabili, che possono essere sollevati dall'utilizzatore grazie a due maniglie. La distribuzione calibrata dei vettori di forze agisce sul muscolo Trapezio e sui muscoli posturali, aiutando l'utilizzatore ad ottenere un recupero funzionale della propria postura. Nel 2014 "Angel's Wings" è stato testato dalla Scuderia Ferrari, per contrastare le problematiche del tratto cervico-dorsale dei professionisti di questo settore. I risultati dello studio sono stati pubblicati in collaborazione fra l'U.O.C. di Neurologia e Neurofisiologia Clinica dell'Universi-

tà degli Studi di Siena e la Medical Partner Scuderia Ferrari (Messa L.V. et al. Tailored Exercise with an Innovative Mechanical Device: Effects on Cervical-Dorsal Rachis. Journal of Functional Morphology and Kinesiology. 2016).



A seguito del lavoro svolto nell'ambito sportivo della Formula 1, dal 2015, presso la Neurologia di Siena diretta dal Prof. Alessandro Rossi, la metodica di Angel's Wings viene utilizzata da persone affette da malattia di Parkinson. Questo perché secondo concrete ipotesi cliniche, nei soggetti affetti da questa patologia, l'eccessiva ipertonìa e rigidità del Trapezio superiore, date dalla malattia, compromettono sempre di più la funzionalità degli arti superiori e la postura del tronco, inducendo gli stessi soggetti ad assumere progressivamente la tipica postura camptocornica (postura in cui il paziente si trova con tronco e capo in flessione; arti superiori addotti, con spalle anteposte e avambracci in semiflessione e intrarotazione; e nella porzione inferiore, arti addotti, con cosce in semiflessione sul tronco, gambe in flessione e piedi in atteggiamento

iniziale di varismo), con conseguenti effetti anche sulla deambulazione.



I risultati ottenuti si sono dimostrati superiori alle aspettative, nel senso che, già dalle prime settimane di utilizzo, ogni paziente ha riferito una diminuzione del dolore, una maggiore possibilità di movimento degli arti superiori e del tronco grazie ad un riottenimento di gradi di libertà nei propri movimenti, una migliorata propriocezione ed un recupero funzionale della postura di collo spalle e dorso. Ciò che si evince dal recupero funzionale di ogni paziente è che l'esercizio fisico-riabilitativo eseguito con Angel's Wings agisca a livello di riprogrammazione cerebrale, vista la capacità del paziente, durante il periodo di riabilitazione, di rendersi conto, nella vita di tutti i giorni, della propria posizione del corpo e quindi di mantenere una postura più corretta, e senza sensazioni sgradevoli di dolore o sbandamento. Ciò che

accade è che il paziente impara a contrarre e rilassare volontariamente certe fasce muscolari, che nella malattia di Parkinson, come sintomo, si comporterebbero all'opposto andando a causare ulteriori difficoltà motorie.

Nonostante si possano riscontrare risultati tangibili già in un periodo di trattamento della durata di otto settimane, opportunamente strutturato in sedute fisico-riabilitative con Angel's Wings, al termine del trattamento, già dopo poche settimane, ogni paziente riferisce una regressione più o meno parziale dei benefici ottenuti. D'altra parte, bisogna tenere presente che i benefici dati da una attività fisica mirata e calibrata si comportano sempre nello stesso modo, ossia nel momento in cui si interrompe l'allenamento, anche i benefici iniziano a scomparire. Basti pensare agli atleti professionisti, che continuano ad allenarsi nelle loro discipline per poter ottenere benefici, quindi migliorarsi in vista della competizione.

Il soggetto parkinsoniano andrebbe quindi trattato come un atleta, il cui obiettivo non sarebbe quello di gareggiare, ma di migliorare le funzionalità del proprio sistema biomeccanico, ossia del proprio corpo, grazie ad una mirata attività fisico-riabilitativa che consenta anche di tenere sotto controllo i sintomi legati alla malattia. Senza assolutamente sostituire la terapia farmacologica, la terapia fisico-riabilitativa mirata alla malattia di Parkinson andrebbe sicuramente inserita come terapia complementare, così come si è già potuto verificare mediante l'utilizzo del metodo di Angel's Wings.