



PelviCenter-Quattro ®

L'ossigeno e la Stimolazione Risonanza Quantistica

Un allenamento muscolare di rafforzamento e di resistenza risulta davvero efficace solo se gli impulsi di crescita originati dalla stimolazione possono contare su una microcircolazione adeguata. Infatti, come non tutti sanno, i restringimenti del flusso capillare sottostanno al controllo del sistema vegetativo e possono anche rendere vano l'allenamento.

Secondo Manfred von Ardenne^{1,2} in tutto l'organismo esiste, nell'estremità venosa dei capillari, un meccanismo generalizzato di attivazione della parete vasale della microcircolazione che da un lato può essere controllato in senso positivo con l'allenamento di movimento o anche con una cosiddetta ossigenoterapia multifase, e dall'altro può essere influenzato negativamente da stimoli stressori. Quando ciò avviene, si verificano modificazioni reversibili e ingrossamenti delle cellule delle pareti vasali (cellule endoteliali) che dipendono evidentemente da una carenza di energia, quindi di O₂ (ipossia). L'elemento che fa scattare il meccanismo di attivazione è dato dalle parti di ossigeno fisicamente disciolte nel sangue. L'ingrossamento comincia di regola all'estremità venosa dei capillari, dove è presente il valore di pO₂ più basso, ed è dovuto a un aumento dell'assorbimento di acqua da parte delle cellule endoteliali.

Nel caso d'ingrossamento si produce un restringimento del lume dei capillari, che ostacola gravemente il passaggio di componenti del sangue, come ad esempio eritrociti e leucociti, e riduce la conduttività idraulica³. Contemporaneamente peggiora il trasporto di sostanze dentro e fuori dalle cellule (disturbi dell'assorbimento e dell'eliminazione)⁴. Questo meccanismo di attivazione sembra essere rappresentativo del processo iniziale comune a molte patologie, come l'infarto del miocardio, gli stati di shock, i disturbi dell'irrorazione periferica e la sindrome da distress respiratorio.

Nell'allenamento a intervalli degli sportivi, invece, le condizioni d'ipossia agiscono prevalentemente sulla sintesi dell'NO, cioè regolano il lume dei vasi attraverso le parti muscolari del vaso sanguigno, attivando il fattore alfa che agisce a livello angiogenetico

¹ Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie. 4. Auflage, 1987, Georg Thieme Verlag Stuttgart

² Holzhüter R, Die Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie. Naturarzt 9, 446-449, 1993

³ Schmid-Schönbein, H: Was ist eine Mikrozirkulationsstörung. Physiologische und pathophysiologische Aspekte und Konsequenzen. Abt. Physiologie d. Med. Fakultät Aachen, Ärztl. Forschung 1982, S. 3

⁴ Laube W et al, Das integrative 5-Komponentenmodell des Therapieprozesses in der physikalischen und rehabilitativen Medizin. Österr. Z. Phys. Med. Rehabil 15/1 (2005)

come meccanismo di compensazione e produce una variazione del profilo mitocondriale⁵. Gli ingrossamenti dell'endotelio non si riscontrano mai negli sportivi, bensì sono una modificazione cronica, inizialmente reversibile, che s'incontra nelle persone che fanno poco movimento e per le quali, anzi, un allenamento ipossico sarebbe controindicato.

Le ricerche condotte sulla cosiddetta „ossigenoterapia multifase“^{6,7,8,9,10,11} hanno evidenziato che può eliminare durevolmente (per mesi) una scarsa perfusione causata da una riduzione della sezione capillare, aumentando la pressione parziale dell'O₂ nello spazio alveolare del polmone e facendo dell'allenamento di movimento tra le sedute. L'effetto è stato accertato da Ardenne con metodi statistici sulla base di un campione di 2682 soggetti e con un'elevata significanza¹². Un ulteriore studio condotto su 938 pazienti (108 pazienti con follow-up da 1 a 18 mesi) evidenzia con elevata significanza che la pressione parziale a riposo dell'ossigeno nel sangue arterioso rimane per un periodo prolungato (emivita 10 – 18 mesi) sopra la media del gruppo d'età¹³. Ulteriore letteratura medico-scientifica^{14,15,16,17}.

L'apporto di ossigeno concentrato durante la stimolazione magnetica transpelvica non serve pertanto solo al miglioramento della pressione parziale dell'O₂ nei tessuti, come è palese che avvenga. Il vero obiettivo è un miglioramento della sezione capillare in modo da ottimizzare l'afflusso necessario per l'allenamento muscolare. Perché l'ipossia disturba ad esempio la produzione di energia da parte dei mitocondri, cosicché i processi che dipendono dall'ATP non possono più svolgersi in maniera corretta.

Un utilizzo dell'ossigenoterapia multifase (OTM) durante la stimolazione magnetica transpelvica (SMTP) appare opportuno perché permette di simulare in modo quasi ideale mediante la contrazione muscolare tipica prodotta dalla MSTP l'attivazione della circolazione e dei muscoli necessaria per l'OTM, raggiungibile altrimenti mediante flessioni sulle ginocchia o cicloergometro. La MSTP, infatti, non si concentra solo sul bacino, ma stimola automaticamente grandi gruppi muscolari come quelli delle natiche e della coscia e la muscolatura lombare. Dopo i 18 trattamenti di 20 minuti ciascuno necessari perché la

⁵ Buhl H, Intermittierendes Höhenttraining, Medical Sports Network 6 2008

⁶ Von Ardenne, M. Permanente Wiederanhebung von in höherem Lebensalter abgesunkenem arteriellen pO₂. Vortrag ZIMET, AdW Jena 24.05.1977. Techn. Med. 7 (1977) 97

⁷ Von Ardenne M, Klemm W. Grundlagen der O₂-Mehrschritt-Prozesse mit lang anhaltender Vergrößerung der arteriovenösen O₂-Sättigungsdifferenz. Dt. Gesundh.-Wes. 38 (1983) 1469

⁸ Von Ardenne M, Ein Gefäßwand-Schaltmechanismus der Mikrozirkulation. Biomed. Techn. 27 (1982) 111

⁹ Von Ardenne M. Messung und Bekämpfung von Stressfolgen. Ergebnisse der Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie-Forschung. Z. Alternsforsch. 36 (1981) 473

¹⁰ Von Ardenne M. Über Unterschiede bei der Auslösung des entdeckten zellulären Schaltmechanismus der Blutmikrozirkulation in den verschiedenen Organen und Geweben des menschlichen Organismus. Z. Alternsforsch. 40 (1985) 357

¹¹ Schnizer W, Kleinschmidt K. Die Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie nach v. Ardenne. Eine vergleichende Studie an Kurpatienten. Z. f. Phys. Med

¹² Von Ardenne M. Naturwissenschaftliche Forschung contra autoritäre Ablehnung der Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie. Erfahrungsheilkunde 34 (1985) 929

¹³ Caspers KH, Nachweis der langfristigen Anhebung des arteriellen Sauerstoff-Partialdrucks durch die Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie. Ärztezeitschrift f. Naturheilverf. 6/85, 26. Jahrg.

¹⁴ Heß G et al. Untersuchungen zur Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie nach Manfred von Ardenne. Dt. Zeitschrift für Sportmedizin 1986;(9):268-278

¹⁵ Lippmann HG et al. Klinische Prüfung des Krebs-Mehrschritt-Therapie-Konzepts. Arch. Geschwulstforsch 1976;46(7):568-609

¹⁶ Nolte D et al, Zur Effektivität der Sauerstoff-Mehrschritt-Therapie. Med Klinik 1980;75(4):53-55

¹⁷ Schlote HW et al, Über die Beeinflussung visueller Funktionen durch Sauerstoff-Mehrschritt-Applikation. Erfahrungsheilkunde 1992;41(8):493-496

terapia abbia successo (6 settimane), in questi punti si riduce l'ingrossamento dell'endotelio e si produce un tipico aumento dell'irrorazione. È opportuno che i tempi di trattamento con le due terapie (OMT e SMTP) e la durata degli stessi coincidano.