

Paperi, carpe, rane o... (gulp!) uomini!

Ft Vilma Donizetti

U.O. di Medicina e Riabilitazione di "Villa Beretta" Costamasnaga, Ospedale Valduce, Como

Gulp! Questa è l'espressione di stupore a cui siamo stati abituati sin da piccoli leggendo le memorabili disavventure del simpaticissimo Paperino. E di "deglutizione" (o packing lung) di uno o più boli (gulp) d'aria (spinti in trachea dall'azione a pistone della lingua) si tratta quando si parla di respirazione glossofaringea (GPB) o respirazione a rana ("frog breathing") o a "carpa" (in gergo sportivo, per la somiglianza di chi la pratica al pesce boccheggiante).

Mutuando dalla teoria di Darwin sull'evoluzione della specie il concetto che negli anfibi, nostri progenitori, la filogenesi della respirazione toracica è il risultato di un processo iniziato come "respirazione glosso-faringea", possiamo affermare che nel patrimonio motorio bucco-linguale e faringo-laringeo dell'uomo esista la potenzialità di sopperire al deficit muscolare facendo ricorso a strategie motorie più antiche iscritte comunque nel nostro patrimonio genetico. Le rane, i rospi, e gli anfibi in genere, sfruttano una respirazione a pressione positiva, dove l'aria è fatta entrare nella cavità buccale e successivamente spinta, mediante innalzamento del palato, nei polmoni.

I pescatori di perle, nella loro quotidiana sfida agli abissi, da anni applicano istintivamente questa tecnica, allo scopo di prolungare la durata dell'immersione subacquea. Inoltre i più importanti record-man di apnea subacquea dalla metà degli anni '60 a oggi hanno appreso e applicato (e insegnato) questa tecnica per aumentare sia i tempi di immersione (grazie alle maggiori quantità di aria introdotte) che le profondità da raggiungere (grazie alla maggiore possibilità di effettuare i compensi a livello di orecchie e di naso durante l'immersione). Pescatori subacquei, record-man, atleti agonisti: si tratta sempre di situazioni estreme dove, adeguatamente motivato, il nostro corpo fa di tutto per potersi adattare e rispondere al meglio, facendo riemergere capacità sommerse e fino ad allora relegate nei meandri dei nostri ricordi ancestrali più lontani.

Studi sperimentali su anfibi mostrano come condizioni estreme di ipossia e ipercapnia creino un aumento dell'attività di "buccal pumping" (Sheafor e coll., 2000). Lo stesso potrebbe quindi avvenire in alcuni pazienti affetti da distrofia muscolare di Duchenne (DMD) che, allorché l'ipossiemia e l'ipercapnia in respiro spontaneo passano da moderate a medio-severe, autoapprendono tale modalità per evitare l'ipoventilazione alveolare. La tecnica viene applicata nelle maniere più disparate e personalizzate come "dondolandosi" avanti e indietro o di lato, "boccheggiando", "schioccando la lingua", etc.

Chi si occupa di riabilitazione respiratoria di pazienti neuromuscolari deve saper riconoscere la respirazione glosso-faringea (a volte osteggiata dagli stessi familiari dei pazienti, in quanto considerata un fastidioso ed imbarazzante "tic"), incoraggiarla e possibilmente essere in grado di insegnarla e perfezionarla. Elenchiamo almeno tre buone ragioni che spingono a divenirne entusiasti divulgatori:

- > sua alternativa alla ventilazione meccanica, naturalmente in veglia, anche per molte ore (con assenza di panico in caso di inconvenienti tecnici inerenti il respiratore)
- > sua efficacia quale tecnica di assistenza alla tosse, permettendo di raggiungere autonomamente elevati volumi pre-tussivi
- > suo "costo zero": una volta appresa, non richiede impiego di apparecchi o prestazioni del caregiver.

Ricordiamo come la condizione "sine qua non" di cui si avvale la tecnica è l'assoluta integrità della muscolatura del palato-lingua-faringe. Ecco perché nei pazienti affetti da DMD l'efficacia della manovra (sia nei singoli "gulp" che in toto) può risultare meno valida rispetto al paziente con esiti di poliomielite o con lesione midollare (o al soggetto sano, magari sportivo), nel quale l'integrità del suddetto apparato è conservata. Il paziente neuromuscolare affetto da DMD purtroppo subisce un progressivo peggioramento di forza dei muscoli in generale e quindi anche quelli a innervazione bulbare (che sono quelli interessati al controllo del palato-laringe-lingua-bocca). Ne deriva quindi un progressivo affaticamento ma non impossibilità della muscolatura atta ad eseguire tale movimento. E sottolineiamo da una parte "progressivo e lento peggioramento" e dall'altra "della forza" del muscolo, e non della sua innervazione.

Esistono numerosi studi riguardanti la validità della GPB effettuati su persone sane come sportivi, pazienti con esiti di poliomielite e traumi vertebro midollari. Meno numerosi sono quelli inerenti pazienti affetti da DMD (distrofia muscolare di Duchenne) o da SMA (amiotrofia spinale), addirittura assenti, perlomeno fino ad ora, gli studi su portatori di SLA (sclerosi laterale amiotrofica).

È con assoluto interesse quindi che ci poniamo nei confronti dello studio di Mori e coll. qui pubblicato, sia pur ancora in fase iniziale e limitato a quattro pazienti, inerente l'insegnamento e l'utilizzo della tecnica in portatori di SLA. La prima considerazione positiva riguarda pertanto la novità dell'argomento.

La non evolutività del paziente con esiti di trauma midollare o con esiti di poliomielite, la progressiva ma alquanto lenta evoluzione di malattie neuromuscolari come la DMD

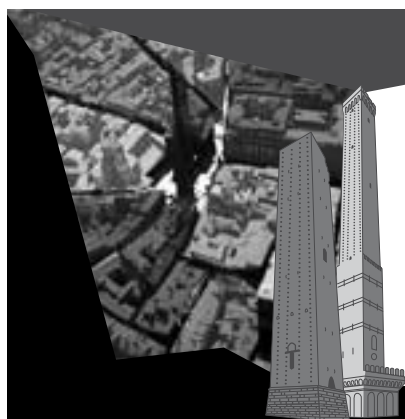
e la SMA, permettono comunque al corpo del paziente di acquisire e applicare a lungo strategie di compenso ad eventuali deficit presenti, tra cui anche la respirazione glosso-faringea. La rapida e imprevedibile evoluzione della sclerosi laterale amiotrofica, con quasi inevitabile interessamento a livello bulbare (chi prima chi poi) e non più solo a livello periferico, fa sì che i compensi acquisiti in una determinata fase della malattia non sempre siano praticabili e adattabili in una fase successiva. Sarà forse per questo che i pazienti SLA, a differenza di altre tipologie di pazienti, difficilmente arrivano ad autoapprendere tale tecnica?

Pazienti affetti da SLA senza coinvolgimento bulbare e con perfetta integrità e controllo dell'apparato laringo-bucco-linguale possono certamente apprendere tale tecnica, ma sorgono spontanee alcune domande: per quanto tempo potranno effettivamente servirsi della respirazione glosso-faringea? L'imprevedibilità e la frequente rapidità dell'evoluzione della malattia non costituiranno un grosso ostacolo? La modalità di esecuzione del gesto appresa in precedenza sarà praticabile o adattabile durante le varie fasi della malattia? E allora... Gulp!... facciamo retromarcia? Niente affatto! Lo studio seguente ha il merito di confermare che la tecnica è estremamente valida, apprendibile da operatori adeguatamente formati e trasmissibile a pazienti ben informati e motivati. Inoltre, in attesa di trattamenti far-

macologici che rallentino effettivamente il decorso bulbare della malattia, lo sviluppo e l'ampliamento di questo studio permetterà di effettuare uno stretto monitoraggio nel tempo dei pazienti e quindi di individuare il criterio con cui effettuare l'indispensabile accurata selezione dei pazienti con SLA da addestrare. Un doveroso ringraziamento va a chi ha sempre creduto in questa tecnica, lavorando da anni per studiarla e insegnarla agli specialisti del settore oltre che ai pazienti. Si tratta del dott. Carlo Bianchi, al quale si deve la diffusione della tecnica nel nostro paese e alla Unione Italiana Lotta alla Distrofia Muscolare (UILDM) che quest'anno a settembre organizzerà la terza edizione del corso, per fisioterapisti e non, sulla respirazione glossofaringea (per info: presidenza@distrofia.net).

Bibliografia

- Atti Convegno "La respirazione Glossofaringea (GPB): una tecnica per l'immersione in apnea o una manovra salva-vita?" 12-13 ottobre 2007, Induno Olona (VA).
- Nygren-Bonnier M, Lindholm P, Markstrom A, Skedinger M, Mattsson E, Klefbeck B. Effects of glossopharyngeal pistonning for lung insufflation on vital capacity in healthy women. *Am J Phys Med Rehabil* 2007;86(4):290-294.
- Nygren-Bonnier M, Gullstrand L, Klefbeck B, Lindholm P. Effects of glossopharyngeal pistonning for lung insufflation in elite swimmers. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(5):836-841.
- Nygren-Bonnier M, Wahman K, Lindholm P, Markstrom A, Westgren N, Klefbeck B. Glossopharyngeal pistonning for lung insufflation in people with cervical spinal cord injury. *Submitted. Spinal Cord* 2009;47(5):418-422.
- Nygren-Bonnier M, Markstrom A, Lindholm P, Mattsson E, Klefbeck B. Glossopharyngeal pistonning for lung insufflation in children with spinal muscular atrophy type II. *Acta Paediatrica* 2009;98:1324-1328.
- Valerie C Warren. Glossopharyngeal and neck Accessory muscle breathing in a young adult with C2 complete tetraplegia resulting in ventilator dependency. *Physical Therapy* 2002; 82(6):590-600.
- Dail CW. "Glossopharyngeal breathing" by paralyzed patients". A preliminary report. *California medicine* 1951;75(3):217-218.
- Dail CW, Affeldt J E, Collier CR. Clinical aspects of glossopharyngeal breathing. *JAMA* 1953; 158:445-449.
- Bach JR, Alba AS, Bodofsky E, et al. Glossopharyngeal breathing and noninvasive aids in the managements of postpolio respiratory insufficiency. *Birth defects* 1987;23:99-113.
- Barry J Make, Nicholas S Hill, Allen I Goldberg, John R Bach, Patrick E Dunne, John E Heffner, Thomas G Keens, Walter J O'Donohue, Edward A. Oppenheimer, Dominique Robert. Mechanical ventilation beyond the intensive care unit: report of a consensus conference of the American College of chest physicians. *Chest* 1998;113(5): 289S-344S Supplement.
- Bach JR, Bianchi C, Vidigal-Lopes M, Turi S, Felisari G. Lung insufflation by glossopharyngeal breathing and "Air stacking" in Duchenne Muscular Dystrophy. *Am J Phys Med Rehabil*; 86(4):295-300.
- Bach JR, Sabharwal S. High pulmonary risk scoliosis surgery: role of noninvasive ventilation and related techniques. *J Spinal Disord Tech* 2005; 18:527-530.
- Ambrosino N, Carpenè N, Ghepardi M. Chronic respiratory care for neuromuscular disease in adults. *Eur respir J* 2009;34(2):444-451.
- Carosco JT, Mulvihill MN, Sterling R, et al. Amyotrophic lateral sclerosis. Its natural history. *Neurol Clin* 1987;5:1-8.
- Lokesh C Wijesekera and P Nigel Leigh. Amyotrophic lateral sclerosis. *Orphanet J Rare Dis*. 2009;4:3.
- Mori A, Serradori M, Gherardi M, Ambrosino N, Carlesi C, Siciliano G, Strambi S. La respirazione glossofaringea nella sclerosi laterale amiotrofica. *Rivista Italiana Fisioterapia e Riabilitazione Respiratoria* 2011;2:9-13.



Bologna
Palazzo della Cultura e dei Congressi

**Il Sistema delle
cure Respiratorie:
la rete pneumologica
ed i percorsi assistenziali**

**30 Novembre
3 Dicembre
2011**

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

A I P O
RICERCHE 

Via Antonio da Recanate, 2 - 20124 MILANO - Tel. +39 02 36590364 - Fax +39 02 36590368
www.aiporicerche.it

www.uip2011.it

uip2011@aiporicerche.it