

RESPIRAZIONI UTILIZZABILI IN RIABILITAZIONE

ORZES SANTE MD DO - UO RRF Feltre (BL). U.L.S.S. N.2. Prof. a c. c/o Master in Scienze Osteopatiche e Posturologiche. Università “G. D’Annunzio”. Chieti-Pescara.

RANAUDO PIETRO DO FKT - Verbania. Prof. a c. e Coordinatore Master in Scienze Osteopatiche e Posturologiche. Università “G. D’Annunzio”. Chieti-Pescara.

INTRODUZIONE

Conosciamo abbastanza bene la FKT respiratoria poiché, oltre ad averla approfondita teoricamente, la abbiamo praticata manualmente su molti pazienti per 10 anni. Questa non sarà oggetto, se non in modo collaterale, di questo lavoro. Scopo di questa trattazione è descrivere alcuni tipi di respirazione che possono essere utili in riabilitazione e in medicina, in svariate patologie, anche neurologiche. Come vedremo la maggior parte di queste respirazioni è attinta da discipline orientali (yoga, chi kung, tai chi etc.), tuttavia abbiamo notizia [1] che già nel 1500 respirazioni analoghe sono state utilizzate in Italia e in Olanda come terapia (derivavano da tecniche utilizzate dai cantori italiani). Purtroppo noi abbiamo perso molta di questa saggezza e dobbiamo reimpararla dagli orientali che la usano, anche come terapia, da millenni. Esistono molti tipi di respiro, anche terapeutico; non possiamo descriverli tutti ma siamo costretti a riportare in modo molto succinto quelli che conosciamo e abbiamo potuto sperimentare personalmente e sui pazienti per lunghi anni. Come ci vengono tramandati, molti di questi respiri aiutano, tra l’altro, a riequilibrare l’energia del corpo; non parleremo di questo poiché non è oggetto di questo lavoro ma va considerato che tutte queste respirazioni muovono e ridistribuiscono una grande quantità di liquidi (arterioso, venoso, linfatico, cefalo-rachidiano etc.) e modificano in modo importante i rapporti pressori fra i vari distretti (arti inferiori con l’addome; addome con il torace; torace con la parte superiore del corpo etc.). Inoltre modificano tensioni e spasmi muscolari, rapporti articolari, pressioni all’interno dei visceri e degli organi, pressioni e rapporti tra di essi etc. Inevitabilmente queste modificazioni influenzano anche le cariche elettriche del corpo e la loro distribuzione. Per lo stesso motivo non parleremo che marginalmente dei risvolti psicologici, religiosi etc. di questi respiri. Cominceremo a descrivere le singole tecniche e faremo brevi considerazioni; è assolutamente necessario approfondire questi argomenti sui testi specifici. Sono inevitabili alcune ripetizioni e sovrapposizioni poiché molte tecniche respiratorie, anche se originate da regioni lontane, si assomigliano.

TECNICHE

MEZIERES, Souchard P.E.[2-6], **Denys Struyf G.**[7], **R.PG** [8], [9-10], [11-16].

Secondo questa “filosofia”, con cui concordiamo pienamente, i muscoli non funzionano in maniera isolata, ma in serie, uniti come in “catene”. Queste sono spesso retratte e la retrazione di una parte di esse o anche di un singolo muscolo può ripercuotersi su tutta la catena e condizionare la libertà di movimento e la fisiologia anche di regioni molto distanti.

Queste tecniche, storicamente, focalizzano la loro attenzione prevalentemente sulla catena posteriore (attualmente vengono prese in considerazione altre catene, l’ileo-psoas etc.). Secondo la Mezieres “non ci sono che lordosi”, cioè la retrazione della catena miofasciale posteriore fa sì che se viene appianata una lordosi (cervicale, lombare, poplitea), es. da supini, il corpo deve

compensare accentuando un'altra lordosi. Il trattamento deve sempre essere globale ed è costituito da un allungamento globale decompensato in cui la struttura viene messa tutta in allungamento, in tensione, attraverso posture prolungate. Per favorire e accentuare questo allungamento viene utilizzata una **espirazione prolungata, rilassata, profonda** (come alitare, appannare un vetro etc.) ponendo eventualmente l'attenzione sulle diverse regioni, riscontrate in restrizione, da rilassare [varie parti dell'addome, costato basso, varie parti dello sterno e del torace, segmenti di colonna riscontrati retratti e non aderenti al terreno (es. nelle posture supine) etc.]. In effetti il corpo tende a retrarsi maggiormente in inspirazione (per la paura, lo stress, il mancato rilassamento etc.). Il torace tende sempre a retrarsi in inspirazione e anche il diaframma si riscontra spesso in inspirazione. Questa è una condizione comune negli enfisematosi che tendono a utilizzare il volume di riserva inspiratorio ed effettuano soprattutto una respirazione toracica alta. Anche se in maniera meno accentuata, è una condizione comune anche nelle persone "normali". Per quanto riguarda il diaframma va detto che questo muscolo partecipa a tutte le catene muscolari. Per quanto riguarda la catena posteriore esso tira in avanti-estensione le vertebre da D12 a L3 (al contrario dell'epispinoso che induce una flessione-posteriorizzazione di queste vertebre) e fissa la lordosi. Va anche tenuto presente che esso presenta inserzioni comuni con lo psoas, il quadrato dei lombi, il trasverso addominale etc e questa regione non raramente è sede di forti tensioni. Per rilassare ed allungare le fasce cervico-toraciche viene utilizzata anche una **espirazione paradossa (si espira profondamente gonfiando l'addome)**.

Questo trattamento è efficace; riesce a rimodellare il corpo, la sua postura etc. e risolve spesso, agendo sulle cause, vari problemi osteo-articolari, ma non solo; tra l'altro indubbiamente migliora i volumi respiratori, soprattutto espiratori. Va approfondito e usato poiché secondo la nostra opinione quasi ogni persona ne avrebbe bisogno e ne potrebbe trarre giovamento. E' utile sottolineare che attualmente, nella vita quotidiana, è difficile che si compiano espirazioni profonde; una volta questo era molto più frequente poiché era comune cantare a voce alta, gridare etc., ma ora lo si fa solo quando si piange, si ride, si sbadiglia etc. Soprattutto con gli anziani questo metodo va usato con cautela e progressivamente poiché può dare sindromi vegetative di vario tipo (es. crisi ipertensive) e potenzialmente sincope per riduzione del ritorno venoso al cuore dx.

ZILGREI

Deriva da un misto di chiropratica (Greissing H.[17]) e di yoga; è stato poi integrato con tecniche di Feldenkrais ed altre tecniche di kinesiologia di vario tipo. Sostanzialmente deriva dalla scoperta che le articolazioni, messe in posizioni specifiche, possono essere mobilizzate e riequilibrate attraverso il solo respiro. Il **respiro** utilizzato è un respiro quasi sempre **addominale, rilassato, lievemente più ampio di quello fisiologico. Si esegue utilizzando apnee inspiratorie e/o espiratorie di 5 secondi per 5 respirazioni per 3 volte al giorno (le "manipolazioni" vengono effettuate utilizzando 3 respirazioni sempre con apnee di 5 secondi)**. Il corpo, il segmento, l'articolazione etc. vengono posti nella **posizione che riduce maggiormente il dolore, il fastidio, i sintomi** vari etc. In queste posizioni si tende a fare le **apnee nella fase respiratoria o nella parte di questa (es. inizio, metà, fine etc.) che riduce i sintomi**.

E'utile introdurre, semplificando molto, il concetto di forza muscolare relativa (vedi anche Kinesiologia applicata [18], [19], [20]). Testando un muscolo normotonico (cioè non ipo né ipertonico) si può apprezzare che in genere la sua forza > in espirazione e < in inspirazione. In pratica l'espirazione rende più forti i muscoli (gli animali, quando lottano, in genere ringhiano, ruggiscono, abbaiano, gridano, soffianno etc., cioè emettono aria perché il corpo è più forte). Al contrario i muscoli in inspirazione allentano la loro tensione, si indeboliscono e questa fase può essere utilizzata in terapia per rilassare il corpo, le contratture, le ipertonie etc. Questi concetti vengono appunto utilizzati in questa metodica. Respirando in questo modo, nella posizione più confortevole, che riduce i sintomi, il corpo tende a normalizzarsi, l'articolazione ad aumentare, la

circolazione a ripristinarsi in maniera più fisiologica, i sintomi a diminuire etc. Anche le “manipolazioni” vengono effettuate con questo criterio e risultano poco traumatiche.

Così si possono migliorare o risolvere, oltre che molte algie, anche molte disfunzioni e patologie. Viene utilizzato negli edemi (per questo si insiste soprattutto nella fase inspiratoria mentre si muove distalmente l'arto sopraelevato, in modo sincrono col respiro), nel parto (si effettuano le spinte durante l'apnea inspiratoria), in alcune disfunzioni viscerali (es. stipsi, tra l'altro premendo con il pugno a livello della valvola ileo-ciecale), per riequilibrare la postura, in alcune patologie internistiche etc. E' efficace in molte patologie e secondo noi necessita sia di una base anatomico-fisio-patologica solida che di un approfondimento specifico perché la sua efficacia, se usata male o con criteri superficiali, può fare danni, talvolta anche seri.

Anche in **Osteopatia** vengono effettuate “manipolazioni” molto simili a queste, coadiuvate dalla respirazione con apnee, con il corpo messo nella posizione che riduce i sintomi (Sutherland W.G.[21], Fryman V[22], Sergeuef N.[23-24], tecniche fasciali etc.)

REBIRTHING. [25], [26], [27].

Vengono effettuate **respirazioni senza pause, cioè inspirazioni subito seguite da espirazioni e viceversa.** Viene posta **l'attenzione soprattutto sulla inspirazione e in particolare su quella toracica** (soprattutto toracica alta, alzando lo sterno, con volumi correnti ampi; la frequenza è variabile). Viene utilizzato prevalentemente per rimuovere o integrare “blocchi” di varia natura: psicologici, fisici (questi interessano maggiormente questa trattazione) etc. Ogni problema, ogni “blocco” psicologico, viene manifestato nel fisico, nel corpo in diversa maniera. Ogni emozione si accompagna, in genere, a una variazione del ritmo e/o della profondità della respirazione; la paura rende il respiro superficiale, impercettibile, quasi bloccato, mentre l'eccitazione lo rende più profondo e rapido. Spesso la sofferenza psicologica ha una estrinsecazione muscolo-articolare e può causare ipomotilità, spasmi, contratture, fibrosi, algie, sofferenze di vario tipo (anche viscerali) etc. E' facile che le sedi di tensione diventino aree di rigidità, di sofferenza, di cattiva circolazione arteriosa, venosa, linfatica, di insufficiente apporto di metaboliti e di accumulo di cataboliti che non vengono sufficientemente drenati. Spesso l'organismo “congela” queste aree, anche perché frequentemente il loro movimento è origine di dolore, che alla fine tende a divenire cronico, anche se spesso non è intenso. Questa rigidità, oltre che ad aggravare il quadro locale, contribuisce a generare rigidità e blocchi a distanza (toglie i compensi articolari, induce informazioni alterate al fascio spino-talamico laterale che possono ripercuotersi, dalle corna posteriori, sulle corna laterali e anteriori del midollo con conseguenze vegetative, motorie etc.). Queste sofferenze, di varia origine, sono riscontrabili praticamente in ogni individuo ed è bene che si fissino il meno possibile [anche se è difficile ottenere questo perché secondo noi l'origine è quasi sempre mista (psicologica, posturale, traumatica, viscerale, chirurgica etc.)]. Il blocco psicologico e/o somatico quasi sempre limita anche la respirazione, il movimento toracico, diaframmatico etc. Secondo la teoria che viene seguita da questa metodica una delle fonti maggiori di angoscia e di blocchi è la nascita (si passa improvvisamente e soffrendo da un mondo protetto, caldo, liquido, in cui si viene nutriti senza sforzo, con stimoli luminosi, acustici, termici, tattili etc. attutiti, attenuati, a un mondo sconosciuto, con stimoli di vario tipo molto più violenti; si ha fame; si è costretti, per non morire, a respirare anche perché il cordone ombelicale viene reciso presto). Poi esiste la paura dell'abbandono: il bambino senza la madre letteralmente può morire fisicamente e vive l'abbandono, anche temporaneo, come potenzialmente mortale; inizia a piangere per la sofferenza e per richiamare la madre; se la madre non ritorna, piange fino ad esaurire le sue riserve psicologiche e soprattutto fisiche; alla fine può decidere che chiamare e piangere è inutile e allora abbassa anche la respirazione per non sentire il dolore e l'angoscia insopportabili; questo atteggiamento si può fissare dando origine alla depressione (che è anche respiratoria). Va anche detto che quasi tutti passano molta parte della vita a contatto col dolore, la tensione, lo stress, la paura etc. e quindi queste

sofferenze, questi blocchi trovano quotidianamente terreno fertile per rinnovarsi e trovare conferma della loro esistenza.

-Questo tipo di respirazione aiuta ad “ammorbidire”, a rilassare questi blocchi, anche entrando lievemente e progressivamente nelle sofferenze che non vogliamo accettare perché causano dolore (anche somatico); e sappiamo che l’organismo tende a fuggire dal dolore, a proteggersene, anche a costo di generare una sofferenza a distanza, anche più grave). Queste sofferenze di vario tipo, respirando profondamente, vengono accettate, integrate nel corpo e nella mente e tendono a causare minore sofferenza. Mobilizzando progressivamente col respiro anche le regioni sede di rigidità, gli spasmi, le contratture, le alterazioni vascolari tendono a risolversi e a portare la fisiologia della regione a un livello migliore. E' evidente che questo tipo di respirazione, se ampliata e prolungata per alcuni minuti, tende a dare una iperventilazione. Questo in genere è utile anche perché è frequente vedere le persone che “respirano poco, in modo superficiale e poco economico senza utilizzare tutta la capacità respiratoria possibile”. E' importante mobilizzare il torace (articolazioni vertebrali intersomatiche, interapofisarie articolari, costo-somatiche, costo-trasversarie, condro-costali, condro-sternali, intersternali, clavicolari etc.) e accentuare lievemente le escursioni articolari e muscolari per conservare l’elasticità toracica e respiratoria e mantenere o meglio aumentare i volumi polmonari che sappiamo tendono a ridursi con l’età anche per l’irrigidimento, la fibrosi, la calcificazione delle strutture suddette unite all’ipovalidità muscolare etc. L’iperventilazione tende a portare al massimo livello la saturazione di emoglobina e ad espellere per via aerea una grande quantità di idrogenioni sotto forma di CO₂. In questo modo tende ad ossigenare maggiormente, ad apportare maggior nutrimento a tutto l’organismo (e in particolare alle aree sofferenti) e a rimuovere i cataboliti. L’iperventilazione indotta da questo tipo di respiro, eliminando CO₂, cioè acidità, induce alcalosi respiratoria (anche prolungata con tutti i sintomi dell’alcalosi come formicolii, capogiri, cefalea, nausea e soprattutto crampi e tetania progressiva). Questo può essere parzialmente utile ma, pur non avendo le idee molto chiare a riguardo, suggeriamo una certa prudenza.

CHI KUNG E TAI CHI

Sono discipline cinesi molto simili; verranno trattate insieme. Come già riportato in [28-33] viene lungamente allenato un assetto di autoerezione in cui le curve del rachide sono spianate (capo che tende verso l’alto, come sospeso; sacro abbassato-verticalizzato con base orizzontalizzata, diminuzione delle curve lordotiche cervicale e lombare e cifotica dorsale). **Mantenendo questo assetto di autoallungamento viene effettuata principalmente una respirazione peculiare, di tipo addominale** che tende a mantenere allungato il corpo e soprattutto il “tendine centrale”, formato dalle fasce cervico-toraciche [28-31]. Essa si differenzia soprattutto da quella indicata dai canoni estetici occidentali (pancia in dentro e petto in fuori) e probabilmente è uno degli aspetti più peculiari di questa statica-dinamica.

-La parte alta dello sterno si dirige postero-superiormente lungo un vettore che si sovrappone al ventre muscolare del m. sternocleidomastoideo; la sua parte inferiore si dirige postero-inferiormente verso D11-D12. La respirazione è “bassa”, addominale, cioè il torace deve rilassarsi verso il basso il più possibile (in atteggiamento espiratorio). Le variazioni di pressione che si realizzano durante gli atti respiratori non modificano sostanzialmente l’assetto toracico. L’aria “fluisce” verso l’addome attraverso prevalentemente l’azione diaframmatica, addominale e pelvica. Il centro frenico tende ad abbassarsi; con la contrazione diaframmatica i visceri subiscono una maggior pressione e tendono a fare una contropressione allargando le coste inferiori. Si porta la pressione verso il basso, “bisogna avere reni forti[29]” e ci si allena, tra l’altro, a indirizzare la pressione inspiratoria (o anche espiratoria), verso il pavimento pelvico, L2-L3 e tutte le lombari, sotto l’ombelico etc. Va notato che nella respirazione “alta”, toracica, viene creata una depressione toracica che tende a richiamare il sangue dai territori inferiori e superiori; il diaframma viene relativamente meno attivato e la

pressione addominale non aumenta molto; talvolta addirittura può diminuire se le coste allargano molto le loro inserzioni basse.

Al contrario, in questa respirazione, la depressione toracica è operata prevalentemente dal diaframma; in questo modo viene indotto un aumento della pressione addominale. Il diaframma (coordinandosi con gli addominali, coi muscoli del pavimento pelvico etc.) svolge una azione importantissima nel causare, indirizzare e modulare questa pressione. A questo riguardo non si può evitare di notare che questo muscolo tende a lavorare di più e contro una pressione maggiore; inoltre è maggiormente in atteggiamento inspiratorio. Tutto il territorio splancnico è sottoposto a una maggior pressione; questo indubbiamente “spreme” l’enorme quantità di sangue e di fluidi che è in esso contenuto; riteniamo che questo “massaggio” dovuto all’alternanza di pressione che in questo caso presenta un gradiente maggiore, sia benefico per i visceri e gli organi perché antagonizza, tra l’altro, la temibile stasi. Inoltre tende a conservare la loro motilità (movimento intrinseco) e mobilità (rispetto alle strutture adiacenti); per [34-37], [38], [39], [40], [41] la fisiologia di un organo è fortemente condizionata dalla sua motilità e mobilità e una riduzione di queste può causare disfunzione e patologia. Il deflusso del sangue venoso dal territorio splancnico al torace e al cuore viene favorito e questo può antagonizzare fenomeni di stasi anche nei distretti inferiori (la vena cava inferiore attraversa il diaframma in un foro inestensibile). Il transito intestinale viene facilitato, il fegato viene drenato e può liberare più facilmente i cataboliti. La ripartizione di pressione tra torace e addome cambia molto rispetto alla respirazione “normale”. Le considerazioni a questo riguardo sono importantissime ma complesse e infinite; non siamo convinti che gli effetti siano tutti positivi; per ora dobbiamo limitarci a questo; se avremo le idee più chiare ne parleremo in seguito.

-Va fatto notare che la respirazione bassa, diaframmatico-addominale, è più economica di quella toracica, soprattutto alta poichè riesce, con minor dispendio di energia e quindi di ossigeno, a mobilitare maggiori volumi respiratori [42], [43]; per questo in F.K.T. respiratoria è molto importante, soprattutto negli enfisematosi, far riapprendere e rendere automatico questo tipo di respiro. In questi pazienti si deve insistere soprattutto sulla fase espiratoria, poichè tendono a utilizzare il volume di riserva inspiratorio, soprattutto alto. Per far questo utilizzano, con notevole dispendio energetico, prevalentemente la muscolatura accessoria inspiratoria. Questa, per [42], è costituita da: scaleni, intercostali esterni, S.C.O.M., trapezio superiore, piccolo e gran pettorale, romboidi-gran dentato, gran dorsale, elevatori delle coste, elevatore della scapola, piccolo dentato postero-superiore, ileo-costale, lunghissimo, spinali, multifido, succlavio, etc. La funzione e l’importanza di questi muscoli è molto diversa; alcuni sono solo dei “controllori del movimento”; altri prevalentemente sono limitatori dell’estensione poichè tendono a retrarsi facilmente etc. La respirazione “addominale”, spontanea in molti bambini, tende con l’ansia, la paura etc. ad essere sostituita da quella toracica; essa viene allenata nel chi-kung, nello yoga etc, fino a ridiventare automatica e normale nel riposo notturno, nelle attività della vita e anche nello stress e nella paura del combattimento.

E’ utile fare alcuni cenni di biomeccanica respiratoria. Va ricordato che il corpo umano è unito tridimensionalmente, come una rete, dal tessuto fibroso che rende tutta la struttura interdipendente.

E’ necessario accennare alle:

FASCE CERVICALI E TORACICHE

-Il centro frenico è collegato al tessuto fibroso che riveste il pericardio (legamenti freno-pericardici).
 -Il pericardio è collegato alla colonna attraverso i legamenti vertebro-pericardici che si portano al pericardio da un ispessimento particolare dell’aponevrosi cervicale profonda compreso tra C4 e D4. Dalla D4 in su questo sistema fasciale si porta all’occipite, inserendosi poco dietro la sincondrosi sfeno-basilare, attraverso la fascia prevertebrale. Questa continua nel temporale e dietro nell’occipite, nel legamento nucale posteriore, nelle spinose, nei tubercoli anteriori delle trasverse cervicali etc. Essa riveste la parte anteriore dei corpi vertebrali (separando gli scaleni dal lungo del

collo e dal grande retto anteriore) e contiene le inserzioni craniche della maggior parte dei muscoli cervicali. Quindi, attraverso queste strutture fasciali il diaframma è collegato (sospeso) al rachide cervico-dorsale fino a D4, all'occipite e al temporale.

-L'aponevrosi pretracheale (o viscerale), più sottile e delicata, che collega l'osso ioide con il pericardio, contribuisce a formare un manicotto fasciale che circonda la trachea e l'esofago (le parti laterali del manicotto sono rinforzate dalle guaine carotidiche e la parte posteriore dalla lamina alare della fascia prevertebrale; poi è collegata con le fasce superficiali). Dallo ioide, continuandosi superiormente con la fascia buccofaringea essa si collega con lo sfenoide. Sotto lo ioide il sistema fasciale si inserisce solidamente nella cartilagine tiroidea e si divide per formare una sacca che ospita la ghiandola tiroidea. Scendendo, dietro ai muscoli sottoioidei, lungo il collo, si fonde, attraverso l'aponevrosi cervicale media, con il pericardio fibroso anteriore dietro lo sterno. Quindi esiste un collegamento fasciale tra sfenoide, fasce buccofaringee, osso ioide, cartilagine tiroidea, sterno e diaframma toracico. Per [34-35] queste ultime fasce non hanno un ruolo nella sospensione del pericardio e della pleura, ma se c'è una aderenza o una fibrosi, possono fissare in parte il pericardio (attraverso il leg sterno-pericardico sup. che si diparte dalla stessa zona in cui si inserisce l'aponevrosi cc. media).

-Esistono due legamenti sterno-pericardici: 1) il superiore, triangolare, deriva dall'aponevrosi cervicale media, dal manubrio e dall'articolazione del manubrio con la 1°costa; 2) l'inferiore, triangolare, nasce alla base dell'appendice xifoide, scambia qualche fibra con il diaframma e si inserisce sulla parte media del diaframma (sospende il cuore in decubito dorsale); queste strutture, quindi, unendo lo sterno col pericardio, solidarizzano lo sterno con il centro frenico.

L'abbassamento del centro frenico tende, attraverso le fibre che avvolgono il pericardio, a tirare verso il basso e l'interno lo sterno attraverso i legamenti sterno-pericardici suddetti.

-Analogamente la guaina carotidea, tubo fasciale longitudinale che passa verticalmente attraverso il collo e che sul davanti si fonde con la fascia pretracheale e medialmente con la fascia prevertebrale, circondando le arterie carotidiche comune e interna, le vene giugulari e il nervo vago, si attacca direttamente sulla superficie inferiore della base craniale. Essa forma un ovale attorno al canale carotideo (che fora la parte petrosa del temporale e dà passaggio alla carotide interna) e al forame giugulare (questo è posto tra l'occipite e la rocca petrosa del temporale ed è attraversato dai nervi IX, X, XI, dalla vena giugulare e dall'arteria meningea posteriore). Questa guaina si estende verso il basso nel torace per fondersi con la fascia dell'arco aortico a sn e con l'arteria brachio-cefalica a dx. Queste guaine carotidiche possono essere considerate estensioni del pericardio fibroso nel collo e in alto verso il cranio. Quindi, ricordando le connessioni tra pericardio e diaframma, esiste una continuità fasciale che collega il temporale e l'occipite con il diaframma.

Esistono poi i legamenti tracheo-pericardico; bronco-pericardico ed esofago-pericardico

-Riassumendo, risulta evidente che il centro frenico è come sospeso all'occipite, alla base del cranio e al rachide cervicale e dorsale fino a D4; questi legamenti rendono indissociabili il centro frenico, il pericardio, lo sterno, il rachide alto e la base del cranio. Una elevazione dell'occipite e/o una rettileizzazione del rachide cervicale e dorsale alto tendono a tirare verso l'alto il centro del diaframma, mentre un abbassamento del centro frenico tira verso il basso le inserzioni alte suddette. E' importante mantenere l'allungamento di queste importanti strutture attraverso un allenamento frequente non forzato (soprattutto negli anziani, ma anche nei giovani per prevenire il dorso curvo, la scoliosi etc.). Questo assetto posturale e questa respirazione tendono a stirare dolcemente, mantenendolo allungato, questo "tendine centrale"[22], poichè l'occipite tende verso l'alto, il rachide cervico-dorsale tende a delordosizzarsi, a portarsi verso dietro e quindi queste strutture tendono a tirare, a detendere le inserzioni superiori, mentre il centro frenico tira verso il basso e stira le strutture inferiori. La crescita ossea è fisiologica, quella del tessuto fibroso è meccanica poichè si allunga solo con costrizioni di stiramento (che gli vengono imposte, tra l'altro, dalla crescita ossea). E' giusto mantenere e stimolare questo allungamento del tessuto fibroso. Tra l'altro, molte cervicalgie e cervico-dorsalgie possono beneficiare di questa azione per vari motivi. Uno di questi è

che il rachide cervicale è meno vincolato verso il basso e quindi può delordosizzarsi con più libertà ed eventualmente aprire maggiormente i forami posteriori se serve. Sostanzialmente ogni retrazione funge da fulcro, da punto fisso attorno al quale tutte le strutture collegate devono regolare e limitare i loro movimenti. E' inevitabile che i compensi si riducano e che le pressioni articolari tendano a concentrarsi in aree specifiche che quindi tendono a soffrire, a degenerare e ad innescare fenomeni patologici (degenerazioni cartilaginee, artrosi, protrusioni discali varie etc). Secondo noi questa postura, unita a questo tipo di respiro, è più efficace di quella allenata comunemente per delordosizzare-elevare la cervicale.

-La biomeccanica del respiro è complessa e difficile da capire. Per quanto ne sappiamo sono pochi gli studi che cercano di comprendere i vari tipi di respirazione, le diverse ripartizioni pressorie e le differenze emodinamiche.

Il rapporti tra muscolatura profonda del tronco e diaframma e i diversi pattern respiratori sono ancora senza risposta.

E' giusto, poiché approfondisce alcuni aspetti del nostro lavoro, riportare l'opinione di [11-16]: per lui il vero punto di fissità del diaframma è il centro frenico. Questo si muove poco perchè è fissato superiormente dalle strutture fasciali già menzionate e inferiormente, attraverso il tessuto fibroso dei pilastri diaframmatici, con le lombari da L1 a L4. Queste fasce poi si continuano con quelle dello psoas, della fascia trasversale e dei suoi rinforzi posteriori (legamenti lombo-costali) e poi con la fascia iliaca che discende fino all'arto inferiore. Lo stesso avviene per le fibre che, nei loro incroci, delimitano l'orifizio aortico ed esofageo. Anche lateralmente ritiene che il movimento diaframmatico venga limitato dal legamento falciforme del fegato a dx e dal legamento gastrofrenico a sn. Pensa che la vera azione respiratoria si effettui elevando le costole basse (si inserisce nelle ultime 6 coste). Questa elevazione tira verso l'alto la "fascia parietale" che riveste la cavità addominale. Questa ha un ruolo di contenzione e "perde in larghezza ciò che guadagna in altezza". A livello delle ultime 6 coste le fibre muscolari diaframmatiche sono intrecciate con quelle del trasverso confondendosi anche, con quelle delle ultime 3. La contrazione delle prime (diaframmatiche), che elevano le coste inferiori, stirano le seconde (del trasverso) e per riflesso miotatico inducono la loro contrazione. Questi fasci si chiudono lateralmente, serrando ancora di più il perimetro addominale; questo contiene la massa viscerale. L'innalzamento costale stira anche le fibre del piccolo e grande obliquo, preparandole ad una eventuale contrazione dinamica per una espirazione volontaria.

-In queste discipline orientali vengono utilizzati anche altri tipi di respiro (sempre mantenendo l'assetto di autoallungamento e col torace abbassato, talvolta forzatamente, per fare uno stretching, detto power stretching, anche a questo livello), ad es. **si inspira prevalentemente col diaframma retraendo l'addome, il pavimento pelvico, i genitali, l'ano** etc. In questo modo viene aumentata la pressione addominale e il corpo è più forte. Con questo tipo di respirazione anche la "forza muscolare relativa" cambia e il muscolo è più forte in questo tipo di inspirazione che in espirazione. Viene utilizzato, oltre che nel combattimento, anche per effettuare il massaggio tuina e in svariate attività della vita quotidiana; ci è stato riferito che viene utilizzato anche per curare diverse malattie. Viene esercitato anche un tipo di respiro più profondo e lento in cui **nell'inspirazione il ventre rientra e nell'espirazione protrude**.

Esistono poi altri tipi di respirazione, es nella **camminata del chi kung**, in cui le braccia vengono mosse ritmicamente[44], coordinatamente con gli arti inferiori e il respiro (sempre mantenendo l'assetto suddetto); vengono effettuate **2 (o 4 o 6) inspirazioni successive, seguite da una espirazione eseguita con forza**. Si effettua la 1° inspirazione mentre si appoggia il tacco (in genere il dx; se la malattia è cronica si fa anche col sn); la 2° inspirazione si fa quando i piedi sono sulla stessa linea e la espirazione si esegue quando si appoggia l'altro tacco; poi si rifà la sequenza deambulando. Fonti attendibili (dr Gh. Wenzel, dr. Wan Zhi), riferiscono che questo tipo di respirazione in Cina viene effettuato come prevenzione e cura di molte malattie (es. viene fatto anche abbastanza precocemente dopo un I.M.A. e anche nelle forme tumorali; anche se questo può

in noi suscitare un certo stupore, va notato almeno che fornisce una buona ossigenazione all'organismo mentre questo viene mosso dolcemente, ritmicamente nel suo insieme, cioè viene contrastata la temibile stasi circolatoria, associata all' acidosi dei tessuti, che può essere causa di malattie).

YOGA KUNDALINI

Parliamo di questo tipo di yoga perché lo conosciamo un po' meglio. Presenta vari tipi di respirazione; ne descriveremo brevemente alcuni: 1) **Respiro lento e profondo (si in-espira col naso; nella espirazione gli addominali vengono spinti verso l'interno e nell'inspirazione vengono spinti, soprattutto dal diaframma, verso l'esterno e l'addome si gonfia)**. E' "normale" nell'adulto che l'addome, che è uno degli organi bersaglio di varie tensioni, si muova poco e in maniera scoordinata; lo stesso avviene per il diaframma. Per questo il respiro viene effettuato con il torace (e talvolta l'addome fa un rientramento nell'inspirazione e una protrusione nell'espirazione, cioè un movimento contrario, poco economico e funzionale). Eseguendo questa respirazione regolarmente, tende a ridiventare automatico il movimento respiratorio addominale normale, coordinato, fisiologico nei bambini, con beneficio per l'ossigenazione, il rilassamento muscolare, gli organi interni (che vengono mobilizzati, spremuti, drenati, massaggiati etc.), la circolazione, la psiche, etc. 2) **Respirazione "globale": cioè tutti i volumi possibili respiratori vengono esercitati** (addominale, toracico basso e alto, etc.). Alcuni autori effettuano anche pause in apnea soprattutto inspiratoria. Non è molto diversa dal precedente ma viene maggiormente focalizzata l'attenzione sulle differenti strutture utilizzate; è difficile che nella vita quotidiana noi esercitiamo i volumi respiratori globalmente. 3)a) **Respiro di fuoco: il movimento addominale è analogo al precedente ma il ritmo è molto rapido (breve espirazione, enfatizzata tirando vigorosamente e rapidamente in dentro gli addominali, seguita da breve inspirazione con ritmo di 2 cicli completi al secondo)**. Tralasciando l'aspetto ossigenante, disintossicante etc., va sottolineato che si effettua anche a bocca aperta posizionando il corpo in varie maniere in cui determinate strutture sono in allungamento o effettuando movimenti specifici; questo respiro aiuta a detendere ulteriormente e dolcemente le aree da rilasciare. 3b) Un respiro analogo può essere fatto **con la bocca, al ritmo circa di 1 ciclo per secondo; i movimenti: la retrazione dell'addome e dell'ombelico (dicendo "sat") e il loro rilassamento (dicendo "nam") vanno fatti rapidamente, quasi di scatto**. 3c) In queste posizioni si può anche effettuare una **inspirazione sostenuta: si trattiene il respiro e si effettua una compressione dello stesso, cioè si retraggono il pavimento pelvico, i genitali, l'ano, l'addome, il torace, si retrae il mento, si chiudono gli occhi, le mani con forza** etc. Questo aumento della pressione pneumatica aiuta, col tempo, a far superare i "blocchi" suddetti, a vari livelli, anche viscerali. 4) Può risultare utile anche, **tappando una narice, inspirare con una narice ed espirare con la stessa o la controlaterale a seconda delle varianti**. Questo è utile sia per "aprire" e decongestionare le vie aeree (soprattutto quelle superiori), sia per dilatare alcune aree polmonari tendenzialmente meno ventilate. 5)E' utile allenarsi anche a respirare **"senza far vortici", cioè profondamente ma senza "udire" il respiro**, soprattutto quando passa nelle cavità nasali, nella gola etc. Questa metodica conferisce, tra l'altro, un buon rilassamento a tutti i muscoli e un buon controllo propriocettivo della respirazione.

Gli orientali si "allenano" molto nei vari tipi di respirazione, ne conoscono i vantaggi e gli svantaggi e li adattano, come una medicina, alle necessità del caso [45], [46], [47]. E' fondamentale "respirare bene".

- Il rilassamento e il mantenimento dell'elasticità del diaframma toracico e di quello pelvico permettono di antagonizzare molte disfunzioni corporee. Nella pratica clinica (soprattutto osteopatica e mezieristica), queste strutture vanno frequentemente riequilibrate, detese, poichè sono molto spesso soggette a retrazioni, contratture croniche, trigger points etc. (molte tensioni, spesso con forte componente psicologica e posturale, risiedono in queste regioni). Il loro trattamento

spesso permette di liberare queste zone e quindi di migliorare la loro fisiologia, quella della respirazione etc.; anche disfunzioni di regioni lontane (es. cervicalgie, sofferenze di spalla, cefalee etc.) possono trarre beneficio da questo. E' evidente che molte di queste tecniche possono venire utilizzate con efficacia anche nella "FKT respiratoria".

BIBLIOGRAFIA

- 1)MULLER J.P.-Il mio sistema di respirazione. Sperling e Kupfer. 1946.
- 2)SOUCHARD P.E.- Ginnastica posturale e tecnica Mezieres. Roma. Marrapese. 1982.
- 3)SOUCHARD P. E.-Posture Mezieres. Roma. Marrapese. 1985.
- 4)SOUCHARD P.E.-Il diaframma. Biomeccanica-Anatomia-Patologia-Approccio terapeutico. Roma. Marrapese. 1995.
- 5)SOUCHARD P.E.-La respirazione. Roma. Marrapese. 1988.
- 6)SOUCHARD P.E.-Le auto-posture respiratorie. Roma. Marrapese. 1994.
- 7)DENYS-STRUYF G.- Il manuale del mezierista. Vol. 1° e 2°. Roma. Marrapese. 1996.
- 8)CITTONI J.M. Metodo Mezièrès. Encycl. Med. Chir. (Elsevier, Paris), Medicina Riabilitativa, 26-085-A-10, 1099, 7p.
- 9)BUSQUET L.- Trattato di osteopatia miotensiva. Vol 1°. Roma. Marrapese. 1994.
- 10)BUSQUET L.- Trattato di osteopatia miotensiva. Vol. 2°. Roma. Marrapese. 1992.
- 11)BIENFAIT M.- Le fasce. Roma. Marrapese. 1982.
- 12)BIENFAIT M.- Fisiologia della terapia manuale. Roma. Marrapese. 1990.
- 13)BIENFAIT M.- Scoliosi e terapia manuale. Roma. Marrapese. 1990.
- 14)BIENFAIT M., MORELLI VERKIMPE N.- Armonizzazione statica globale. Roma. Marrapese. 1991.
- 15)BIENFAIT M.- Basi elementari tecniche della terapia manuale e dell'osteopatia. Roma. Marrapese. 1994.
- 16)BIENFAIT M.- I disequilibri statici. Riabilitazione. 1997.
- 17)GREISSING H., ZILLO A.-Zilgri, vol 1-4. Mondadori. 1990. Corsi e dispense Milano 1982-85.
- 18)WALTER D.S.-Applied kinesiology. Vol 1°-2°. S.D.C. system. Pueblo. Colorado.
- 19)THIE J.F.-Manuale di Kinesiologia applicata. RED 1985.
- 20)SHAFER J.-Dispense corsi Kinesiologia applicata Rimini. 1994.
- 21)SUTHERLAND W.G.-The Osteopathic technique. H.A. Lippincott. Y.B. A.A.O.1949.
- 22)FRYMAN V.-Corsi Parigi e Milano 1990-1994.
- 23)SERGUEEF N.-L'odissea dell'iliaco. Marrapese. 2002.
- 24)SERGUEEF N.-Normalizzazione della colonna senza "manipolazioni vertebrali". Marrapese. 2002.
- 25)ORR L., HALBIG K.-Rebirthing.MEB. 1992.
- 26)SCREM MILENA- Rebirthing. Milano. Armenia. 1989.
- 27)LEONARD JIM, LAUT PHIL-Rebirthing. Roma. Astrolabio. 1988.
- 28)ORZES S., SENSI G., BENETTI R.-Tai chi chuan (esercizi del Nei Kung) e postura del tronco: un antichissimo-modernissimo metodo di igiene posturale preventivo e terapeutico. KS News. Anno V°, Num. 3-Settembre 2004: 20-27
- 29)ORZES S., SENSI G., BENETTI R.-Tai chi: assetto posturale del tronco e prevenzione-cura della lombalgia e della dorsalgia bassa. KS News. Anno V°, Num. 3-Settembre 2004. : 34-40.
- 30)ORZES S.-Tai chi e igiene posturale della spalla. EUR MED PHIS. 2005; 41 (suppl. 1 to No. 4) : 1357-62.
- 31)ORZES S.-Tai chi chuan (esercizi del Nei Kung) e igiene posturale del collo. EUR MED PHIS. 2005; (suppl. 1 to No.4) : 817-22.
- 32)ORZES S.-Rapporto tra la posizione statico-dinamica (del cavaliere) allenata nel Tai chi chuan e l'anatomo-fisio-patologia della coxo-femorale. KS News. Num. 2. giugno 2005. : 45-52.

- 33)ORZES S: Tai chi e patologia di ginocchio. EUR MED PHIS. 2007; 43 (suppl. 1 to No 3).
- 34)BARRAL J.P.- Le torax. Paris. Maloine. 1989.
- 35)BARRAL J.P., MERCIER P.- Manipolazione viscerale. Milano. Castello. 1998.
- 36)BARRAL J.P. MERCIER P.-Manipolazione urogenitale. Milano. Castello. 1999.
- 37)BARRAL J.P-Trauma: un approccio osteopatico. Milano. Castello. 2003
- 38)COQUILLAT M.-L'osteopatia viscerale. Marrapese.1989.
- 39)MOSSI E., MARELLI F.-Elementi di osteopatia organica, viscerale e tecniche di trattamento. Marrapese. 2002.
- 40)TREDANIEL C.- Atlas des techniques mecanistes en etiopathie. Ed de la Maisnie. Paris. 1979.
- 41)WEISCHENCK J.-Trattato di osteopatia viscerale. Marrapese. 1982.
- 42)SALA L.-Fisiokinesiterapia respiratoria. Padova. Piccin. 1977.
- 43)STOREY G.- La riabilitazione funzionale respiratoria. Torino. C. G. Ed. Medico Scientifiche. 1979.
- 44)ORZES S., FESTA F., RANAUDO P., FUSCO M. A., AMBROSONE M.- Allungamento-elasticizzazione-tonificazione dei muscoli erettori e riequilibrio delle fasce, legamenti etc. del rachide attraverso gli esercizi effettuati in autoallungamento della colonna nel tai-chi. EUR MED PHIS 2008; 44 (Suppl. 1 to No 3).
- 45)YANG JWING-MING-Chi kung. Roma. Mediterranee. 1987.
- 46)MAHATMA KAUR- Kundalini yoga. Roma. Mediterranee. 1996.
- 47)RAMACHARAKA Y.-La respirazione e la salute. Roma. Libreria vecchia. 1988.