

Riabilitazione respiratoria

Contesto



Punti chiave

- **Ci sono prove attendibili che dimostrano gli effetti della riabilitazione respiratoria sui sintomi della broncopneumopatia cronica ostruttiva e sulla qualità della vita correlata alla salute.**
- **La riabilitazione respiratoria può essere applicata a pazienti ospedalizzati, ambulatoriali o al loro domicilio; i risultati dipendono dal contesto del programma e dalla qualità del team che la pratica, piuttosto che dall'ambiente.**
- **La riabilitazione respiratoria è efficace nei pazienti con BPCO, sia dopo riacutizzazioni, che in fase di stabilità.**

Una gestione efficace delle malattie respiratorie croniche: 1) previene la progressione; 2) allevia i sintomi; 3) migliora la tolleranza allo sforzo; 4) migliora lo stato di salute; 5) previene le complicazioni; 6) previene le riacutizzazioni; 7) riduce la mortalità. La riabilitazione respiratoria è un aspetto centrale del trattamento della broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e di altre malattie respiratorie croniche, per le quali un trattamento diverso dall'interruzione del fumo e dall'ossigeno-terapia a lungo termine ha lo scopo di migliorare i sintomi. La riabilitazione respiratoria è una pratica relativamente recente in medicina respiratoria e può essere definita come "un programma di assistenza multidisciplinare individualizzato e progettato su misura" per i pazienti affetti da compromissione respiratoria cronica. Ci sono numerose linee guida per definire la pratica di riabilitazione respiratoria.

Definizione

La riabilitazione respiratoria è stata definita dalla European Respiratory Society (ERS) e dall'American Thoracic Society (ATS) come "un intervento basato sull'evidenza, multidisciplinare e globale, destinato ai pazienti con patologia respiratoria cronica che siano sintomatici e abbiano frequentemente diminuito le loro attività nella di vita di tutti i giorni. La riabilitazione respiratoria ha lo scopo di ridurre i sintomi, ottimizzare lo stato funzionale, aumentare la partecipazione e ridurre i costi dell'assistenza sanitaria, stabilizzando e facendo regredire le manifestazioni sistemiche della malattia".

“

La riabilitazione respiratoria dovrebbe far parte del trattamento complessivo della BPCO e delle altre malattie respiratorie croniche

”

Razionale

I pazienti con BPCO grave diventano progressivamente meno mobili e riducono le loro attività della vita giornaliera (ADL). Il deperimento dei muscoli periferici è un reperto comune e ha un impatto negativo sulla sopravvivenza. Il guadagno di peso corporeo, di massa e forza muscolare è associato con una migliore tolleranza allo sforzo e a una sopravvivenza più lunga; di conseguenza il miglioramento della funzione muscolare periferica è un obiettivo terapeutico appropriato nei pazienti con BPCO. L'attività fisica è il predittore maggiore di tutte le cause di mortalità nella BPCO e l'aumento di essa si associa al miglioramento di prognosi, stato fisico e cognitivo e sopravvivenza. Non deve quindi sorprendere che la riabilitazione abbia un effetto benefico sui sintomi e sulla qualità della vita correlata alla salute (HRQoL) nei pazienti con BPCO stabile. La riabilitazione multidisciplinare può migliorare la funzionalità muscolare periferica e respiratoria, la nutrizione e la ADL.

Applicazione

Secondo le linee guida della Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) la riabilitazione respiratoria dovrebbe essere offerta a tutti i pazienti con BPCO di stadio II o maggiore gravità. Le società scientifiche professionali, comprendenti l'American College of Physicians (ACP), l'American College of Chest Physicians (ACCP), l'ATS e l'ERS, raccomandano ai clinici di prescrivere la riabilitazione respiratoria ai pazienti sintomatici con un volume espiratorio forzato ad 1 s (FEV_1) di meno del 50% del valore teorico e dovrebbe essere presa in considerazione per i pazienti sintomatici o con limitazioni allo sforzo con un FEV_1 maggiore del 50% del teorico. Tuttavia, a causa dell'elevata prevalenza di BPCO allo stadio II GOLD o maggiore, i sistemi sanitari non sono in grado di soddisfare il bisogno di riabilitazione respiratoria in tutti i pazienti che ne avrebbero le indicazioni. Nel capitolo 13 possono essere trovate più informazioni sulla BPCO.

Esito

Gli studi pubblicati forniscono una solida base scientifica per l'intervento globale, come per le sue componenti specifiche (anche se a un grado inferiore di evidenza).

Esito clinico

Dopo la riabilitazione i pazienti riferiscono il miglioramento della HRQoL, la riduzione dei sintomi respiratori, l'aumento della tolleranza all'esercizio e della loro capacità di eseguire ADL e maggiore indipendenza. Tuttavia la riabilitazione respiratoria non ha effetti sulla funzionalità respiratoria o sullo scambio dei gas (tabella 1). La maggior parte dei pazienti con BPCO ricava benefici da programmi di riabilitazione respiratoria. Anche se alcune segnalazioni suggeriscono che da un quarto a un terzo dei pazienti non mostra alcuna risposta, gli studi non sono riusciti a identificare predittori importanti di successo o fallimento.

Risorse sanitarie

Studi (per la maggior parte non controllati) che hanno valutato i costi della riabilitazione respiratoria hanno evidenziato un rapporto costo/beneficio positivo, dovuto principalmente alla riduzione dei ricoveri ospedalieri dopo la riabilitazione. Una recente analisi di economia sanitaria eseguita dalla London School of Economics, dalla British Thoracic Society (BTS) e dalla Primary Care Respiratory Society UK (PCRS-UK) ha suggerito che la riabilitazione polmonare è uno dei trattamenti disponibili più efficaci, dal punto di vista del rapporto tra costi e benefici. Infatti il suo costo in termini di anni di vita aggiustata per la qualità (QALY) è inferiore a quello della maggior parte delle terapie inalatorie a lungo termine.

Mortalità

Sarebbe necessario un grande studio, prospettico e controllato, per esaminare i possibili effetti della riabilitazione respiratoria sulla mortalità, ma dato che esiste già una grande evidenza che mostra i suoi effetti benefici sulla salute, questo studio non potrebbe essere realizzato, perché verrebbe considerato contrario all'etica negare la riabilitazione al gruppo di controllo. Gli effetti della riabilitazione respiratoria sulla sopravvivenza sono quindi probabilmente destinati a rimanere non quantificati. Nondimeno, dato che i pazienti BPCO con migliore tolleranza allo sforzo, meno dispnea e quote di ospedalizzazione inferiori hanno una sopravvivenza maggiore e che la riabilitazione respiratoria garantisce questi effetti benefici, è ragionevole assumere che la riabilitazione possa migliorare la sopravvivenza.

Esito	Evidenza dei miglioramenti attesi
Dispnea	+++
Tolleranza allo sforzo	+++
Qualità della vita correlata alla salute	+++
Consumo delle risorse sanitarie	++
Funzionalità dei muscoli respiratori	++
Sopravvivenza	+
Funzionalità respiratoria	-

Tabella 1 – Risultati attesi della riabilitazione respiratoria. +++: in base a studi clinici randomizzati e meta-analisi; ++: risultati incoraggianti, ma è necessaria ulteriore evidenza; +: evidenza indiretta; -: non miglioramento.

Luoghi

I principi della riabilitazione respiratoria vengono applicati indipendentemente dai luoghi; di conseguenza è stata dimostrata essere efficace nei vari assetti logistici studiati fino ad ora, anche se sono pochi gli studi clinici che offrano una comparazione diretta tra ambienti differenti. La riabilitazione respiratoria nei pazienti ospedalizzati può consistere in un programma pianificato con ammissione diretta, o nell'assistenza fornita durante un ricovero per riacutizzazione. Questo ambiente clinico è più adatto a pazienti con patologia grave e/o mancanza di supporto gestionale a domicilio o difficili da trasportare in un contesto esterno all'ospedale. Gli svantaggi potenziali comprendono gli alti costi e, in alcune nazioni, la mancanza di copertura assicurativa.

La riabilitazione respiratoria dei pazienti ambulatoriali è l'eventualità più comune e può basarsi sull'ospedale o sulla assistenza territoriale. I vantaggi potenziali comprendono il rapporto costo-beneficio, un ambiente clinico sicuro e la disponibilità di un gruppo di lavoro addestrato. La maggior parte degli studi che descrivono i benefici della riabilitazione respiratoria deriva da programmi eseguiti in pazienti ambulatoriali che accedono alla struttura ospedaliera.

La riabilitazione a domicilio è il metodo più conveniente per il paziente. Questo metodo può prolungare i benefici della riabilitazione, anche se può non essere così efficace nei pazienti con disabilità grave. Gli svantaggi potenziali per la riabilitazione a domicilio comprendono la mancata opportunità di avvalersi del supporto di gruppo, la limitata presenza di un gruppo multidisciplinare, la disponibilità variabile degli strumenti per l'esercizio, la mancanza di materiale di sicurezza e il costo delle visite dei professionisti sanitari.

Riabilitazione in terapia intensiva

La mobilitazione precoce di pazienti critici è un tipo di approccio, relativamente nuovo, che è perorato come metodo utile ad affrontare l'insufficienza respiratoria acuta e per ridurre la disabilità associata con la debolezza acquisita in terapia intensiva. È stata dimostrata l'efficacia della fisioterapia precoce nei pazienti in terapia intensiva. Questo tipo di approccio terapeutico è stato riportato in studi clinici e viene raccomandato dalla Task Force sulla Fisioterapia dei Pazienti Critici della ERS e della European Society of Intensive Care Medicine (ESICM).

Disponibilità e personale

Come sottolineato dal recente audit ERS COPD eseguito in 13 nazioni, il 50% delle unità respiratorie europee ha accesso a programmi di riabilitazione respiratoria per i pazienti con BPCO dopo il ricovero ospedaliero, ma solo il 30% dei pazienti idonei riceve la riabilitazione respiratoria. Il 35% degli ospedali realizza programmi di riabilitazione respiratoria basati sull'accesso di pazienti ambulatoriali, il 16% programmi di riabilitazione a domicilio e il 30% entrambi i tipi. L'efficacia della riabilitazione respiratoria è più verosimilmente correlata alla struttura, alle componenti del programma e alla qualità del team, piuttosto che all'ambiente dove si svolge. La riabilitazione respiratoria dovrebbe essere condotta da un team multidisciplinare, che includa almeno un fisioterapista, un terapeuta occupazionale, uno psicologo e un dietista, anche se la struttura precisa può variare in base alla popolazione dei pazienti, ai fondi del programma e alle regole locali di rimborso. La mediana della disponibilità di tale personale in Europa è di due operatori per unità respiratoria, con ampie variazioni tra le nazioni. Globalmente il 60% dei pazienti ricoverati nelle unità respiratorie viene visto da un fisioterapista toracico.

Componenti

I miglioramenti attribuibili agli elementi individuali di un programma sono difficili da individuare, a causa della natura multidisciplinare della riabilitazione respiratoria e dell'ampia variabilità delle modalità terapeutiche usate (tabella 2).

Allenamento allo sforzo

È indispensabile l'allenamento fisico aerobico, soprattutto delle estremità inferiori. Ogni paziente in grado di allenarsi trarrà beneficio da programmi che includano l'esercizio degli arti inferiori. La maggior parte dei programmi di riabilitazione comprendono l'allenamento alla durata. Nei pazienti incapaci di tollerare l'esercizio a elevata intensità una scelta alternativa è costituita dall'allenamento a intervalli, che consiste in 2 – 3 minuti di allenamento a alta intensità alternati a periodi di riposo di uguale lunghezza. Rimangono da determinare l'intensità ottimale dello sforzo, la modalità, il livello della supervisione, la durata e il programma di mantenimento. Anche se la prescrizione spesso prevede un allenamento ad alta intensità, livelli minori, regolati sulla tolleranza dei singoli pazienti, possono comunque recare benefici; infatti si raccomanda con grande enfasi che la prescrizione dell'esercizio sia di entità appropriata per il paziente. Esistono differenti programmi di esercizio, elaborati per le varie malattie respiratorie; nel caso della BPCO, tuttavia, è necessario che l'allenamento sia preceduto dal controllo medico ottimale della malattia. L'ampio margine di gravità e complessità che si riscontra nei differenti fenotipi di BPCO induce a pensare che l'allenamento di muscoli respiratori e/o periferici dovrebbe essere effettuato secondo opzioni differenti; inoltre, anche se non è possibile fare generalizzazioni, sono state proposte modalità come l'allenamento a intervalli, l'esercizio supportato e la stimolazione neuromuscolare elettrica, per poter includere gli individui affetti da disabilità maggiore.

“
Il 50%
delle unità
respiratorie
europee ha
la possibilità
di accedere
a programmi
per BPCO,
ma solo il 30%
dei pazienti
riceve la
riabilitazione
”

Componenti	Evidenza dei risultati attesi
Allenamento all'esercizio	+++
Ossigeno supplementare durante l'esercizio	++
Respirazione di miscele di gas a bassa densità	+
Ventilazione meccanica assistita	+
Supplementazione e informazioni nutrizionali	++
Steroidi anabolizzanti	+
Educazione	+
Tecniche di "rieducazione respiratoria"	-
Allenamento dei muscoli respiratori	++
Stimolazione neuromuscolare elettrica	++

Tabella 2 – Componenti della riabilitazione respiratoria. +++: in base a studi clinici randomizzati e meta-analisi; ++: risultati incoraggianti, ma è necessaria ulteriore evidenza; +: evidenza indiretta; -: no miglioramento.

Studi recenti hanno dimostrato che, dopo riacutizzazioni di BPCO che richiedano il ricovero ospedaliero, la riabilitazione respiratoria è associata con il miglioramento significativo della tolleranza allo sforzo. La compromissione della prestazione dopo l'evento può essere prevenuta dall'allenamento dei muscoli periferici durante l'assistenza in acuto.

Strategie aggiuntive all'esercizio

Gli effetti della supplementazione di ossigeno durante l'allenamento all'esercizio sono ancora dibattuti, anche se è stato dimostrato che la funzione dei muscoli periferici si deteriora in pazienti BPCO ipossiemici per lunghi periodi di tempo. Sono anche soggetti a dibattito i risultati della supplementazione di ossigeno durante l'allenamento allo sforzo in pazienti che siano o non siano ipossiemici: lo scopo dell'ossigeno-terapia, in questo caso, è quello di permettere una maggiore intensità dello sforzo. È tutt'ora in fase di studio la possibilità di utilizzare miscele di gas a bassa densità per migliorare le prestazioni in pazienti con BPCO da moderata a grave.

Vi è evidenza sperimentale che la ventilazione meccanica assistita possa ridurre la dispnea e incrementare la tolleranza allo sforzo nei pazienti con BPCO (permettendo loro di raggiungere una maggiore intensità dell'esercizio); il meccanismo è, forse, quello di "scaricare" i muscoli respiratori e di ridurre "l'intrappolamento dell'aria" nei polmoni – anche se il meccanismo fisiopatologico sottostante rimane poco chiaro. In pazienti selezionati con malattia respiratoria cronica grave e risposta subottimale allo sforzo, la ventilazione assistita può essere considerata una terapia aggiuntiva, dato che permette una maggiore intensità dell'allenamento con lo scaricare i muscoli respiratori. Tuttavia la pratica della ventilazione assistita durante lo sforzo è una procedura costosa, molto difficile e ad alto livello di impegno; quindi dovrebbe essere impiegata solo in coloro che ne beneficerebbero in modo peculiare. Sono necessari studi ulteriori per definirne il ruolo nell'ambito della riabilitazione respiratoria di routine.

Altre forme di intervento

Strategie di supporto, comprendenti la supplementazione e l'informazione nutrizionale e/o gli agenti farmacologici (per es. il testosterone e gli anabolizzanti), possono essere di aiuto nel migliorare il risultato sulla capacità di funzione, specialmente nei pazienti che soffrono di perdita di peso e ipotrofia muscolare. Il contributo della sola educazione non è chiaro.

In passato è stata utilizzata una tecnica di fisioterapia, come parte del progetto riabilitativo globale, che stimolava il paziente a coordinare il processo della respirazione; questa tecnica ora riceve meno enfasi; il termine "rieducazione respiratoria" in genere si riferisce a questo tipo di procedure, come il "respiro a labbra socchiuse" e la respirazione diaframmatica. Il respiro a labbra socchiuse viene spesso messo in atto in modo inconscio dal paziente con BPCO, per aumentare la tolleranza allo sforzo in presenza di dispnea grave e dell'aumento della domanda ventilatoria. Esso produce una modalità di respirazione più lenta e più profonda, con variazioni del reclutamento dei muscoli respiratori, dal diaframma agli accessori, cosa che permette di diminuire la dispnea e di aumentare l'ossigenazione durante lo sforzo. Studi fisiologici sulla respirazione diaframmatica non ne hanno evidenziato alcuna utilità.

L'allenamento dei muscoli respiratori ne aumenta la forza e la resistenza. Tuttavia rimane ancora argomento di dibattito se abbia effetti positivi sulla capacità allo sforzo e sulla ADL dei pazienti con BPCO. Una meta-analisi recente ha dimostrato che l'allenamento dei muscoli respiratori in pazienti BPCO ne migliora forza e resistenza muscolari, capacità funzionale all'esercizio, dispnea e HRQoL. L'allenamento alla capacità di resistenza dei muscoli inspiratori è stato dimostrato essere meno efficace dell'allenamento della forza. La maggior parte delle linee guida non lo raccomanda ancora come metodo di allenamento.

La stimolazione elettrica neuromuscolare è un metodo di terapia possibile nei pazienti con patologia respiratoria cronica grave che siano costretti a letto o sofferenti per debolezza estrema dei muscoli scheletrici.



Cosa è necessario?

- I sistemi sanitari dovrebbero rendere la riabilitazione respiratoria convenzionale accessibile ai pazienti che ne abbiano indicazione.
- Sono necessarie strategie per mantenere i benefici della riabilitazione respiratoria a lungo termine.
- È necessario implementare ulteriormente l'attività di ricerca per ottimizzare la riabilitazione respiratoria. Dovrebbe essere indirizzata ai bisogni individuali; il programma dovrebbe essere definito (in termini di intensità e durata degli esercizi di allenamento); dovrebbe venire chiarita l'utilità di altre componenti, oltre all'esercizio.
- È necessario implementare l'attività di ricerca per valutare i benefici della riabilitazione respiratoria in patologie respiratorie differenti dalla BPCO.
- La telemedicina sembra avere effetto sulla HRQoL dei pazienti con BPCO, riducendone l'assistenza ospedaliera. Tuttavia è necessaria un'ulteriore attività di ricerca per identificare il ruolo della telemedicina; gli studi che la riguardano sono stati inseriti in pacchetti più complessi.

Conclusioni

La riabilitazione respiratoria riduce la dispnea, aumenta la tolleranza allo sforzo e migliora la HRQoL nei pazienti con BPCO e altre malattie respiratorie croniche. I pazienti dovrebbero essere selezionati con attenzione per utilizzare al meglio le risorse e ricavare il massimo dei benefici dalla riabilitazione. Anche se rimangono delle questioni non risolte, i programmi di riabilitazione respiratoria dovrebbero venire inseriti nel trattamento complessivo dei pazienti con BPCO e con altre malattie respiratorie croniche.

Lecture ulteriori



Generale

- Casaburi R, ZuWallack R. Pulmonary rehabilitation for management of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2009; 360: 1329–1335.
- Marciniuk DD, Brooks D, Butcher S, et al. Optimizing pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease – practical issues: a Canadian Thoracic Society Clinical Practice Guideline. *Can Respir J* 2010; 17: 159–168.
- Nici L, Donner C, Wouters E, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement on Pulmonary Rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173: 1390–1413.

- Pulmonary rehabilitation. In: An international comparison of COPD care in Europe. Results of the first European audit. Lausanne, European Respiratory Society, 2012; pp. 46–52.
- Ries AL, Bauldoff GS, Carlin BW, et al. Pulmonary rehabilitation. Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2007; 131: Suppl. 5, 4S–42S.

Luoghi

- Clini E, Foglio K, Bianchi L, et al. In-hospital short-term training program in patients with chronic airway obstruction (CAO). Chest 2001; 120: 1500–1505.
- Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, et al. Effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. Ann Intern Med 2008; 149: 869–878.

Nutrizione

- Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, et al. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2005; 2: CD000998.

Allenamento dei muscoli respiratori

- Gosselink R, De Vos J, van den Heuvel SP, et al. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? Eur Respir J 2011; 32: 416–425.
- Vogiatis I. Strategies of muscle training in very severe COPD patients. Eur Respir J 2011; 38: 971–975.

Tele-assistenza

- McLean S, Nurmatov U, Liu JL, et al. Telehealthcare for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2011; 6: CD007718.

Fisioterapia in ICU

- Ambrosino N, Venturelli E, Vaghegini G, et al. Rehabilitation, weaning and physical therapy strategies in chronic critically ill patients. Eur Respir J 2012; 39: 487–492.
- Gosselink R, Bott J, Johnson M, et al. Physiotherapy for adult patients with critical illness: recommendations of the European Respiratory Society and European Society of Intensive Care Medicine Task Force on Physiotherapy for Critically Ill Patients. Intensive Care Med 2008; 34: 1188–1199.

Riacutizzazioni di BPCO

- Puhan MA, Gimeno-Santos E, Scharplatz M, et al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2011; 10: CD005305.

Mantenimento

- Spencer LM, Alison JA, McKeough ZJ. Maintaining benefits following pulmonary rehabilitation: a randomised controlled trial. Eur Respir J 2010; 35: 571–577.

Esiti

- Janaudis-Ferreira T, Beauchamp MK, Goldstein RS, et al. How should we measure arm exercise capacity in patients with COPD? A systematic review. Chest 2012; 141: 111–112.
- Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, et al. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev 2006; 18: CD003793.

Nuove strategie

- Ambrosino N, Strambi S. New strategies to improve exercise tolerance in COPD. Eur Respir J 2004; 24: 313–322.
- Vivodtzev I, Debigaré R, Gagnon P, et al. Functional and muscular effects of neuromuscular electrical stimulation in patients with severe COPD: a randomized clinical trial. Chest 2012; 141: 716–725.