

IL PUNTO DI VISTA DELLO PNEUMOLOGO

The pneumologist's point of view

Raffaele Antonelli Incalzi¹, Gilda Giannunzio¹, Andrea Corsonello²

1 UOC di Geriatria-Servizio di Fisiopatologia Respiratoria, Università Campus Bio Medico, Roma

2 Unità di Farmacoepidemiologia geriatrica, INRCA, Cosenza

Keywords

Frailty
Multimorbidity
Multidimensional
assessment

Abstract

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) represents one of the most prevalent chronic disease in older age, and its management poses several problems. The treatment should be tailored to specific outcomes, such as physical functioning. Inhaled long acting beta-agonists (LABA) and anticholinergics (LAMA) are the mainstay of therapy in stable COPD, but it should be considered that pharmacological response and safety profile may vary significantly in older patients with multimorbidity. Their association with inhaled corticosteroids is recommended only for patients with severe or very severe airflow limitation or with frequent exacerbations despite bronchodilator treatment. In hypoxemic patients, long-term oxygen therapy (LTOT) may improve not only general comfort and exercise tolerance but also cognitive functions and sleep. Non-pharmacological interventions can importantly contribute to improve outcomes.

Older patients with COPD should be systematically evaluated for the presence of risk factors for non-adherence, and the inhaler device should be chosen very carefully. Comorbidities, such as cardiovascular diseases, chronic kidney disease, osteoporosis, obesity, cognitive, visual and auditory impairment, may significantly affect treatment choices and should be scrutinized. Palliative care is of paramount importance in end-stage COPD. Therapeutic decisions should be founded on a careful assessment of cognitive and functional status, comorbidity, polypharmacy, and age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics, in order to minimize adverse drug events, drug-drug or drug-disease interactions, and non-adherence to treatment.

Introduzione

L'età geriatrica si caratterizza per una elevata prevalenza della patologia bronco-ostruttiva ed in particolare delle forme di broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) complicate dall'insufficienza respiratoria, che sono contraddistinte da marcata riduzione dell'autonomia funzionale, compromissione dello stato di salute e da un elevato fabbisogno assistenziale. La comorbidità, la polifarmacoterapia e il correlato rischio di reazioni avverse a farmaci, ma anche problemi sociali e neuropsicologici, rendono spesso difficile l'assistenza. Pertanto solo una valutazione multidimensionale sistematica e un trattamento multidisciplinare possono garantire l'ottimale cura dei pazienti più complessi [1, 2]. Inoltre, la coscienza dei diversi gradi di compromissione funzionale a partire dalla semplice condizione di fragilità [3] consente di identificare i soggetti a maggiore rischio di non autosufficienza (**Tabella 1**), approntando tempestivamente gli interventi non farmacologici. Ciò implica il ricorso a strumenti di valutazione mediamente estranei al bagaglio culturale pneumologico e solo in parte rappresentati dai questionari sullo stato di salute specifici per malattia, nonché la conseguente programmazione di interventi multipli integrati in un piano di assistenza personalizzato (**Tabella 2**).

Impatto della comorbidità su stato di salute e trattamento

Numerose patologie frequentemente coesistono con la BPCO in virtù della condivisione di fattori di rischio o del carattere di complicità rispetto alla stessa BPCO (**Tabella 3**). Alcune restano a volte misconosciute per vari motivi: l'insufficienza renale per il

Corrispondenza: Raffaele Antonelli Incalzi, UOC di Geriatria-Servizio di Fisiopatologia Respiratoria, Università Campus Bio Medico, Via Alvaro del Portillo, 200 - 00128 Roma.
E-mail: r.antonelli@unicampus.it

Tabella 1 Range di compromissione funzionale nel paziente geriatrico

	Fragilità	Dipendenza parziale	Dipendenza totale
Definizione	Un'eccessiva vulnerabilità agli stress, con ridotta capacità di mantenere o recuperare l'omeostasi dopo un evento destabilizzante [3]	Perdita di una o più delle abilità strumentali della vita quotidiana (IADL). **	Perdita di una o più delle abilità di base della vita quotidiana (ADL). **
Significato	Non significa disabilità, ma una condizione di rischio per perdita dell'autonomia o per ulteriore declino dell'autonomia.	Non preclude la vita a casa in presenza di un variabile supporto formale o informale.	Implica assistenza domiciliare continua. La perdita isolata della continenza può precedere la perdita delle IADL e non configura un aumento del fabbisogno assistenziale.
Patogenesi	Non sempre riconducibile a condizioni morbose croniche: fragilità primaria, espressione di invecchiamento patologico	Consegue a patologie varie, ma importante ruolo patogenetico hanno i deficit sensoriali. Nel pneumopatico è soprattutto causata dalla dispnea.	Pneumopatia in fase avanzata, molto comune nei pazienti in Ossigenoterapia cronica.

** Vedi Tabella 2

Tabella 2 Strumenti di valutazione mono e multidimensionale in ambito pneumologico

Tipo	Esempi	Pregi	Limiti
Indici dello stato di salute specifici di malattia respiratoria	<i>Saint George Respiratory Questionnaire, Chronic Respiratory Questionnaire</i>	Molto sensibili a variazioni dello stato di salute indotte dalla malattia respiratoria	Non essendo applicabili a patologie non respiratorie, precludono la comparazione di casistiche respiratorie e non
Indici dello stato di salute generici	<i>Short form 36 (SF-36), Short form 12 (SF-12) (forma breve)</i>	Validati anche nei pneumopatici, permettono studi comparativi e sono sensibili a variazioni indotte da problemi non respiratori	Meno sensibili di quelli specifici agli effetti delle riacutizzazioni di BPCO
Misure di performance	Test del cammino dei 6'	Ottima capacità classificativa e prognostica	Non applicabile ai pazienti più gravi o con coesistenti limitazioni ortopediche o neurologiche
Misure di screening dello stato cognitivo	<i>Mini Mental Status Examination (MMSE)</i> Test dell'orologio	Di rapida esecuzione, hanno buon valore predittivo negativo verso il deficit cognitivo.	Il basso valore predittivo positivo implica una valutazione di secondo livello in caso di punteggio patologico.
Misure avanzate dello stato cognitivo	<i>Mental Deterioration Battery</i>	Ottima capacità diagnostica nel pneumopatico	Richiedono tempo e competenza specifica
Misure dello stato affettivo	Scala di Hamilton per ansia e depressione, <i>Geriatric Depression Scale</i>		
Misure dell'autonomia personale	Attività di base della vita quotidiana (ADL), attività strumentali della vita quotidiana (IADL), indice di Barthel	Definiscono bene il fabbisogno assistenziale e hanno validità universale	Vanno somministrate in condizioni di perfetta stabilità per non sovrastimare le limitazioni funzionali
Surrogati di misura	<i>COPD Assessment Test (CAT)</i> , scale della dispnea (MRC o visuoanalogica)	Di rapidissima applicazione, discretamente sensibili a cambiamenti maggiori dello stato di salute	Inutili nei pazienti agli estremi (effetto pavimento ed effetto soffitto) e in quelli con sintomatologia atipica

Tabella 3 Un tentativo di inquadramento della comorbilità nell'anziano pneumopatico

Con-Causale (condivisione di fattori di rischio con la BPCO)	Complicante la BPCO	Concomitante per motivi epidemiologici
Patologia aterosclerotica: coronarica, cerebrale, periferica	Depressione	Deficit sensoriali
Insufficienza renale *	Deficit cognitivo	Apnea ostruttiva del sonno
Neoplasia polmonare	Osteoporosi	Diabete mellito
Scompenso cardiaco	Sarcopenia	Obesità
Aneurisma aortico	Aritmie	Anemia
	Embolia polmonare	Ipertrofia prostatica benigna

* L'ipossiemia di per sé causa albuminuria, mentre i fattori di rischio comuni (fumo, aterosclerosi) giustificano l'associazione tra BPCO e depressione della filtrazione glomerulare

Tabella 4 Un'ipotesi di screening di alcune comorbilità altamente prevalenti nell'anziano con BPCO

Patologia	Screening
CHF	Rx torace, BNP
Osteoporosi	DEXA, morfometria colonna dorsale
Depressione	<i>Geriatric Depression Scale</i>
Deficit cognitivo	MMSE, <i>Clock Drawing test</i>
Glaucoma	Tonometria oculare

CHF insufficienza cardiaca cronica; BNP Brain Natriuretic Peptide; DEXA densitometria assiale a raggi X; MMSE Mini Mental State Examination

basso valore di creatinina secondario alla sarcopenia, la cardiopatia ischemica perché la dispnea da BPCO previene il conseguimento della soglia di discrepanza per l'esordio dell'angina, la depressione perché la riduzione dei contatti e del range di attività può mascherarla, e così via [1, 2]. Serve quindi notevole attenzione e uno screening sistematico (**Tabella 4**).

Impatto della polifarmacia su stato di salute e trattamento

La polifarmacia è in sé fattore di rischio per reazioni avverse e per ridotta aderenza alla terapia. Nel caso del paziente ostruito, una parte dei farmaci è dispensata tramite inalatori di vario tipo, il cui uso presuppone una capacità di comprensione ed esecuzione delle manovre inalatorie. La varietà dei dispositivi disponibili permette di scegliere il più idoneo alle capacità ed esigenze individuali. È provato che un punteggio patologico al MMSE o semplicemente un difetto nell'esercizio di copia dei due pentagoni intersecantisi per un vertice (test per la valutazione dell'abilità prassico-costruttiva) identifica in modo affidabile pazienti poco capaci di svolgere correttamente le manovre inalatorie [4]. Analogamente un punteggio patologico al test di Rey (per la valutazione della memoria visiva) predice il rischio di bassa aderenza alla terapia [5]. Infine, artrite, debolezza muscolare e scarsa destrezza manuale possono rendere l'inalazione inefficace. L'identificazione delle reazioni avverse è a volte incerta o disagiata. Ad esempio, il rischio di ritenzione urinaria acuta da eccesso di anticolinergico a *clearance* renale sembra attestato da varie segnalazioni [6], ma non ne esiste una dimostrazione sistematica. Infine non è raro omettere il riconoscimento della ADR per ignoranza dell'intera terapia farmacologica in corso, cui spesso concorrono farmaci assunti autonomamente dal paziente. Esempio classico è il ricorso ad ipnotici e ansiolitici, potenzialmente responsabili di depressione respiratoria [7].

Terapia non farmacologica

Apparentemente non ha elementi di specificità età-correlati. In realtà, esiste il rischio di omissione di procedure terapeutiche per l'erroneo convincimento che la loro utilità sia limitata in età avanzata o in malati molto gravi. Al contrario, molteplici evidenze sostengono l'applicazione di tali terapie nell'anziano pneumopatico:

- Educazione: è in grado di ridurre la frequenza delle riacutizzazioni maggiori, tali cioè da richiedere il ricovero ospedaliero, e di migliorare la qualità di vita, conseguendo altresì un minore dispendio di risorse [8]. Rende il paziente più conscio della malattia, della sua espressione, dei segni e sintomi indicativi di un incipiente peggioramento, consentendo interventi più efficaci e tempestivi. Previene inoltre usi impropri di procedure terapeutiche. Implica però un piano di formazione strutturato.
- Riabilitazione: efficace a qualunque età, quindi anche nel paziente molto anziano, è in grado di ridurre il declino funzionale, preservare l'autonomia e migliorare lo stato di salute [9, 10]. Inoltre, contrariamente a quanto tradizionalmente ritenuto, è efficace anche nel depresso e, anzi, spesso migliora il tono dell'umore, assolvendo un ruolo antidepressivo altrimenti delegato a farmaci rischiosi in presenza di insufficienza respiratoria [11]. Infine, è efficace anche nella BPCO in fase molto avanzata [12, 13]. La mancanza di un servizio di fisiokinesiterapia (FKT) respiratoria non ne preclude l'esecuzione, poiché anche la generica riabilitazione motoria, pure domiciliare, e la terapia occupazionale si sono rivelate efficaci nel malato respiratorio anziano [14, 15]. Va peraltro rilevato che sebbene sia stato dimostrato

che la riabilitazione è in grado di ridurre il rischio di riospedalizzazione per BPCO riacutizzata nella popolazione generale con BPCO [16], tale evidenza non è attualmente disponibile per il paziente anziano.

- Esercizio fisico: di per sé, anche al di fuori di un piano riabilitativo, ha importanti effetti, quali antiinfiammatorio, proangiogenetico, neurostimolante, specie a livello ippocampale, insulinosensibilizzante, stimolante l'appetito [17, 18]. Pertanto, nell'impossibilità di prevedere un programma di riabilitazione formale, la prescrizione dell'esercizio fisico di per sé ha molteplici effetti positivi.
- Dieta: la sarcopenia caratterizza una quota non marginale di anziani pneumopatici e spesso non si associa con un basso BMI per contrazione selettiva della massa magra [19]. Sebbene la correzione implichi sul piano teorico il ricorso a varie misure, a partire dalla rimozione degli stimoli al catabolismo, interventi nutrizionali selettivi possono essere utili. In particolare la supplementazione di un aminoacido ramificato, la leucina, in grado di promuovere la sintesi di troponina, e quella di antiossidanti sembrano meritevoli di considerazione [20, 21]. Al contrario l'eccesso ponderale, fatta eccezione per la grave obesità, non sembra rappresentare un problema maggiore nell'anziano, anzi può assolvere una funzione protettiva sul piano prognostico [22].
- Ventilazione meccanica: impiegata prevalentemente in condizioni di acuzie, e più di rado cronicamente, è efficace a qualunque età. Vi sono chiare evidenze di efficacia anche nel grande vecchio, specie se il modello gestionale dell'unità di ventilazione contempera elementi culturali e procedurali di derivazione sia pneumologica che geriatrica [23, 24].

La gestione domiciliare implica un'adeguata formazione dei *caregiver* e un ben definito piano di supporto. I principali problemi sono: intolleranza, controllo delle secrezioni ed effetti collaterali: decubiti sul volto, claustrofobia, perdite, distensione gastrica, secchezza delle fauci, insonnia per la rumorosità dell'apparecchio.

L'ossigenoterapia

L'Ossigeno è un farmaco e come tale ha indicazioni ($\text{PaO}_2 < 57 \text{ mmHg}$ o $< 65 \text{ mmHg}$ in presenza di cardiopatia ischemica o cuore polmonare), controindicazioni ed effetti collaterali [25]. L'età media dei pazienti in terapia cronica con O_2 è superiore a 70 anni [26-28]. A qualunque età, obiettivi dell'ossigenoterapia sono: prolungare la sopravvivenza, migliorare la qualità della vita, ritardare l'insorgenza dell'ipertensione polmonare, ridurre gli episodi di desaturazione durante il sonno e sotto sforzo, ridurre il numero e i giorni di ospedalizzazione.

Nel paziente anziano particolare attenzione va prestata agli effetti avversi del sovradosaggio: carbonarosi, peggioramento della funzione respiratoria per atelettasie da iperossia, vasocostrizione cerebrale e coronarica. Proprio il frequente coesistere di patologia aterosclerotica con la BPCO rende l'anziano particolarmente esposto a questi effetti avversi. Il paziente va quindi scrupolosamente istruito a non aumentare il flusso di O_2 oltre il livello prescritto. Va inoltre supportato nel caso in cui il rifiuto della dipendenza o la vergogna ad uscire di casa con l'ossigeno spinga il paziente ad assumerlo solo "al bisogno" quando la dispnea è forte, o solo durante il riposo [25].

Terapia farmacologica

I farmaci broncodilatatori, considerati "topici", in realtà sono in parte assorbiti attraverso le mucose e possono determinare effetti collaterali non solo locali, particolarmente rilevanti nell'anziano che ad essi è predisposto dalla comorbidità [29].

Gli anticolinergici possono causare secchezza delle fauci, aumento della pressione oculare con conseguenti crisi glaucomatose in pazienti affetti da glaucoma e, nell'ipertrofia prostatica benigna, ritenzione urinaria acuta.

I β_2 -agonisti nell'anziano possono causare, in maniera generalmente dose-dipendente, tremori muscolari, tachicardia, aritmie cardiache nonché squilibri metabolici ed idroelettrolitici (ipoglicemia ed ipopotassiemia).

I corticosteroidi, anche se assunti per via inalatoria, producono effetti sistemici indesiderati, come quelli sull'apparato osteo-articolare. Si associano pure con aumentato rischio di polmonite e micosi orofaringea.

La teofillina viene ancora usata nel trattamento della BPCO, sia da sola che in associazione con altri farmaci broncodilatatori, pur non avendo efficacia broncodilatatrice comparabile con quella dei farmaci topici. È peraltro accreditata di vari altri effetti farmacologici potenzialmente utili. L'attuale tendenza a mirare a livelli sierici target di 10-20 mcg/mL limita gli effetti avversi, rappresentati in prevalenza da danni epatici e disturbi del ritmo [30].

Prevenzione delle infezioni

Sono raccomandate vaccinazione antiinfluenzale e antipneumococcica, mentre non è validata la pur frequentemente prescritta terapia immunostimolante a cicli di 10 giorni al mese nel periodo autunno-inverno. Tuttavia la prevenzione delle infezioni implica una varietà di misure, eventualmente anche in ambito sociale, la cui definizione e integrazione è l'essenza dell'approccio pneumogeriatrico [29].

La valutazione multidimensionale (VMD)

Rappresenta l'esplorazione sistematica dello stato di salute nei suoi vari aspetti e relativi determinanti mediante strumenti validati. È finalizzata alla comprensione completa e ottimale del fabbisogno assistenziale e al conseguente orientamento degli interventi terapeutici. Largamente applicata al paziente geriatrico in generale, ha minore applicazione a quello respiratorio, ma proprio in pneumologia esiste una tradizione di VMD basata su questionari specifici di malattia come il *Saint George Respiratory Questionnaire* o il *Chronic Respiratory Questionnaire*, il cui limite è rappresentato dalla scarsa sensibilità agli effetti dei determinanti non respiratori sullo stato di salute [31]. Pertanto, tali questionari non sono ottimali per pazienti caratterizzati da importante polipatologia e problemi sociali. D'altra parte, l'esperienza con strumenti di VMD onnicomprensivi in medicina respiratoria è limitata. Pertanto, sulla scorta delle conoscenze disponibili si possono formulare alcune raccomandazioni pratiche alle quali è presupposto la comprensione delle differenze tra strumenti generici e specifici di malattia nell'analisi dello stato di salute (**Tabella 4**). Si può quindi optare per diversi strumenti di VMD in rapporto ad una serie di variabili che vanno dalla disponibilità di tempo per l'applicazione al carattere prevalentemente valutativo o, auspicabilmente, orientato all'intervento della VMD. Inoltre la molteplicità degli strumenti disponibili implica una scelta basata sulla conoscenza delle caratteristiche di gruppi omogenei di strumenti (**Tabella 2**).

In linea generale, il ricorso ad un questionario BPCO-specifico dello stato di salute andrebbe supplementato almeno con un *assessment* sistematico della comorbidità e, in presenza di ipossiemia o comorbidità potenzialmente dementigena (es. diabete, ischemia cerebrale, ipertensione di lunga data, fibrillazione atriale), con uno screening cognitivo [32]. Quest'ultimo appare importante in quanto la stessa affidabilità e completezza dell'informazione raccolta mediante qualunque strumento è subordinata all'integrità dello stato cognitivo dell'intervistato. Inoltre, l'enorme impatto della condizione sociale sul decorso della BPCO nell'anziano [33] rende indispensabile l'esplorazione sistematica di questa dimensione.

Infine, vanno considerati due aspetti della VMD: la possibilità di ricorrere a strumenti più moderni, come il *Resident Assessment Instrument (RAI)*, con la potenzialità di generare il piano di intervento e, all'estremo opposto, il ricorso a strumenti ultrasintetici come il *COPD Assessment Test (CAT)* [34] o a veri e propri surrogati monodimensionali come le scale per la dispnea. La prima possibilità, rivelatasi assai produttiva nell'anziano complesso in vari setting assistenziali [35], non risulta finora sperimentata nell'anziano pneumopatico, mentre la seconda può avere valore solo quale strumento di follow-up rapido in casi selezionati, non garantendo l'inquadramento complessivo dei problemi, da considerare propedeutico ad un più completo intervento.

Strategie di gestione integrata

La VMD fornisce al medico la conoscenza dei problemi e dei loro determinanti e può orientare verso le relative soluzioni. Sta al medico formulare un piano di intervento la cui qualità sarà funzione della completezza e accuratezza della VMD, ma anche della

disponibilità di supporto formale e informale. Non è un caso che piani di assistenza ottimali siano più comunemente realizzati in aree, come il Canada, dove esiste una stretta integrazione tra assistenza sociale e sanitaria e una forte e ben ramificata assistenza domiciliare, oltre ad una rete di supporto non istituzionale (associazioni di pazienti, volontari ecc) perfettamente integrata nel sistema di assistenza. Consci quindi dei limiti intrinseci a qualunque piano di assistenza da applicare in Italia, possiamo però enunciare alcuni principi cardine:

- 1) L'identificazione e il trattamento ottimale della comorbidità non respiratoria ha un ruolo pari a quello della terapia della stessa BPCO [1].
- 2) La promozione e, nei limiti del possibile, l'integrazione delle dimensioni non farmacologiche della terapia è fondamentale per un'assistenza di qualità [29].
- 3) Al contrario, un'assistenza domiciliare *nurse-based*, rivelatasi efficace in varie patologie croniche, non è in grado di ridurre il fabbisogno di cure nei malati con BPCO [36]. Pertanto, la gestione domiciliare deve essere realmente multidimensionale, prevedendo educazione, valutazione dell'aderenza, riabilitazione, ecc.
- 4) Ogni sforzo va fatto per garantire una continuità di cura: pur nel rispetto delle figure professionali preposte alla cura del paziente respiratorio in rapporto al *setting* (ospedale, casa, struttura di riabilitazione ecc.), deve esservi una continuità di cura che, evitando il fenomeno del "*lost in transition*", garantisca il perseguimento e il proseguimento del piano di assistenza definito in base alla VMD.
- 5) Qualunque strategia gestionale deve avere outcome convenienti: nel caso dell'anziano pneumopatico, essendo preminente il peso dell'età nel determinismo della prognosi *quoad vitam*, appare logico mirare ad outcome indicativi dell'autonomia funzionale e dello stato di salute. Ne consegue che strumenti di valutazione di queste dimensioni appaiono raccomandabili per il follow up periodico. Peraltro, la varietà delle condizioni di partenza implica una certa elasticità della scelta. Ad esempio, in pazienti in terapia con ossigeno, già limitati notevolmente negli spostamenti, l'*assessment* dello stato di salute percepito o del range delle autonomie tramite attività basali (ADL) e strumentali (IADL) della vita quotidiana rappresenta un outcome molto ragionevole. In soggetti più giovani e meno compromessi può avere senso la rivalutazione periodica di un indice di performance come il test del cammino dei 6', quale indicatore riassuntivo e indiretto dello stato di autonomia.

Identificazione prevenzione delle riacutizzazioni

Nell'anziano ogni riacutizzazione segna un peggioramento dello stato di salute e, quindi, lascia una traccia negativa nella storia del paziente. Pertanto ogni sforzo va fatto per la prevenzione delle riacutizzazioni. Ciò implica in primis un'ottimale cura e il ricorso alle vaccinazioni raccomandate, ma anche l'educazione del paziente. In realtà, entro certi limiti implica prima l'educazione del medico. Infatti, la tipica presentazione della riacutizzazione codificata da Anthonisen e coll. [37] e basata su dispnea, tosse e catarro caratterizza una percentuale di pazienti che decresce con l'età a favore di presentazioni atipiche e insidiose. Tra queste segnaliamo i dolori toracici da sovraccarico acuto destro o da sforzo nel respirare, gli edemi declivi da ipossiemia e disfunzione renale, il disturbo dell'equilibrio da ipossiemia e/o ipotensione, le alterazioni dello stato cognitivo, l'estrema astenia [38]. Pertanto sta al medico identificare le modalità di presentazione clinica nel singolo paziente e conseguentemente rendere quest'ultimo edotto dei sintomi e segni di allarme.

Le decisioni di fine vita nell'insufficienza respiratoria avanzata

L'attenzione all'argomento viene di solito posta sulle ripercussioni respiratorie delle malattie neuromuscolari, ma i malati con BPCO sono molto più numerosi e anche sul loro percorso incombono scelte drammatiche.

La BPCO complicata da ipossiemia e ipercapnia limita notevolmente la sopravvivenza: la mortalità a 5 anni è del 50% [39] e sale fino al 60% in caso di ricovero in terapia intensiva con ricorso alla ventilazione meccanica [40]. Gli ultimi mesi sono caratterizzati da dispnea invalidante e da vari altri sintomi importanti, ma è soprattutto la dispnea a richiedere interventi anche rischiosi. Ad esempio, il ricorso alla morfina, a volte ine-

vitabile per alleviare il sintomo dispnea o il dolore toracico, può causare depressione respiratoria, accelerando la fase terminale della malattia. Come per qualunque malato terminale, si pongono necessità nutrizionali, di mobilitazione, cura delle eventuali piaghe, controllo delle funzioni vitali ecc. Purtroppo, però, non è diffusa, a differenza di quanto accade per il malato neoplastico, la coscienza di queste problematiche nel malato respiratorio. Inoltre esistono vari problemi procedurali: mancanza di informazione del paziente, decisione spesso assunta dal medico o dai familiari senza conoscere la volontà della persona. L'83% dei pazienti con BPCO grave non ha mai parlato con i medici curanti di scelte di fine vita [41].

In futuro sarebbe auspicabile una maggiore informazione dei pazienti sulla storia naturale della loro malattia e sulle possibili scelte terapeutiche, rendendoli partecipi e anzi decisori.

Infine, meritano menzione esempi di ospedalizzazione domiciliare di malati anziani con BPCO molto grave: efficaci sul piano gestionale, sono però condizionati dai costi e dal fabbisogno umano e strumentale [42, 43].

Conclusioni

Il paziente anziano con patologia respiratoria costituisce un vero e proprio banco di prova della capacità gestionale del Medico di Medicina Generale, implicando una completezza di valutazione e una scelta personalizzata degli interventi, peraltro condizionati dalla disponibilità degli strumenti di cura non farmacologici. Ciò comporta l'acquisizione di una mentalità olistica per cui il problema respiratorio, pur dominante, non scotomizza quelli coesistenti. Implica pure una notevole plasticità del Medico di Medicina Generale poiché in presenza di multimorbilità la malattia principale, intesa come la principale responsabile dello stato di salute, può cambiare molto più facilmente che nell'adulto, sia per eventi acuti sopravvenuti che per variabile progressione delle malattie croniche coesistenti. Pertanto il *reassessment* periodico del paziente anziano è doveroso per rivalutare e aggiornare il piano di assistenza. Tutto ciò implica una mentalità e un approccio gestionale profondamente diversi da quelli centrati sulla malattia e sul farmaco tipici della formazione tradizionale dello specialista. La coscienza delle peculiarità del paziente anziano complesso è presupposto basilare a tale cambiamento.

Bibliografia

- [1] Corsonello A, Antonelli Incalzi R, Pistelli R, et al. Comorbidities of chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Pulm Med*. 2011; 17:S21-28.
- [2] Incalzi RA, Scarlata S, Pennazza G, et al. Chronic Obstructive Pulmonary Disease in the elderly. *Eur J Intern Med*. 2014; 25:320-328.
- [3] Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54:991-1001.
- [4] Allen SC, Jain M, Ragab S, Malik N. Acquisition and short-term retention of inhaler techniques require intact executive function in elderly subjects. *Age Ageing*. 2003; 32:299-302.
- [5] Incalzi RA, Gemma A, Marra C, et al. Verbal memory impairment in COPD: its mechanisms and clinical relevance. *Chest*. 1997; 112:1506-1513.
- [6] Stephenson A, Seitz D, Bell CM, et al. Inhaled anticholinergic drug therapy and the risk of acute urinary retention in chronic obstructive pulmonary disease: a population-based study. *Arch Intern Med*. 2011; 171:914-920.
- [7] Vozoris NT, Fischer HD, Wang X, et al. Benzodiazepine use among older adults with chronic obstructive pulmonary disease: a population-based cohort study. *Drugs Aging*. 2013; 30:183-192.
- [8] Thomas LA. Effective dyspnea management strategies identified by elders with end-stage chronic obstructive pulmonary disease. *Appl Nurs Res*. 2009; 22:79-85.
- [9] Katsura H, Kanemaru A, Yamada K, et al. Long-term effectiveness of an inpatient pulmonary rehabilitation program for elderly COPD patients: comparison between young-elderly and old-elderly groups. *Respirology*. 2004; 9:230-236.
- [10] Corhay JL, Nguyen D, Duysinx B, et al. Should we exclude elderly patients with chronic obstructive pulmonary disease from a long-time ambulatory pulmonary rehabilitation programme? *J Rehabil Med*. 2012; 44:466-472.
- [11] Trappenburg JC, Troosters T, Spruit MA, et al. Psychosocial conditions do not affect short-term outcome of multidisciplinary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil*. 2005; 86:1788-1792.
- [12] Carone M, Patessio A, Ambrosino N, et al. Efficacy of pulmonary rehabilitation in chronic respiratory failure (CRF) due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The Maugeri Study. *Respir Med*. 2007; 101:2447-2453.
- [13] Di Meo F, Pedone C, Lubich S, et al. Age does not hamper the response to pulmonary rehabilitation of COPD patients. *Age Ageing*. 2008; 37:530-535.
- [14] Costi S, Crisafulli E, Antoni FD, et al. Effects of unsupported upper extremity exercise training in patients with COPD: a randomized clinical trial. *Chest*. 2009; 136:387-395.

- [15] Lorenzi CM, Cilione C, Rizzardi R, et al. Occupational therapy and pulmonary rehabilitation of disabled COPD patients. *Respiration*. 2004; 71:246-251.
- [16] Puhan M, Scharplatz M, Troosters T, et al. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009. CD005305.
- [17] Gooneratne NS, Patel NP, Corcoran A. Chronic obstructive pulmonary disease diagnosis and management in older adults. *J Am Geriatr Soc*. 2010; 58:1153-1162.
- [18] Rowe GC, Safdar A, Arany Z. Running forward: new frontiers in endurance exercise biology. *Circulation*. 2014; 129:798-810.
- [19] Cesari M, Pedone C, Chiurco D, et al. Physical performance, sarcopenia and respiratory function in older patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Age Ageing*. 2012; 41:237-241.
- [20] Kirkham PA, Barnes PJ. Oxidative stress in COPD. *Chest*. 2013; 144:266-273.
- [21] Wandrag L, Brett SJ, Frost G, Hickson M. Impact of supplementation with amino acids or their metabolites on muscle wasting in patients with critical illness or other muscle wasting illness: a systematic review. *J Hum Nutr Diet*. 2014. [Epub ahead of print]
- [22] Zapatero A, Barba R, Ruiz J, et al. Malnutrition and obesity: influence in mortality and readmissions in chronic obstructive pulmonary disease patients. *J Hum Nutr Diet*. 2013; 26:16-22.
- [23] Fox MT, Persaud M, Maimets I, et al. Effectiveness of acute geriatric unit care using acute care for elders components: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*. 2012; 60:2237-2245.
- [24] Laudisio A, Scarlata S, Pedone C, et al. Noninvasive ventilation in older adults admitted to a pneumogeriatric unit. *J Am Geriatr Soc*. 2014; 62:1195-1197.
- [25] Corsonello A, Pedone C, Scarlata S, et al. The oxygen therapy. *Curr Med Chem*. 2013; 20:1103-1126.
- [26] Neri M, Melani AS, Miorelli AM, et al. Long-term oxygen therapy in chronic respiratory failure: a Multicenter Italian Study on Oxygen Therapy Adherence (MISOTA). *Respir Med*. 2006; 100:795-806.
- [27] Chambellan A, Chailleux E, Similowski T. Prognostic value of the hematocrit in patients with severe COPD receiving long-term oxygen therapy. *Chest*. 2005; 128:1201-1208.
- [28] Ekstrom MP, Jogreus C, Strom KE. Comorbidity and sex-related differences in mortality in oxygen-dependent chronic obstructive pulmonary disease. *PLoS One*. 2012; 7:e35806.
- [29] Pistelli R, Ferrara L, Misuraca C, Bustacchini S. Practical management problems of stable chronic obstructive pulmonary disease in the elderly. *Curr Opin Pulm Med*. 2011; 17:S43-48.
- [30] Diasio RB. Principles of drug therapy. In: Goldman L, Schafer AI, editors. "Goldman's Cecil Medicine. 24th ed." Philadelphia, Saunders Elsevier. 2011. chap 28.
- [31] Incalzi RA, Bellia V, Maggi S, et al. Reversible bronchial obstruction and disease-related health status in COPD. *Qual Life Res*. 2002; 11:517-525.
- [32] Antonelli-Incalzi R, Corsonello A, Trojano L, et al. Screening of cognitive impairment in chronic obstructive pulmonary disease. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2007; 23:264-270.
- [33] Liu Y, Croft JB, Anderson LA, et al. The association of chronic obstructive pulmonary disease, disability, engagement in social activities, and mortality among US adults aged 70 years or older, 1994-2006. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2014; 9:75-83.
- [34] Jones PW, Harding G, Berry P, et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test. *Eur Respir J*. 2009; 34:648-654.
- [35] Bernabei R, Landi F, Onder G, et al. Second and third generation assessment instruments: the birth of standardization in geriatric care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008; 63:308-313.
- [36] Jurado Gamez B, Feu Collado N, Jurado Garcia JC, et al. Home intervention and predictor variables for rehospitalization in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations. *Arch Bronconeumol*. 2013; 49:10-14.
- [37] Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, et al. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med*. 1987; 106:196-204.
- [38] Incalzi RA, Fuso L, Serra M, et al. Exacerbated chronic obstructive pulmonary disease: a frequently unrecognized condition. *J Intern Med*. 2002; 252:48-55.
- [39] Oswald-Mammosser M, Weitzenblum E, Quoix E, et al. Prognostic factors in COPD patients receiving long-term oxygen therapy. Importance of pulmonary artery pressure. *Chest*. 1995; 107:1193-1198.
- [40] Titlestad IL, Lassen AT, Vestbo J. Long-term survival for COPD patients receiving noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*. 2013; 8:215-219.
- [41] Gore JM, Brophy CJ, Greenstone MA. How well do we care for patients with end stage chronic obstructive pulmonary disease (COPD)? A comparison of palliative care and quality of life in COPD and lung cancer. *Thorax*. 2000; 55:1000-1006.
- [42] Utens CM, van Schayck OC, Goossens LM, et al. Informal caregiver strain, preference and satisfaction in hospital-at-home and usual hospital care for COPD exacerbations: Results of a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2014; 51:1093-1102.
- [43] McCurdy BR. Hospital-at-home programs for patients with acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease (COPD): an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser*. 2012; 12:1-65.