

# Nye kliniske retningslinjer for diagnostik og stadieinddeling af KOL

Anders Løkke<sup>1</sup> & Ronald Dahl<sup>2</sup>

Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) er en hyppig sygdom i lungevæv og/eller luftveje. KOL er karakteriseret ved vedvarende øget luftvejsmodstand, som sædvanligvis progredierer over tid. KOL er forbundet med inflammation i luftvejene (bronkitis), tab af små luftveje og tab af lungevæv (emfysem) [1]. Forandringerne ses hyppigst hos personer, der har været eksponeret for tobaksrøg eller har haft et erhverv i forurenede luft (Figur 1). KOL kan forekomme uden kendt udsættelse for risikofaktorer og påvirkninger under lungernes udvikling [2, 3]. Symptomerne ved KOL er åndenød ved anstrengelse, kronisk hoste og opspyt [4]. Patienter med KOL bemærker sjældent selv sygdommen før sent i forløbet [5].

## SPIROMETRI

Spirometri er nødvendig for at stille diagnosen KOL. En postbronkodilatatorisk udånding i løbet af første sekund (FEV1)/maksimal udånding (FVC) < 70% bekræfter tilstedeværelse af persisterende luftvejsobstruktion [6]. Som alternativ til den fikserede FEV1/FVC-ratio på 70% kan man benytte den nederste aldersjusterede normalgrænse [7] for at undgå over- og underdiagnostik af KOL hos henholdsvis yngre og ældre.

Spirometri bør udføres efter administration af en korttidsvirkende inhaleret bronkodilatator for at mindske variationen ved undersøgelsen [7, 8]. Det er afgørende, at undersøgelsen udføres korrekt, hvilket kræver en betydelig indsats af alle, der er involveret i at gennemføre testen. Den, der instruerer patienten, skal give en tydelig forklaring og være engagerende under testen, så patienten yder sit bedste. En fejlagtig gennemført undersøgelse med misvisende resultater kan ikke benyttes som grundlag til vurdering af lungefunktionen. En ikke ubetydelig del af de undersøgte patienter leverer suboptimale resultater ved spirometrier. Hvor mange er uvist, men en nyligt udført undersøgelse i almen praksis har vist, at mindst 15% af patienterne ophører for tidligt med at puste luft ud, hvilket afslører sig ved FEV1/FVC > 85% [9].

Patienten skal ideelt set kunne foretage reproducerbare, forcerede eksspirationer efter maksimale inspirationer. Det benyttede apparatur skal være driftssikkert og kalibreres efter forskrifterne. Den, der

aflæser resultatet, skal kende til tolkning, normalværdier og fejlmuligheder [10].

## SUPPLERENDE DIAGNOSTIK

Ved en udvidet lungefunktionsundersøgelse kan måling af FEV1 og FVC suppleres med måling af statiske lungevoluminer: den totale lungekapacitet (hvor mange liter luft, der kan være i alt i lungerne), residualvolumen (hvor meget luft, der er tilbage i lungerne efter en maksimalt forceret udånding) og diffusionskapacitet (iltens mulighed for at komme fra lungerne over i blodet). Disse undersøgelser kan yderligere karakterisere KOL.

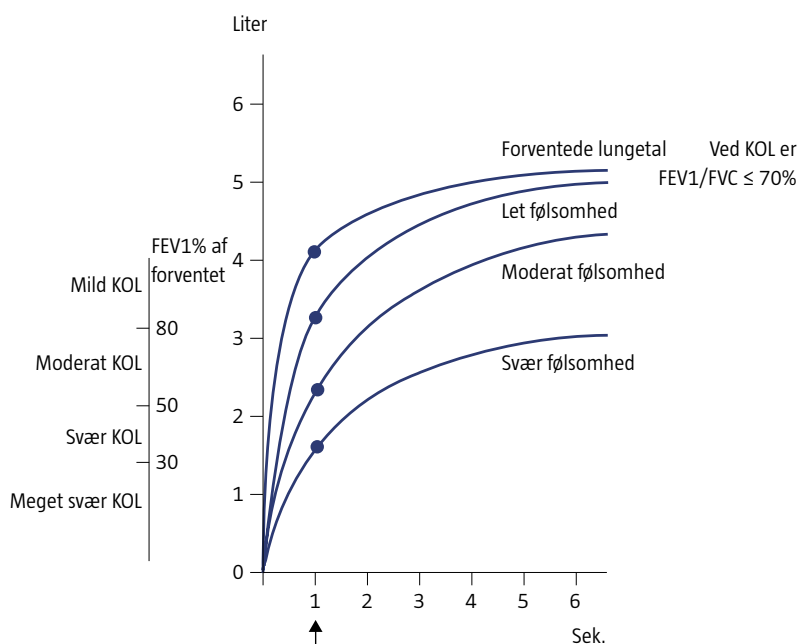
Et røntgenbillede af thorax bør foreligge på diagnostidspunktet især for at udelukke anden, væsentlig sygdom og komorbiditet herunder lungecancer og hjerteinsufficiens. Undersøgelsen bør gentages ved væsentlige ændringer i symptomerne [10].

## STATUSARTIKEL

1) Lungemedicinsk Afdeling B, Aarhus Universitetshospital  
2) Institut for Klinisk Medicin, Aarhus Universitet

FIGUR 1

Spirometri for en 50-årig mand ved mild, moderat og svær følsomhed for rygning.



FEV1 = udånding i løbet af første sekund; FVC = maksimal udånding; KOL = kronisk obstruktiv lungesygdom.

En patient får målt spirometri. Foto: Danmarks Lungeforening.



Selv om anvendelsen i klinikken fortsat ikke er endeligt afklaret, og henvisning må betragtes som en specialistopgave, kan computertomografi eller højopløsningscomputertomografi benyttes til vurdering af emfysem, herunder emfysemtype, fordelingen af emfysem og sværhedsgraden. Ved undersøgelsen kan man desuden konstatere tilstedeværelse og type af bronkiektasier.

#### DIFFERENTIALDIAGNOSTIK

Relevante differentialdiagnoser bør overvejes, ikke mindst kronisk astma, hjertesvigt, bronkiektasier, lungekræft og sarkoidose. Ud over at være differentialdiagnoser kan disse sygdomme koeksistere med KOL [11, 12].

Det kan være vanskeligt at skelne mellem astma og KOL hos voksne, da symptomerne kan ligne hinanden. En patient med astma kan få kronisk luftvejsobstruktion, som ved spirometri ikke kan skelnes fra KOL, der er udviklet på baggrund af cigaretrykning. I luftvejene og lungerne kan der dog konstateres vidt forskellige processer. Det er af betydning at stille så korrekt en diagnose som muligt, fordi prognoserne for astma og KOL er forskellige. Dette kan overvejende tilskrives forskelligheder i graden af komplikationer og komorbiditeter, men også behandlingen er grundlæggende forskellig, idet basisbehandling for KOL er inhalerede bronkiedilatatorer og for astma inhalerede kortikosteroider. Derudover er leukotrien-antagonist en mulig behandling for astma, men ikke for KOL, og fosfodiesterase-4-hæmmer er en behandling for KOL, men ikke for astma.

En række symptomer og tegn skal få patienten og lægen til at overveje, om det kunne være KOL – evt.

som komplikation i forbindelse med anden sygdom. Det drejer sig overvejende om kronisk hoste og opspyt, åndenød ved anstrengelse og pibende vejrtrækning. Desuden langvarige forkølelser, der sætter sig i brystet, eller hyppige lungebetændelser. Patienter med kronisk hjertesygdom, osteoporose og/eller lungecancer har hyppigt samtidig KOL og bør undersøges herfor [11, 12].

Man skal ligeledes tænke på KOL, hvis man står over for en patient, som hører til en risikogruppe, der af Sundhedsstyrelsen er defineret som: rygere eller tidligere rygere over 35 år, som har mindst ét lunge-symptom (hoste, åndenød, opspyt, lungeinfektioner, pibende/hvæsende vejrtrækning). Disse mennesker skal tilbydes spirometri med henblik på at afklare, om de har diagnosen KOL. Det samme gælder for personer med andre risikofaktorer såsom erhvervsekspone- ring og langvarig eksponering for luftforurening inden- eller udendørs [9]. Ved anvendelse af disse kriterier fandt man i almen praksis, at 35% af de undersøgte personer havde uerkendt KOL fordelt som 28% med mild, 51% med moderat, 18% med svær og 2% med meget svær obstruktion ifølge Global Initiative for Obstructive Lung Diseases (GOLD)-kriterierne. Der er derfor gode muligheder for at foretage opportunistisk screening med et meget stort udbytte og efterfølgende muligheder for forebyggelse og behandling [9, 13].

#### STADIEINDELING

For KOL's vedkommende har der i historisk perspektiv ikke hersket fuldstændig enighed om de diagnostiske kriterier, som derfor har vekslet.

Fra 1977 til 1993 anvendtes den internationale sygdomsklassifikation ICD-8, hvor 86% af KOL-tilfældene hos indlagte patienter blev registreret som »kronisk bronkitis«, og grupperne »ikke nærmere specificeret bronkitis« samt »udvidelse af lungerne« tilsammen omfattede 6-7% af tilfældene.

Skiftet til ICD-10 i 1994 blev også et diagnostisk skift. 82% af tilfældene blev nu klassificeret som »anden kronisk obstruktiv lungesygdom«, mens kronisk bronkitis uden specificering tegnede sig for ca. 10% [14].

Indførelsen af globale guidelines for diagnostik og behandling (GOLD) har bidraget til mere sammenlignelighed med årene. Den første GOLD-guideline så dagens lys i 2001. En større revision blev foretaget i 2006, hvor der for alvor blev sat fokus på den fikserede FEV1/FVC-ratio, som skal være < 70%, for at man kan stille diagnosen KOL [5]. På baggrund af FEV1 kan man herefter inddele sygdommen i fire sværhedsgrader. Denne måde at inddele KOL på blev hurtigt populær. Dels var det relativt enkelt, dels gav

det god mening, at jo dårligere man var til at tømme lungerne hurtigt for luft, jo mere syg var man, og dels var opdelingen i sværhedsgrader forståelig, fordi alle patienter gik fra mild til moderat, fra moderat til svær og fra svær til meget svær sygdom. Denne inddeling af KOL er specielt god, når man vil udtale sig overordnet om prognosen i forhold til at dø, men kan ikke bruges, hvis man skal udtale sig om risikoen for, at en given person får forværring af sin sygdom. Samtidig finder mange det problematisk, at det klinisk ikke er muligt at skelne mellem svær og meget svær sygdom.

I 2011 kom den seneste større revision af GOLD-guidelinien, og med den som skabelon har en arbejdsgruppe under Dansk Lungemedicinsk Selskab (DLS) tilpasset indholdet til danske forhold.

Det epokegørende ved den nye måde at inddele KOL på er, at patienten er i centrum, og at det først og fremmest er et værktøj til at risikostratificere patienterne med KOL, så de bliver delt i to grupper med henholdsvis lav og høj risiko for at få en forværring af sygdommen og for at dø. Denne viden kan anvendes til at iværksætte relevant udredning og tiltag inklusive behandling [5, 15].

DLS' anbefalinger følger GOLD-guidelinien med hensyn til inddeling af patienter i kategorierne A, B, C og D (Figur 2). I Danmark anvendes Medical Research Council (MRC) og ikke modificeret MRC, ligesom den seneste rekommandation om indlæggelseskrævende eksacerbation som markør for høj risiko for eksacerbationer er inkluderet.

Ved vurdering af en patient med KOL, bør der altid foreligge en dokumenteret vurdering af symptomer, grad af luftvejsobstruktion, eksacerbationsanamnese, komorbiditet og risiko.

## SYMPTOMER

Graden af åndenød bør hos alle patienter med KOL bedømmes ved hjælp af en MRC-åndenødsskala (femtrinsskala) [16, 17]. Validerede spørgeskemaer, som f.eks. COPD Assessment Test (CAT) [18] eller Clinical COPD Questionnaire (CCQ) [19] kan med fordel benyttes til at få et skøn over de daglige symptomer og det daglige aktivitetsniveau samt ændringer i disse over tid, f.eks. som respons på behandling. Med MRC, CAT og CCQ vil man næppe vurdere alle patienter ens, hvad angår opdelingen i A/C og B/D. Der vil derfor være behov for en vurdering af hver enkelt patient, hvor det væsentligste i vurderingen af »få symptomer« over for »mange symptomer« vil være graden af åndenød, som behandlingen primært er rettet mod. Den fysiske formåen bedømmes ofte ved seksminuttersgangtest eller ved hjælp af yoyo-gangtest, som korrelerer godt med den maksimale ilt-optagelse.

Som hovedregel bør patienter i gruppe B, C og D vurderes med en gangtest. I vurderingen af daglig aktivitet kan skridttællere eller accelerometre anvendes.

Der findes endnu ikke retningslinjer for fortolkning og anvendelse af disse, men de kan være et godt udgangspunkt for at diskutere fysisk aktivitet med patienten.

## GRAD AF LUFTVEJSOBSTRUKTION

Spirometri og en klinisk vurdering er nødvendig, for at man kan stille diagnosen KOL.

Som hovedregel bør patienter i gruppe B og D undersøges med måling af statiske lungevoluminer og diffusionskapacitet. Ved en væsentlig emfysemkomponent bør undersøgelserne gentages – f.eks. hvert eller hvert andet år (patienter med relativt pæne spirometrværdier, som dårligt forklarer deres grad af åndenød, kan have en væsentlig reduceret diffusionskapacitet, som bedre korrelerer til graden af åndenød).

## EKSACERBATIONSANAMNESE

Hypigheden af eksacerbationer skal belyses ved anamneseoptagelse; der findes ikke standardiserede, validerede spørgeskemaer til dette. Med en eksacerbation forstås i denne sammenhæng en akut forværring af patientens respiratoriske symptomer, som er ud over dag-til-dag-variationen, og som kræver behandling med prednisolon og/eller antibiotika – eller indlæggelse.

Klinisk vurderes dette ved øget åndenød, øget hoste, øget ekspektoration og øget purulens. Sædvanligvis vil 2-3 af disse fire symptomer være tilstrækkeligt til at definere en eksacerbation.

FIGUR 2

	Få symptomer	Mange symptomer	
Høj risiko	(C)	(D)	≥ 2 eksacerbationer pr. år eller Indlæggelse pga. KOL eller FEV1 < 50% af forventet
Lav risiko	(A)	(B)	
	MRC 1-2 CAT < 10 CCQ 0-1	MRC ≥ 3 CAT ≥ 10 CCQ > 1	0-1 eksacerbationer pr. år og FEV1 ≥ 50% af forventet

Kombineret vurdering af stabil kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL). Modificeret fra Global Initiative for Obstructive Lung Diseases.

CAT = COPD Assessment Test; CCQ = Clinical COPD Questionnaire; FEV1 = udånding i første sekund; MRC = Medical Research Council



## FAKTABOKS

**Ved vurdering af en patient med kronisk obstruktiv lungesygdom, bør der altid foreligge en dokumenteret vurdering af**

Symptomer (ved brug af Medical Research Council-spørgsmål om åndenød eller COPD Assessment Test-/Clinical COPD Questionnaire-skala).

Grad af luftvejsobstruktion (målt ved spirometri).

Eksacerbationsanamnese.

Komorbiditeter.

**KOMORBIDITET**

Forekomsten og sværhedsgraden af komorbiditeter er vigtig, når man skal sætte symptomerne i et personligt patientperspektiv for bedre bedømmelse af prognosen og ikke mindst for at iværksætte relevant behandling. Computertomografi eller højopløsningscomputertomografi af thorax bør overvejes hos patienter i gruppe C og D. Patienter med dyspnø, der ikke skønnes forklaret ved fuld lungefunktionsundersøgelse og bestemmelse af hæmoglobinniveau, bør henvises til kardiologisk vurdering, dette gælder specielt patienter i gruppe B. Som hovedregel bør patienter i gruppe B, C og D henvises til dexa-skanning.

**RISIKOVURDERING**

En praktisk tilgang til vurdering af den samlede risiko for en given patient kan være ved hjælp af ovenstående først at vurdere, om patienten har få eller mange symptomer. På den måde får man dannet den lodrette linje i Figur 2, som deler i risikogruppe A eller C til venstre og B eller D til højre. Dernæst ser man

på lungefunktionen og antal eksacerbationer samtidig. Den af de to parametre, som giver patienten den højeste risiko, skal anvendes.

**KORRESPONDANCE:** Anders Løkke, Voldgårdsvej 15, 8270 Højbjerg.  
E-mail: aloekke@gmail.com

**ANTAGET:** 13. februar 2013

**INTERESSEKONFLIKTER:** Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

**LITTERATUR**

- Hogg JC, Timens W. The pathology of chronic obstructive pulmonary disease. *Annu Rev Pathol Mech Dis* 2009;4:435-59.
- de Marco R, Accordini S, Marcon A et al. Risk factors for chronic obstructive pulmonary disease in a European cohort of young adults. *Am J Respir Crit Care Med* 2011;18:891-7.
- Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. *Br Med J* 1977;1:1645-8.
- O'Donnell DE, Banzett RB, Carrieri-Kohlman V et al. Pathophysiology of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease: a roundtable. *Proc Am Thorac Soc* 2007;4:145-68.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for diagnosis, management and prevention of COPD. [www.goldcopd.com](http://www.goldcopd.com) (4. dec 2012).
- Madsen F, Maltbæk N, Mortensen J et al. Lungefunktionsstandard – spirometri, peak flow, lungevolumen, lungediffusionskapacitet. Standarder for Dansk Lungemedicinsk Selskab og Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin.
- Miller MR, Crapo R, Hankinson J et al. General considerations for lung function testing. *Eur Respir J* 2005;26:153-61.
- Olofson J, Bake B, Tengelin MN et al. COPD "diagnosis" based on spirometric reference equations. *Clin Respir J* 2008;2:214-9.
- Løkke A, Ulrik CS, Dahl R et al. Early diagnosis of COPD in a high-risk population using spirometric screening in general practice. *COPD* 2012;9:458-65.
- Sundhedsstyrelsen. KOL – anbefalinger for tidlig opsporing, opfølgning, behandling og rehabilitering. [www.sst.dk/publ/Publ2007/CFF/KOL/KOLanbefalinger.pdf](http://www.sst.dk/publ/Publ2007/CFF/KOL/KOLanbefalinger.pdf) (26. dec 2012).
- Sinn DD, Anthonisen NR, Soriano JB et al. Mortality in COPD: role of comorbidities. *Eur Respir J* 2006;28:1245-57.
- Fabbri LM, Luppi F, Beghe B et al. Complex comorbidities of COPD. *Eur Respir J* 2008;31:204-12.
- Ulrik CS, Løkke A, Dahl R et al. Early detection of COPD in general practice. *Int J COPD* 2011;6:123-7.
- Christensen K, Bjørk C, Vinther-Larsen M et al. Otte folkesygdomme – forekomst og udvikling. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2005.
- Dansk Lungemedicinsk Selskab. Danske KOL-Guidelines DLS – 2012. <http://www.lungemedicin.dk/> (30. dec 2012).
- <http://ocmed.oxfordjournals.org/content/58/3/226.full> (6. jan 2013).
- <http://fysio.dk/fafo/Maleredskaer/Maleredskaer-alfabetisk/MRC-Dyspnoskala/> (6. jan 2013).
- <http://www.catesonline.org/> (6. jan 2013).
- <http://ccq.nl/> (6. jan 2013).

## INVITATION

## Sygdom rammer alle - også læger...

Er du læge og kan du ikke klare det, du plejer?



- Er dit liv ændret af en fysisk/psykisk lidelse?
- Kræver arbejdslivet mere end du kan klare?
- Føler du dig stresset og tæt på en sygemelding?
- Er du allerede blevet sygemeldt?
- Er arbejdslivet på stand-by?
- Oplever du at stå alene i situationen?

Lægeforeningen afholder arrangementer i Kolding d. 30.04.2013, Århus d. 21.05.2013 og København d. 12.06.2013 for læger, der oplever at arbejdslivet er ved at blive - eller allerede er blevet - for krævende.

Se mere på [www.laeger.dk](http://www.laeger.dk) under Nyheder