

Fastställda maj 2010 av Läke-medelskommittén i Västra Götalandsregionen

## Sammanfattning

Luftvägsobstruktion är det fenomen som ligger till grund för definition av sjukdomen KOL. Diagnostik av KOL kräver därför spirometriundersökning. Behandlingen inriktas på livsstilsfaktorer där rökfrihet, motion och god kost har avgörande betydelse. Läke-medelsbehandlingen syftar till att lindra symtomen, i första hand andfåddhet och nedsatt prestationsförmåga, samt att reducera antalet exacerbationer.

## Karakteristika

Kronisk luftvägsobstruktion är typiskt för KOL. Luftvägsobstruktionen varierar obetydligt. Vid prövning med lufttrörsvidgande medel och steroider kan lungfunktionen ofta förbättras något hos KOL-patienter, men den normaliseras aldrig helt. KOL-patienternas mest typiska symtom är andfåddhet vid ansträngning och nedsatt

prestationsförmåga. Många patienter med KOL har samtidigt sjukdomen kronisk bronkit vilket medför produktiv hosta. Försämringsskov, exacerbationer, är vanligt särskilt hos patienter med KOL och kronisk bronkit. Exacerbationer hos patienter med liten funktionsnedsättning kan vara lindriga, hos svårt sjuka KOL-patienter kan dock andningssvikt uppkomma med behov av slutenvård.

## KOL som systemsjukdom

Vid KOL kan lågradig systemisk inflammation föreligga. Sjukdomen medför ofta nedsatt fysisk prestationsförmåga och mobilitet. Vid svår KOL kan andningssvikt med hypoxi och hyperkapni (högt pCO<sub>2</sub>) uppkomma. Dessa faktorer anses bidra till:

- ▶ Malnutrition
- ▶ Nedsatt muskelmassa och muskelfunktion

- ▶ Osteoporos
- ▶ Vätskeretention

## Etiologi

Tobaksrökning är den viktigaste orsaken till KOL och till kronisk bronkit. Yrkesmässig exponering för rök, damm och gaser bidrar till utveckling av KOL.

## Svårighetsgradering av KOL

Baseras på FEV1 i % av förväntansvärde

|      |        |                 |
|------|--------|-----------------|
| FEV1 | >80%   | KOL stadium I   |
| FEV1 | 50-79% | KOL stadium II  |
| FEV1 | 30-49% | KOL stadium III |
| FEV1 | <30%   | KOL stadium IV  |

Viktiga faktorer i övrigt som har betydelse för prognosen är: förekomst av hypoxi eller hyperkapni, förekomst av malnutrition (särskilt nedsatt muskelmassa), dyspné och låg prestationsförmåga.

## Diagnostik

Diagnosen förutsätter att kronisk luftvägsobstruktion påvisats vid spirometriundersökning. Karakteristiskt för luftvägsobstruktion är att FEV1/VC-kvoten, som benämnes FEV%, är lägre än nedre normalvärdesgränsen för FEV%. FEV% sjunker med åldrandet.

### Diagnoskriterier för KOL

1. Luftvägsobstruktion påvisad. Kvarstår efter ev behandling med bronkdilaterare och steroider.
2. Klinisk bild överensstämmande med KOL.
3. Luftvägsobstruktionen förklaras ej av annan sjukdom. T ex svår kronisk astma.

### Tumregel för bedömning av spirometri (65/65 regeln)

Luftvägsobstruktion föreligger:

1. Om FEV% är mindre än 65 och patienten är äldre än 65 år.
2. Hos yngre gäller FEV% mindre än 70.

Här föreligger två problem.

1. De processer som ligger bakom KOL utvecklas långsamt och i tidiga stadier finns ofta inga kliniska symtom trots att spirometriundersökningar påvisar luftvägsobstruktion. Vad som är normal

avvikelse och vad som är begynnande sjukdom kan inte alltid avgöras. Informationen till den undersökte bör i sådana fall präglas av försiktighet.

2. Differentialdiagnosen gentemot astma kan vara svår. Patienter med svår astma kan på sikt utveckla kronisk luftvägsobstruktion.

## Förhållanden som talar för astma respektive KOL

|  | Astma  | KOL   |
|--|--|---|
| <b>Rökning</b>                         | -  | Ifrågasatt diagnosen hos ickerökare   |
| <b>Ålder</b>                           | Debut i alla åldrar  | Ovanligt med symtomgivande KOL före 45 år   |
| <b>Debut</b>                           | Ofta akut  | Ofta smygande   |
| <b>Typiska symtom</b>                  | Triggerutlösta andningsproblem                                 | Andfåddhet vid ansträngning<br>Nedsatt prestationsförmåga   |
| <b>Lungfunktion</b>                    | Lungfunktion kan ofta normaliseras<br>Bronkiell hyperaktivitet | Lungfunktion kan inte normaliseras. Nedsatt CO-upptag, nedsatt elasticitet, förhöjd residualvolym |
| <b>Effekt av läke-medel</b>            | God effekt   | Ingen till måttlig effekt   |
| <b>Lungröntgen</b>                     | Normal   | Kan vara karakteristisk   |
| <b>Slemhosta</b>                       | Ovanligt   | Vanligt   |
| <b>Bakteriella luftvägsinfektioner</b> | Ovanligt   | Vanligt om kronisk slemhosta föreligger   |
| <b>Malnutrition</b>                    | -  | Vanligt   |
| <b>Osteoporos</b>                      | -  | Vanligt   |
| <b>Respiratorisk insufficiens</b>      | Ovanligt   | Vanligt då FEV1 är mindre än 40% av förväntat värde   |

## Handläggning

### Monitorera

- Följ rökvanor och ge hjälp till rökstopp.
- Följ spirometri. Lungfunktionsutveckling viktig för prognosbedömning.
- Följ vikt och längd för att avslöja utveckling av malnutrition och osteoporos.
- Gör bentäthetsmätning om malnutrition eller hereditet för osteoporos föreligger och hos alla med FEV1 mindre än 50% av förväntat samt vid lågenergifraktur.
- Gör pulsoximetri då FEV1 är mindre än 50% av förväntat.
- Remittera för blodgasundersökning då pulsoximetri är mindre än 93%.
- Följ patientens fysiska aktivitetsnivå.

### Vaccinera

- Vaccinera mot influensa årligen och två gånger med polyvalent pneumokockvaccin med minst 5 års intervall.

### Stimulera

- Rökfrihet, fysisk aktivitet och god kost.

### Behandla tobaksberoende

Den viktigaste åtgärden hos KOL-patienter som fortfarande röker.

- Fråga alltid om rökvanor och för diskussion om rökvanor i dialogform.
- Försök öka motivationen för rökfrihet och diskutera riskerna med fortsatt rökning, vinsten med rökstopp och hinder för att lyckas.
- Erbjud alltid läkemedelsbehandling, i första hand nikotinersättningsmedel, i andra hand vareniklin (Champix) alternativt bupropion (Zyban). Valet av andrahandspreparat avgörs av biverkningar och kontraindikationer.

### Underhållsbehandla med läkemedel

Läkemedelsbehandling vid KOL ges i första hand för att lindra patienternas symtom. Viktigast är att minska andfåddhet och förbättra prestationsförmåga. Läkemedel kan också ges för att söka minska antalet exacerbationer. Det är inte visat att läkemedlen har andra långtidseffekter. Både långverkande antikolinergika och kombinationspreparat av inhalationssteroider och långverkande beta-2 stimulerare (LABA) har en exacerbationsförebyggande effekt. Acetylcystein har dokumenterad exacerbationsförebyggande effekt endast hos patienter med kronisk bronkit. Effekten av acetylcystein är dåligt dokumenterad vid svår KOL och tycks saknas om inhalationssteroider ges. **Observera** att läkemedelsbehandling som ges med syfte att minska patienternas symtom bör utvärderas med strukturerad intervju och resultatet dokumenteras. Standardiserat frågeformulär finns på Vårdgivarstödet ([www.vgregion.se/vardgivarstod](http://www.vgregion.se/vardgivarstod)). Saknas subjektiv effekt bör behandlingen sättas ut. Äldre KOL-patienter kan ha lätta inpräglingsproblem och svårt att klara av inhalationsteknik som bör kontrolleras.

KOL-patienter har en betydande överrisk för hjärt-kärlsjukdom och ska utredas och behandlas för riskfaktorer.

| Typ av KOL   | Läkemedel  |
|--|--|
| Alla KOL-patienter   | Utred riskfaktorer för kardiovaskulär sjukdom och behandla enligt rekommendationer. Erbjud farmakologisk hjälp till rökavvänjning.   |
| Alla KOL-patienter utan exacerbationer med god prestationsförmåga utan besvärande dyspné eller där subjektiv effekt av läkemedel inte kan påvisas. | Ingen indikation för acetylcystein, antikolinergika, långverkande beta-2-stimulerare (LABA) eller inhalationssteroider.  |
| KOL stadium II (FEV1 50 – 80% av förväntat värde) + kronisk bronkit och frekventa exacerbationer (> ca 2 per vintersäsong)                         | Överväg behandling främst vintertid med acetylcystein. Indikationen ökar med skovens svårighet och frekvens.   |
| KOL stadium II-IV (FEV1 <80% av förväntat värde). Låg prestationsförmåga och besvärande andfåddhet.  | Långverkande antikolinergika (förstahandsval) och/eller LABA om dokumenterad subjektiv effekt.   |
| KOL stadium III-IV (FEV1 <50% av förväntat värde). Frekventa exacerbationer (riktvärde 2 per år). Ingen subjektiv effekt av bronkvidgare.          | Långverkande antikolinergika och/eller kombination av inhalationssteroider och LABA som separata medel eller i fast kombination som försök till profylax mot exacerbationer. Indikationen särskilt stark vid svår grundsjukdom, täta och svåra skov. |
| KOL stadium III-IV (FEV1 <50% av förväntat värde) och hypoxi pO2 <7,4 kPa.   | Hemoxygenbehandling kan övervägas av specialist.   |
| Alla KOL-patienter   | Överväg avslut av behandling hos alla KOL-patienter utan exacerbationer om patienten inte upplever att behandlingen medför någon förbättring. Överväg avslut av behandling med inhalationssteroider hos patienter som utvecklar pneumoni.            |

### Behandla med läkemedel vid behov

Fysisk ansträngning leder vid KOL till andfåddhet i större grad än hos friska. I första hand kan information om besvärens natur, fysisk träning och ergonomisk rådgivning med träning i energisparande arbetsmetoder lindra dessa besvär. Om andfåddheten bedöms ha andra orsaker, i 1:a hand en komponent av bronkospasm, kan kortverkande beta-2-stimulerare eller kortverkande antikolinergika prövas som vid behovsmedicinering.

### Rekommenderade läkemedel

- Kortverkande antikolinergikum ipratropium (Atrovent)
- Kortverkande beta-2-stimulerare salbutamol (Buventol Easyhaler)
- Långverkande beta-2-stimulerare formoterol (Oxis Turbuhaler) salmeterol (Serevent Diskus)
- Långverkande antikolinergikum tiotropium (Spiriva)
- Inhalationssteroider budesonid (Giona Easyhaler) flutikason (Flutide Diskus)
- Kombinationspreparat budesonid + formoterol (Symbicort Turbuhaler) flutikason + salmeterol (Seretide Diskus)
- Mukolytika acetylcystein

Hur läkemedlen skall användas, se rutan ovan

### Behandla exacerbationer

En vanlig orsak till exacerbation är bakteriell nedre luftvägsinfektion. Indikation för antibiotikabehandling föreligger vid purulenta upphostningar samt endera eller båda av ökad mängd upphostningar och/eller ökad dyspné.

- Sputumpurulens
- Ökad sputumvolym
- Ökad dyspné

### Rekommenderad antibiotikabehandling då fynden talar för bakteriell infektion

Behandlingstid 5-7 dagar

- Amoxicillin 500mg 1x3
- Doxycyklin 100 mg 2x1 första dagen följt av 100 mg 1x1
- Trimetoprim-sulfa 160/800 mg 1x2 (reducerad dos vid nedsatt njurfunktion).

Vid recidiv eller terapivikt bör sputumodling tas. För bedömning av en exacerbations svårighetsgrad och behandling i övrigt hänvisas till Nationellt vårdprogram för KOL (Lathund för primärvården).

### Rehabilitering vid KOL

Viktförlust, fysisk inaktivitet, dålig muskelkraft och svårigheter att klara ADL är vanligt vid KOL och problemen ökar med sjukdomens svårighetsgrad. Oförklarad viktförlust och eller BMI mindre än 21 motiverar dietistkontakt. Vid nedsatt prestationsförmåga, andfåddhet vid ansträngning och tecken på dålig muskelfunktion bör sjukgymnast kontaktas och träning startas. Alla patienter oavsett ålder och grad av sjukdom bör ordinerars individanpassad fysisk aktivitet. Problem med ADL kan ha betydande effekt på KOL-patienters livskvalitet. Arbetsterapeuter kan hjälpa till med ergonomisk rådgivning, hjälpmedel och bostadsanpassning.

Dessa riktlinjer kan du ladda ner från regionens webbplats: [www.vgregion.se/vardgivarstod](http://www.vgregion.se/vardgivarstod) I menyn hittar du Medicinska Riktlinjer.

Riktlinjerna kan beställas i tryckt version av Adress & Distributionscentrum: e-post: [adress.distributionscentrum@vgregion.se](mailto:adress.distributionscentrum@vgregion.se)

### FÖR ARBETSGRUPPEN MAJ 2010

Sven Larsson – Professor, Överläkare, Lungmedicin, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

### Referenser

Nationellt Vårdprogram för KOL [www.slmf.se/KOL/](http://www.slmf.se/KOL/). Farmakologisk behandling av kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL). Information från Läkemedelsverket Nr 2 april 2009 ([www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se)). Socialstyrelsens riktlinjer för vård av astma och KOL. Socialstyrelsen 2004.

### Kontakt:

Sekreterare i terapigrupp Allergi-Andning-ÖNH  
Karin Nilsson, [karin.ab.nilsson@vgregion.se](mailto:karin.ab.nilsson@vgregion.se)