

## Lathund KOL-exacerbation

**Diagnostiska kriterier:** Ett eller flera av följande: Ökad dyspné, ökad mängd upphostningar, purulenta upphostningar.

### Vanligaste orsaker:

- **Infektion:** virus/bakterier i 2/3 av fallen, dubbelinfektion vanlig
- Hjärtsvikt
- Pneumothorax
- Lungemboli
- Suboptimal behandling.

### Undersökningar:

- Anamnes: dyspné, ökad sputumvolym/purulens, temp
- Status: allmänpåverkan, andnings/hjärtfrekvens, temp, ödem, ortopné
- Saturation
- Blodgas (om saturation < 92%): pO<sub>2</sub>, pCO<sub>2</sub>, pH
- Lab: proBNP, blodstatus, CRP (kan dock vara lågt trots pneumoni), elektrolyter
- EKG: högerbelastning, ischemi, arytm
- Lungröntgen: stas, infiltrat, pneumothorax
- CT-angio: Om misstanke på lungemboli
- Ev. sputumodling
- Spirometri **ej** meningsfullt i akut skede
- Bedöm svårighetsgrad enligt nedan!

### Vägledning för klinisk värdering av svårighetsgrad vid akut exacerbation

	Lindrig – medelsvår försämring	Svår försämring	Livshotande försämring
Allmänpåverkan	Obetydlig – lindrig	Påverkad, cyanos, ödem	Konfusion – koma
Andningspåverkan	Obetydlig till besvärande andnöd	Andnöd i vila	Kraftig andnöd i vila (behöver inte föreligga)
Andningsfrekvens	<25/min	>25/min	varierande
Hjärtfrekvens	<110/min	>110/min	varierande
Saturation	≥90 %	<90 %	<90 %
Blodgas	Behöver vanligtvis inte mätas	PO <sub>2</sub> <8,0 kPa PCO <sub>2</sub> <6,5 kPa	PO <sub>2</sub> <6,5 kPa PCO <sub>2</sub> ≥9,0 kPa pH<7,3

Källa: Läkemedelsbehandling av KOL, Läkemedelsverket 2009.

## KOL-exacerbation behandling

### Behandling av akuta exacerbationer av KOL i hemmet

Ipratropium, salbutamol, terbutalin

Ta kortverkande bronkvidgande behandling tätare, t.ex. 8 gånger dagligen.

Antibiotika, t.ex. amoxicillin, doxycylin

Vid purulenta sputa efter läkarkonsultation eller hos utvalda patienter på deras eget initiativ.

Prednisolon

Efter läkarkonsultation kan behandling med prednisolon övervägas i dos 30-40 mg p.o. dagligen i 5 dagar.

**Vid försämring, trots ovanstående behandling, ska patienten uppmanas söka akut!**

### Behandling av akuta exacerbationer av KOL på hälsocentral/vårdcentral/akutmottagning

Combivent® 2,5 ml

Via nebulisator. Upprepas efter 30-45 min om otillräcklig effekt.

Oxygen 1-2 liter/min

Oxygendosen beroende av grad av hypoxi. Målet är  $\text{PaO}_2 \geq 8\text{kPa}$  eller  $\geq 90\%$ . OBS! Risk koldioxidretention!

Prednisolon

30-40 mg peroralt dagligen i 5 dagar utom vid lindriga exacerbationer.

Antibiotika, vid purulenta sputa

I första hand amoxicillin eller doxycylin, i andra hand trimetoprim-sulfa.

**Om patienten försämras, akut inläggning!**

### Ambulanstransport

- Vitala funktioner? Andas patienten? Har patienten palpabel puls? Är patienten vid medvetande?
- Anamnes
- Mät PEF-värde (om patienten orkar)
- Pulsoximeter;  $\text{sO}_2$  / pulsvärde
- $\text{O}_2$ -behandling med 1-2 liter/min. Eftersträva saturation cirka 88-92 %.
- **Obs! Undvik överbehandling med  $\text{O}_2$ .**
- Läkemedelsbehandling enligt delegering; Ex Combivent®, Ventoline®. Om > 20 min färdväg, ge inj. Betapred® 4-8 mg i.v.
- $\text{O}_2$ -behandling mellan och efter inhalation
- Om möjligt lyssna på lungorna! Sidoskillnad?
- Innan avlämning på akutmottagning mät PEF-värde och notera  $\text{sO}_2$ .

### **Behandling av svår/livshotande försämring på akutmott/vårdavdelning**

**Oxygen** 1-2 l/min                      Målsaturation 88-92%. Obs! Risk för koldioxidretention!  
**Combivent®** 2,5 ml                      Via nebulisator. Kan upprepas efter 30-45 min.

Om pat ej orkar inhalera/otillräcklig effekt:

**Inj. Bricanyl®** 0,5mg/ml              0,25-0,5 ml s.c. (alternativt 0,25-0,5 mg långsamt i.v. under 5 minuter).

**Inj. Teofyllamin** 23 mg/ml            5-10 ml långsamt i.v. 1 ml/min.

**Steroider**                                      Inj. betametason (Betapred ® 4 mg/ml 1-2 ml i.v.)

**Följ blodgaser, andningsmönster, medvetandepåverkan!**

### **Indikation för non-invasivt andningsunderstöd (NIPPV) via Bi-PAP:**

**Följande tre kriterier föreligger tillsammans:**

- 1. pH < 7,35**
- 2. PaCO<sub>2</sub> > 6,0 kPa**
- 3. Andningsfrekvens över 24/min**

#### **Kontraindikation för Bi-PAP:**

- Andningsstillestånd
- Kardiovaskulär instabilitet (systoliskt blodtryck < 60 mmHg)
- Progredierande medvetandepåverkan
- Stor aspirationsrisk, stora sekretmängder
- Skador i ansiktet eller övre gastrointestinalkanalen.

Vid behov kontakta lungläkare/IVA-läkare.

### **På vårdavdelning**

#### **Behandlingsmål**

Då patienten kommer till vårdavdelningen bör man snarast kontrollera patienten och gradera tillståndets svårighetsgrad.

#### **Ta förnyad ställning till**

Orsaker till försämringen. Finns någon utlösande faktor eller komplicerande sjukdomstillstånd, t ex pneumoni, pneumothorax, lungembolism, akut hjärtsvikt, hjärtinfarkt eller läkemedel, intagna (t.ex. sederande) eller bortglömda (t.ex. diuretika)?  
Behandla dessa tillstånd.

Finns uppgifter om tidigare sjukdomstillstånd och funktionsdata?

Hur har patienten mått närmaste tiden före intagningen?

Hur har medicineringen sett ut?

Behov av ventilationsunderstöd med NIPPV och/eller respirator?

Vätskebalans. Ödem?

Dessa sidor uppdaterades 2019-03-20 som del av Landstinget Västernorrlands behandlingslinje för KOL.  
Medicinsk redaktör Göran Umefjord. Synpunkter skickas till [fb.behandlingslinjer](mailto:fb.behandlingslinjer)

Ökad slemproduktion? Behov av expectorationshjälp?  
Nutrition. Katabolt skede? Viktutveckling?  
Mobilisering.  
Behov av hjälpmedel.

Under vårdtid och framgent gäller **rökstopp**.

**Förbered utskrivning och fortsatta insatser i god tid!**

## **Antibiotika vid KOL-exacerbation**

### **Indikationer för antibiotikabehandling vid KOL-exacerbation**

- **Minst två av följande: Ökad sputumproduktion, purulenta sputa, ökad dyspné**
- **Exacerbation som kräver intubation och respiratorbehandling.**

De **vanligaste bakteriefynd** vid KOL-exacerbation är: Hemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Moraxella catarrhalis.

Vid frekventa exacerbationer rekommenderas växelbruk mellan olika antibiotika för att motverka resistensutveckling. Sputumodling rekommenderas vid terapivikt.

### **Förstahandsval:**

**Amoxicillin** (t ex Amimox®) **750 mg x 3 i 5-7 dagar**  
**eller doxycyklin 100mg 2x1 dag 1-3, 1x1 dag 4-7.**

### **Andrahandsval**

**Trimetoprim+sulfametoxazol** (Eusaprim Forte®) **1x2 i 5-7 dagar.**

Vid misstänkt/verifierad infektion med **β-laktamasbildande Hemophilus influenzae** kan amoxicillin ersättas med amoxicillin+klavulansyra (Spektramox®).

Vid behov av parenteral behandling rekommenderas cefotaxim (Cefotaxim®).

Vid starkt misstänkt eller säkerställd infektion med **Pseudomonas aeruginosa** ges ciprofloxacin (Ciprofloxacin®) 500-750 mg x 2 i 5-7 dagar.

Vid behov av parenteral behandling rekommenderas piperacillin/tazobactam (Piperacillin/Tazobactam) eller ceftazidim (Ceftazidim®).

OBS! Dosreduktion vid nedsatt njurfunktion för ett flertal antibiotika.

**Referens:** <http://slmf.se/kol/niva-2/handlaggning-av-akut-forsamring-av-kol-niva-2/>