



DEN EUROPÆISKE UNION
Den Europæiske Fond
for Regionaludvikling



Vi investerer i din fremtid

VELFÆRDSTEKNOLOGI OG KOL

KOL

Målgruppe:

Underviser, sygeplejersker og
social- og sundhedsassistenter

Indhold:

Om KOL (Kronisk Obstruktiv Lungesygdom)

Årsager til KOL

Behandling af KOL (i stabil fase)

Kontrol

Telemedicin og KOL

Observationer og handlinger

Kilder og litteratur

Videofilm:

Til dette modul hører en videofilm.
Scan koden med din mobiltelefon
og se filmen.



Om KOL (KRONISK OBSTRUKTIV LUNGESYGDOM)

I Danmark er forekomsten af KOL meget høj. Det præcise tal kendes ikke, da mange har en ikke-diagnosticeret KOL. Det anslås, at der er ca. 430.000 mennesker med sygdom-

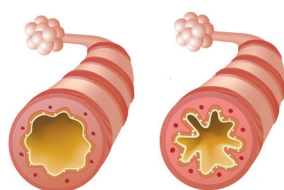


men fra mild til meget svær KOL. Der er lige så mange mænd med sygdommen, som der er kvinder, da der siden 1970'erne har været ca. lige mange mænd og kvinder, der ryger.

Ca. 10% af udgifterne i sundhedsvæsenet anvendes til behandling og forebyggelse af KOL, heraf 23.000 indlæggelser. KOL rammer ca. 15% af danskere over 45 år. KOL er den fjerdehyppigste dødsårsag i Danmark og 90% af dødsfaldene på grund af KOL er blandt personer over 65 år. I alt forårsager KOL direkte og indirekte ca. 5.550 dødsfald årligt og 23.000 indlæggelser.

Ved udvikling af KOL, sker der en forsnævring af luftvejene og en ødelæggelse af lungevævet. Sygdommen udvikler sig snigende over mange år og viser sig ved tiltagende åndenød (dyspnø), hoste, slim (ekspektorat) og hyppige lungeinfektioner.

De små og store luftveje forsnævres. Dette giver en øget modstand i luftvejene og gør, at der skal bruges flere kræfter på at trække vejret, hvilket giver åndenød.



Når lungevævet ødelægges og alveolerne forvandles til større luftblærer, formindskes den overflade, der klarer iltudvekslingen. Personer, der har KOL, har svært ved at komme af med luften; udåndingen tager længere tid.

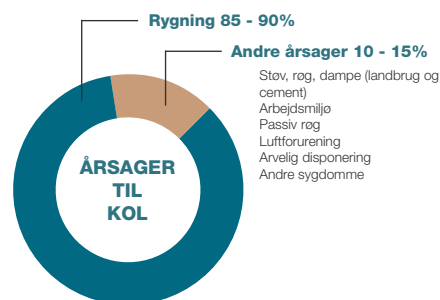
Ved KOL er der også en vedvarende tilstand af irritation kaldet hyperinflammation i luftvejene, hvilket hos mange, men ikke alle, medfører hoste, slimdannelse og øget tendens til infektioner.

Symptomerne medfører gradvist et nedsat fysisk funktionsniveau.

Ved de lette stadier af KOL ses symptomerne typisk i forbindelse med infektioner eller hårdere fysisk anstrengelse. I de sværere KOL-stadier kan selv ganske små anstrengelser give åndenød.



ÅRSAGER TIL KOL



I Danmark og øvrige vestlige lande skyldes KOL primært tobaksrygning. En mindre del af KOL-tilfældene skyldes eksponering af støv i forbindelse med landbrug (svinestalde og korn) samt cement- og bomuldsindustri. Derudover er der en arvelig disponering, alfa 1-antitrypsinmangel (enzymhæmmer).

FOREBYGGELSE AF KOL

Forebyggelse kan opdeles i tre indsatsområder

1) Primær: reducere faktorer, der forårsager KOL

Forebyggelse skal i Danmark primært rettes mod rygning. I ulande mod indendørs forurening pga. opvarmning og madlavning fx over bål.

Rygere er overordnet blandt de socialt dårligt stillede, som er mindre lydhøre overfor KRAM-kampagner (Kost, Rygning, Alkohol, Motion).

Derudover skal forebyggelse rettes mod udtalt udsættelse for røg, støv, dampe, gentagne lungeinfektioner som barn og alfa 1-antitrypsin mangel. Når det mangler, kan enzymet elastase ikke hæmmes. Ukontrolleret elastase kan ødelægge elastin og andet støttevæv og medfører tidlig udvikling af KOL. Findes hos en ud af 1.600 danskere.

2 + 3) Sekundær og tertiær: påvise og behandle KOL tidligt samt bremse udviklingen af sygdommen

Diagnosen KOL skal stilles tidligere end i dag. Praktiserende læge kan udføre spirometri hos personer med høj risiko



for KOL (rygere/eksrygere over 35 år med ét eller flere lungesyndromer, fx hoste, slim og åndenød, samt erhverv med øget risiko).

Der kan også være åbne

arrangementer, hvor alle ved hjælp af spirometri kan få målt lungefunktionen med mulighed for at få en diagnose.

Grunden, til at det skal "fanges" tidligere, er, at man ved korrekt medicinsk behandling samt livsstilsændringer (primært rygestop, men også motion og ernæring) kan stoppe sygdommens progression og lindre mange af symptomerne. Samlet giver det bedre livskvalitet.

Det vil sige, at forudsætningen for at kunne få den rette behandling er 1) at man går til kontrol hos egen læge/sygehus, hvor korrekt medicinsk behandling ordineres på baggrund af spirometri og symptomer, og 2) at man hjemme sørger for at tage sin medicin, og tager den rigtigt, samt evt. livsstilsændringer.



BEHANDLING AF KOL

(I STABIL FASE)

Behandlingen til KOL er ud fra GOLD guideline (se kilder sidst i teksten). Det er ikke muligt at kurere KOL og behandlingen er mere symptomatisk.

Efterfølgende områder indgår i behandlingen og beskrives i det efterfølgende.

Rygestop

Medicinsk behandling

Ernæring

Motion/træning

KOL-rehabilitering

Ilt-behandling

Rygestop

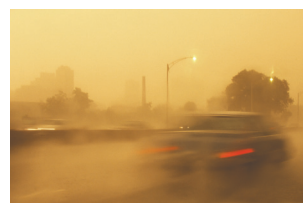
Rygning er den overvejende årsag til KOL, og rygning påvirker udviklingen af sygdommen. Derfor er rygestop det væsentligste tiltag både i forbindelse med forebyggelse og behandling af KOL.

FAKTA OM CIGARETTER:

- * En cigaret indeholder ca. 4000 kemiske stoffer
- * Stoffene er skadelige og kan medvirke til udvikling af kroniske sygdomme
- * Ødelægger luftvejene og lungerne
- * "Brænder" fimrehårene af
- * Blodets evne til at transportere ilt i kroppen svækkes
- * Nikotin i tobakken er stærkt vanedannende

Lungefunktionen hos alle voksne falder gradvist. Hos de rygere, der er disponeret for at få en lungesygdom, er faldet i lungefunktion langt større. Et rygestop vil medføre, at faldet i lungefunktion normaliseres, så det kun bliver som det alderssvarende fald. Herved opretholdes så megen lungefunktion som muligt så længe som muligt. Det er derfor vigtigt at stoppe med at ryge uanset ens alder.

Vi opholder os indendørs 90 % af tiden. Når man ryger indenfor, er man udsat for røgens skadelige virkning hele tiden, og både rygere og ikke-rygere bliver passive rygere. Røgens stoffer fordeler sig i rummet, i tilstødende lokaler og fra etage til etage. Hverken udsugning, ventilation eller udluftning fjerner de skadelige stoffer, som udover KOL kan fremkalde kræft og udløse blodpropper. I Danmark er forurening, sammenlignet med



rygning, af mindre betydning i forhold til KOL.

På en stærkt trafikeret vej (H.C. Andersens Boulevard i København) var der i 2005

mindre end 100.000 partikler/cm³, selv i myldretiden. Dette var før partikelfiltre og øget fokus på vejbelægning.



Røgen fra tre cigaretter giver til sammenligning 213.000 ultrafine partikler/cm³ i et lukket rum med ventilation.

E-cigaretter

Der er ikke ordentlige, sundhedsfaglige undersøgelser, der viser, om røgen herfra er skadelig. E-cigaretter med nikotin er ikke godkendt til salg i Danmark. Nikotinprodukter betragtes som lægemiddel og kræver godkendelse fra Lægemiddelstyrelsen.

Medicinsk behandling

Behandlingen består af inhalationsmedicin, der udvider bronkierne ved at afslappe muskulaturen omkring luftvejene. Medicinen virker ved at stimulere beta-2-receptorer (beta-2-agonister fx salmeterol) eller ved at blokere kolinerge receptorer (antikolinergika fx tiotropium). Derudover anvendes en anti-inflammatorisk behandling med inhalationssteroider. Vaccination mod influenza og evt. pneumokokker anbefales. Det er vigtigt at borgeren/patienten får medicin i et device han/hun kan bruge og kan suge kraftigt nok i, ellers må der ordineres andet medicin i en anden form.

Ernæring

| | |
|------------|---------------------------|
| Undervægt | BMI < 25 (for raske 18,5) |
| Normalvægt | BMI 25 - 30 |
| Overvægt | BMI > 30 |

Mange med KOL har svært ved at spise tilstrækkeligt, og bl.a. vejrtrækningen kan medføre et øget energiforbrug. Dette medfører et utilsigtet vægttab, og der er derfor en øget risiko for at blive undervægtig. Undervægtige med KOL har en højere dødelighed end normalvægtige og moderat overvægtige. Der ses længere overlevelse hos borgere/patienter med højere BMI.

En vægtøgning på 2 kg hos under- og normalvægtige med KOL har vist forbedret overlevelse ved et studie

i forbindelse med rehabilitering. Det er derfor vigtigt at forebygge vægttab og tilstræbe en vægt i den høje ende af normalområdet. Hos småtspisende skal der være fokus på mellemmåltider, som gerne må udgøre 50% af dagens energi- og proteinindtag, samt protein- og energiholdige drikkevarer. Vær opmærksom på, at træthed, åndenød, og en evt. forværring kan medføre behov for hjælp i spisesituationer.

Flere med KOL har problemer med overvægt og fedme. Overvægten kan begrænse funktionsniveauet samt forværre åndenøden. Et utilsigtet vægttab vil oftest kun være muligt hos de borgere/patienter, der har mulighed for fysisk træning.

Motion/træning

Tiltagende åndenød, som kan være i relation til en forværring eller grundet udviklingen i sygdommen, medfører angst for at bevæge sig og en heraf gradvis forringet kondition. Der er brug for både konditions- og styrketræning og helst at få dette til at blive en del af en livsstil (evt. superviseret) for resten af livet. At blive forpuistet og få åndenød i forbindelse med motion og træning er OK. Træning medfører øget muskelstyrke og øget iltoptagelse. Motion er også bevægelse i hverdagen for at bevare de daglige kompetencer indenfor de daglige gøremål. En mulighed er også kommunalt tilbud om hverdagstræning.



KOL-rehabilitering



Der er inden for KOL-rehabilitering klinisk evidens og rehabiliteringen indeholder fysisk træning, rygeafvænning, patientuddannelse, ernæringstil-

tag og psykosocial bistand. KOL-rehabilitering kan øge den fysiske formåen, bedre livskvaliteten samt reducere omkostningerne til indlæggelser og lægebesøg. At give borgeren/patienten viden om egen sygdom skaber en højere grad af egenomsorg. Derudover giver man gennem KOL-rehabilitering borgeren/patienten mulighed for et socialt netværk med ligestillede.

Iltbehandling

Hvis en borger/patient har ilt, er dette ofte opstartet under indlæggelse grundet akut svær forværring. Halvdelen af de borgere/patienter, der har ilt, kan senere afsluttes. Behandling opstartes, justeres og evt. afsluttes normalt via Lungemedicinsk Afdeling. Iltten angives i liter/minut og gives mindst 16 timer i døgnet og gerne hele døgnet.



Hos KOL borgere/patienter med svær hypoksæmi forlænger ilt overlevelsen og har en gavnlig effekt på livskvaliteten (åndenød, træthed, søvn,

fysisk formåen). Iltmætning/saturation giver et billede af iltindholdet i blodet, men siger ikke noget om CO₂ indholdet. Obs. der kan være natlig desaturation (hos 30 - 40% pga. hypoventilation). Ilt kan hos enkelte borgere/patienter være ordineret med mulighed for øgning ved anstrengelse fx fysisk træning.

MRC dyspnø (åndenød) skala:

1. Meget få symptomer
2. Symptomer ved kraftig fysisk aktivitet
3. Besvær med at følge jævndrende
4. Betydeligt besvær i daglige aktiviteter
5. Besvær med at klare sig selv

KONTROL

Hos egen læge eller på sygehus?

Hvor kontrollen finder sted afhænger af graden af KOL, og om borgeren/patienten har ilt. Det anbefales, at tilbyde en årlig kontrol med: spirometri, MRC, rygestatus, eksacerbationer seneste år, ernæringstilstand, BMI, fysisk aktivitet, saturation mhp. hypoxi, komorbiditet (hjertesygdom, osteoporose eller depression/angst), medicin og inhalationsteknik, influenza vaccination samt evt. behandlingsplan.

Patientforeningens rolle

Patientforeningen er en vigtig støtte for borgeren/patienten med KOL.

Danmarks Lungeforening arbejder professionelt for bedre forhold til mennesker med lungesygdomme. Foreningen er til for medlemmerne og tilbyder bl.a. rådgivning, netværksgrupper og lokale aktiviteter for lungepatienter og deres pårørende. Derudover kan du som sundhedsprofessionel finde pjecer og informationsmateriale. Læs mere på www.lunge.dk.

Har du spørgsmål til foreningen kan du skrive til info@lunge.dk eller ringe på tlf. 38 74 55 44.

TELEMEDICIN OG KOL

TeleKit ved KOL i stabil fase



Observerer du mere åndenød, hoste og/eller slim end vanligt? Dette er typiske symptomer hos de fleste med KOL. Det kræver opmærksomhed,

fordi symptomerne kan forværres.

Ordforklaringer:

Hypoksæmi eller hypoksi:

Lavt iltindhold i blodet

Saturation:

Iltmætning er graden af hæmoglobin med ilt

Desaturation:

Fald i iltmætning

Hypoventilation:

Utilstrækkelig vejrtrækning, resulterende i forhøjet koncentration af kuldioxid og nedsat koncentration af ilt i blodet

Komorbiditet:

Tilstedeværelse af flere samtidige sygdomme fx KOL og hjertesvigt på én gang

Når TeleKit anvendes, bliver man derfor spurgt om disse symptomer via sygdomsspecifikke spørgsmål. Der vil hos de fleste i løbet af en dag være variationer i symptomerne. Det er derfor vigtigt at vejlede i, at man svarer ud fra, hvordan dagen i dag/i går som helhed har været i forhold til, hvordan en dag vanligtvis er.

Måling af iltmætning, puls, blodtryk og vægt indgår også. Her er det vigtigt, at sundhedsfagligt personale kan hjælpe med/vejlede i, hvordan disse målinger foretages, så de bliver så valide som muligt.

Herudover minder TeleKit borgeren/patienten på de tidligere nævnte behandlingstiltag. Husk medicin, ernæring, træning og evt. PEP-fløjte. Der indgår også fysisk træning fx en rejse-

sætte-sig-test, og det er vigtigt at opfordre/motivere til at anvende denne og øvrige træningstilbud. Formålet samlet er at øge opmærksomheden og understøtte borgerens/patientens egne færdigheder, så mestringen af KOL gradvist øges. Hermed bedres den enkeltes egenomsorg/empowerment, hvor egne ressourcer og kompetence er et middel til frigørelse fra sundhedsvæsenet og til sundhedsfremme.

Det er vigtigt, at TeleKit også anvendes til at forebygge forværringer og tage en forværring i opløbet. Det være sig via borgerens/patientens empowerment, men også via de sundhedsfaglige personer, der kommer i hjemmet og dem, der følger op på de telemedicinske data.

OBSERVATIONER OG HANDLINGER

Sygeplejerske og social- og sundhedsassistent skal også kunne:

Observationer:

- * Er der forskelle fra vanligt? Og er årsagen hertil fx: Sovet dårligt, været i byen dagen før, tåget vejr, forkølet, anden sygdom (diarré, UVI), begyndende forværring, komorbiditet?
- * Er målinger valide fx iltmætning, p, BT?
- * Anvendes vejtrækningsteknikker?
- * Tages inhalationsmedicin korrekt?
- * Observationer af hvordan borgeren/patienten har det psykisk
- * Utilsigtet vægttab?

Handlinger:

- * Evt. selvbehandling grundet forværring
- * Evt. kontakt til egen læge
- * Hvis lav/faldende iltmætning tjekke om evt. iltudstyr fungerer. Dag til dag variationer versus forværring?
- * Stabil høj saturation kan medføre evt. ilt kan afsluttes.
- * Instruere i vejtrækningsteknikker
- * Instruere i inhalationsmedicin
- * Være opmærksom på om borger/patient går til kontrol og får den rette medicin/tager sin lungemedicin rigtigt
- * Informere om tilbud i kommunen fx KOL-rehabilitering og hverdagstræning samt rygestop
- * Ernæringstiltag helst forebyggende fx hjælp til indkøb, madlavning, mad udefra, korrekt ernæring, hjælp i spisesituation, mundhygiejne, evt. diætist

OBSERVATIONER OG HANDLINGER

Social- og sundhedshjælper

Observationer:

- * Spørgsmålene i TeleKit, måleudstyret samt tidligere målinger kan med fordel anvendes som hjælp til, hvad der skal observeres og videreformidles:
- * Hvordan er vejrtrækningen, hvad er vanligt hos den pågældende, adskiller det sig herfra og på hvilken måde fx overfladisk vejrtrækning, vejret "ned i maven", bruges skuldrene?
- * Hvordan er åndenøden vanligt i forbindelse med de daglige aktiviteter fx bad, påklædning, indtagelse af måltid, tale, hvile?
- * Adskiller det sig herfra og på hvilken måde?
- * Er farven på læber som vanligt, eller er de blålige?
- * Er der vanligt hoste, adskiller det sig herfra og på hvilken måde?
- * Opspyt vanligt og forskel – i så fald hvad er forskellen fx øget mængde og farveskift?
- * Iltmætning målt som anvist med/uden ilt, i hvile, finger varm uden misfarvninger/neglelak?
- * Hvordan klarer borgeren/patienten sig i dagligdagen, er der tilstrækkelig hjælp, er der øget træthed?
- * Deltager borger/patient i sociale aktiviteter, har besøg og kommer ud af huset? Bruges alle ressourcer på ADL eller rækker kræfter også til "sjove ting" for at fremme den enkeltes livskvalitet?
- * Spises maden?
- * Mundhygiejne, er der brug for hjælp?
- * Være opmærksom på dag-til-dag-variationer og at støtte op om borgerens/patientens egne kompetencer – obs. nogle dage vil der være behov for mere hjælp?
- * Ryger borger/patient?

Handlinger:

- * Videregive observationer når ændring i symptomer – vejrtrækning, åndenød, hoste, opspyt
- * Være obs. på at de fleste borgere/patienter har pn-medicin, som må tages inden de daglige aktiviteter fx bad
- * Hygiejne – rengøring af diverse inhalatorer
- * Hvis PEP-fløjte da motivere til og hjælpe med brug samt rengøring heraf
- * Motivere til aktiviteter og træning
- * Forebygge utilsigtet væggtab
- * Løbende være obs. på om der gives tilstrækkelig hjælp
- * Motivere til rygestop

KILDER OG SUPPLERENDE LITTERATUR:

Characterization of indoor sources of fine and ultrafine particles. A study conducted in a full-scale chamber. Afshari, U. Matson og L.E. Ekberg. *Indoor Air*, 2005,15:141-150

GOLD Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management, and Prevention http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Pocket_2014_Jun11.pdf
søgning 13.8 2014

KOL – Kronisk Obstruktiv Lungesygdom. Danmarks Lungeforening. www.lunge.dk/kol
søgning 18.8 2014

KOL sygdom, behandling og organisation. Munksgaard 1. udgave 2011. redigeret af Lill Moll, Peter Lange og Birthe Hellquist Dahl

Klinisk vejledning. KOL i almen praksis. Dansk Selskab for Almen Medicin – DSAM. http://www.dsam.dk/flx/kliniske_vejledninger/kol_i_almen_praksis/
søgning 13.8 2014

Luftforurening med partikler i Danmark, 2005. Arbejdsrapport fra DMU, nr. 232. 43 s. Miljøstyrelsen. Jensen, S.S. & Ketznel, M.

Lungemedicin.dk. KOL Retningslinje. Dansk Lungemedicinsk Selskab. <http://lungemedicin.dk/fagligt/101-dansk-kol-retningslinje-2012.html>
søgning 15.8 2014

National klinisk retningslinje: Rehabilitering af KOL-patienter. Sundhedsstyrelsen 2014

Patienthåndbogen. Sundhed.dk. KOL. <https://www.sundhed.dk/borger/sygdomme-a-aa/lunger/sygdomme/kol/kol/>
søgning 15.8 2014

Prognostic Value of Nutritional Status in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. C Landbo et al. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 1999. http://www.atsjournals.org/doi/abs/10.1164/ajrcm.160.6.9902115#.U_8dzvl_vwA
søgning 28.8 2014