

ABSTRACT

Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) er en folkesygdom, som altovervejende angriber rygere og eksrygere over 40 år. Den er karakteriseret ved kronisk inflammation i bronkier og bronkioler samt ved destruktion af elastiske fibre og bindevæv i de gasudvekslende, perifere lungeafsnit, alveolerne. Dette medfører progressivt tab af lungekapaciteten, hvilket for patienterne giver sig til udtryk som tiltagende åndenød ved belastning, funktionsdyspnø. Ved svær sygdom med meget lav lungefunktion kan der være åndenød i hvile samt systemiske symptomer som iltmangel og tab af muskelmasse. Endvidere har nogle patienter, oftest som følge af luftvejsinfektioner, tilbagevendende akutte forværringer, som kan være livstruende. Denne artikel sætter fokus på epidemiologi, patofysiologi, symptomer samt diagnostik af KOL.

EMNEORD

Chronic obstructive pulmonary disease | examination | diagnosis



Henvendelse til forfatter:

NINA SKAVLAN GODTFREDSSEN

Nina.Skavlan.Godtfredsen@regionh.dk

Undersøgelse og diagnostik af kronisk obstruktiv lungesygdom

NINA SKAVLAN GODTFREDSSEN, overlæge, klinisk forskningslektor, ph.d., Lungemedicinsk sektion, Medicinsk Enhed, Hvidovre Hospital, og Institut for Klinisk Medicin, Københavns Universitet

► Accepteret til publikation den 29. november 2018

Tandlægebladet 2018;122;xxx-xxx

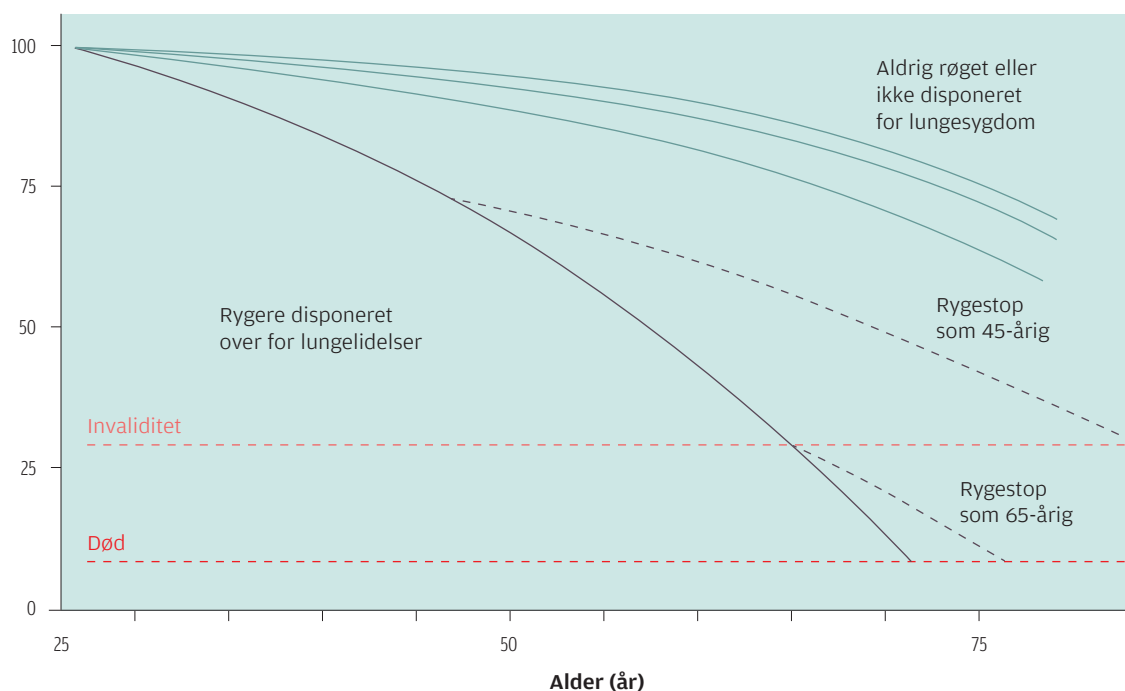
KRONISK OBSTRUKTIV LUNGESYGDOM (KOL) er en lungesygdom, som hovedsagelig angriber de mindre luftveje dvs. bronkioler og alveoler. Kronisk inflammation, tab af elastiske fibre og nedbrydning af alveolesepta forårsager det gradvise tab af lungefunktion målt som luftvolumen (Fig. 1).

I Danmark anslås det, at mellem 200.000-400.000 mennesker har KOL; hovedparten ved det ikke, da sygdommen ofte først diagnosticeres på et fremskredent tidspunkt (1). Incidensen stiger med alderen, og KOL ses sjældent hos personer under 40 år. KOL udgør på verdensplan den fjerdehyppigste dødsårsag, herhjemme svarende til ca. 10 % af alle dødsfald (ca. 3.200 dødsfald med KOL som hovedårsag og yderligere ca. 2.300 som medvirkende årsag). Siden år 2000 er både død og hospitalsindlæggelse pga. KOL hyppigere hos kvinder end mænd. Globalt afspejles sygdommen i tobaks-mønsteret, og således er incidensen af KOL ved at falde i USA, Australien og nogle vesteuropæiske lande, men kraftigt stigende i tæt befolkede lande som Kina og Indien (2).

KOL skyldes komplicerede samspil mellem risikofaktorer, miljømæssige påvirkninger og genetisk følsomhed. Tobaksrygning, især cigaretrygning er ansvarlig for mindst 85 % af KOL-tilfældene, og der er en klar dosis-respons-sammenhæng mellem det samlede tobaksforbrug og forekomsten af KOL. Livstidsrisikoen for udvikling af KOL hos en storryger anslås til at være 40-50 % mod 10 % for aldrig-rygere. Rygning af andre tobaksprodukter såsom cigarer, pibe og vandpibe samt passiv rygning kan også give KOL. Andre, mindre hyppige årsager til KOL er erhvervsmæssig udsættelse for røg, støv og gasser, lav socioøkonomisk status, faktorer i fostertilstand og barndom (rygende mødre, for tidlig fødsel, lav fødselsvægt, luftvejsin-

Lungekapacitet

FEV₁ (% af værdien ved 25-års alderen)



Copyright Munksgaard
Sygdomslære - Hånden på hjertet
Illustration: Birgitte Lerche. Design: Odd Design

Fig. 1. Figuren illustrerer det normale, aldersrelaterede tab af lungekapacitet samt det accelererede tab, forårsaget af tobaksrygning, som ses hos de rygere, der udvikler KOL. FEV₁: forceret ekspiratorisk volumen i første sekund.

Fig. 1. The figure illustrates the normal age-related loss of lung function and the accelerated loss in FEV₁, that occurs in susceptible smokers, who develop COPD.

fektioner i barndommen), den sjældne genetiske sygdom alfa-1-antitrypsinmangel samt udendørs luftforurening.

Flere forskellige patogene mekanismer er involveret ved udviklingen af KOL, men den dominerende er kronisk inflammation i luftveje og lunger med øget produktion og infiltration i mucosa af især neutrofile granulocytter, makrofager og lymfocytter. Traditionelt inddeles de patofysiologiske processer i to: kronisk bronkitis/bronkiolitis og emfysem. Kronisk bronkitis er et symptom fra de centrale luftveje, mens emfysem er en patologisk tilstand i de perifere luftveje, og ingen af tilstandene giver nødvendigvis luftvejsobstruktion/KOL. I bronkier og bronkioler medfører inflammationen tab af fimrehår samt øget produktion og vækst af de slimproducerende kirtler og celler, som fører til fortykkelse af slimhinden, forsnævring af lumen og i sidste ende luftvejsobstruktion. I lungeparenkymets alveoler udvikles emfysem som følge af destruktion af "støtteapparatet", dvs. nedbrydning af bin-

devæv, elastiske fibre og kapillærer. Dette medfører tab af alveolære tilhæftninger og dynamisk luftvejskollaps i de mindste luftveje, som igen medfører forsnævret lumen og luftvejsobstruktion.

KLINISKE SYMPTOMER OG FUND

Symptomer på KOL viser sig oftest først, når lungekapaciteten er faldet til omkring 50 % af forventet, og netop fordi der er en lang asymptomatisk fase, er KOL en underdiagnosticeret sygdom. Kardinalsymptomet ved KOL er gradvist opstået åndenød ved anstrengelse (funktionsdyspnø). Patienterne kan typisk fortælle, at de er begyndt at holde pauser for at få vejret ved trappegang. Ved fremskreden sygdom er der også dyspnø i hvile og hos nogle patienter også kronisk respirationsinsufficiens, som viser sig ved lav iltmætning i blodet. Mange patienter har flest symptomer om morgenen og formiddagen. Det næsthøypigste symptom er hoste evt. med ekspektorat, som kan være mere ▶

eller mindre purulent, også selvom patienterne ikke er klinisk inficerede. Andre symptomer på KOL kan, som ved astma, være anfald med pibende og hvæsende vejrtrækning, desuden tilbagevendende og/eller langvarige luftvejsinfektioner fx forkølelse eller lungebetændelse samt træthed. I ca. 20 % af tilfældene opdages sygdommen først i forbindelse med indlæggelse pga. akut forværring. Der er ingen særlige karakteristika ved den objektive undersøgelse af en patient med formodet KOL. Først i sent sygdomsstadie kan der hos nogle, men langt fra alle patienter ses tegn på almindelige følgetilstande til KOL især tab af muskelmasse, under- eller overvægt og evt. øget tryk i lungekredsløbet, som kan give ødemer og/eller hypoksi. Endvidere viser flere studier, at patienter med KOL hyppigere end lungeraske har parodontitis på grund af både den neutrofile inflammation og de fælles risikofaktorer som rygning og lav socioøkonomisk status (3,4). Patienter med svær KOL af såkaldt emfysematisk fænotype har særlig øget respirationsarbejde, og for at lette dette ses ofte foroverbøjning af overkroppen, albuestøtte og brug af accessoriske respirationsmuskler. Desuden anvender mange spontant eksspiration gennem spidsede læber for derved at få en roligere vejrtrækning og mindre fornemmelse af dyspnø.

UNDERSØGELSER

Diagnosen KOL stilles ved en kombination af anamnese og lungefunktionsundersøgelse (dynamisk spirometri), som er en nem, billig og reproducerbar måling (se nedenfor). Optagelse af anamnese bør fokusere på nuværende og tidligere to-

baksforbrug, familiær disposition til kroniske lungesygdomme samt erhvervs mæssige ekspositioner for lungeskadelige stoffer. Herudover tages rutinemæssigt røntgenbillede af thorax, som ofte viser såkaldt uspecifikke KOL-forandringer i form af grov lungetegning, som kan være vanskelig at se, mens svært emfysem viser sig ved udtyndet lungestruktur, for ”lange” lunger, dråbeformet hjerte og afladede diafragmakupler. Desuden måles iltmætningen med pulsoximetri og hos yngre patienter (< 50 år) måles alfa-1-antitrypsin i blodet, da sjælden, arvelig mangel på sidstnævnte kan give svært emfysem.

DIAGNOSTIK

Guldstandard for diagnostik af KOL (og astma) er en lungefunktionsundersøgelse (spirometri), som kan udføres hos praktiserende læger samt i lungemedicinske hospitalsafdelinger (Fig. 2).

Lungekapaciteten er afhængig af en persons alder, højde og køn. Ved undersøgelsen måles den mængde luft i liter, man maksimalt kan eksperere i løbet af henholdsvis 1 (forceret ekspiratorisk volumen i første sekund, FEV₁) og 6 sekunder (forceret vitalkapacitet, FVC). Hos lungeraske vil disse mål oftest ligge mellem 80-120 % af den forventede værdi for en person af tilsvarende alder, højde og køn. Hvis lungefunktionen er normal, kan KOL udelukkes. Ud fra spirometrien stilles diagnosen KOL, hvis der er tale om luftvejsobstruktion, defineret ved, at ratioen mellem FEV₁ og FVC er under 70 % efter inhalation af luftvejsudvidende medicin, og der ikke er signifikant (> 12-15 %) stigning i FEV₁ efter luftvejsudvidende medicin. Dernæst bedømmes sygdoms-

Spirometri

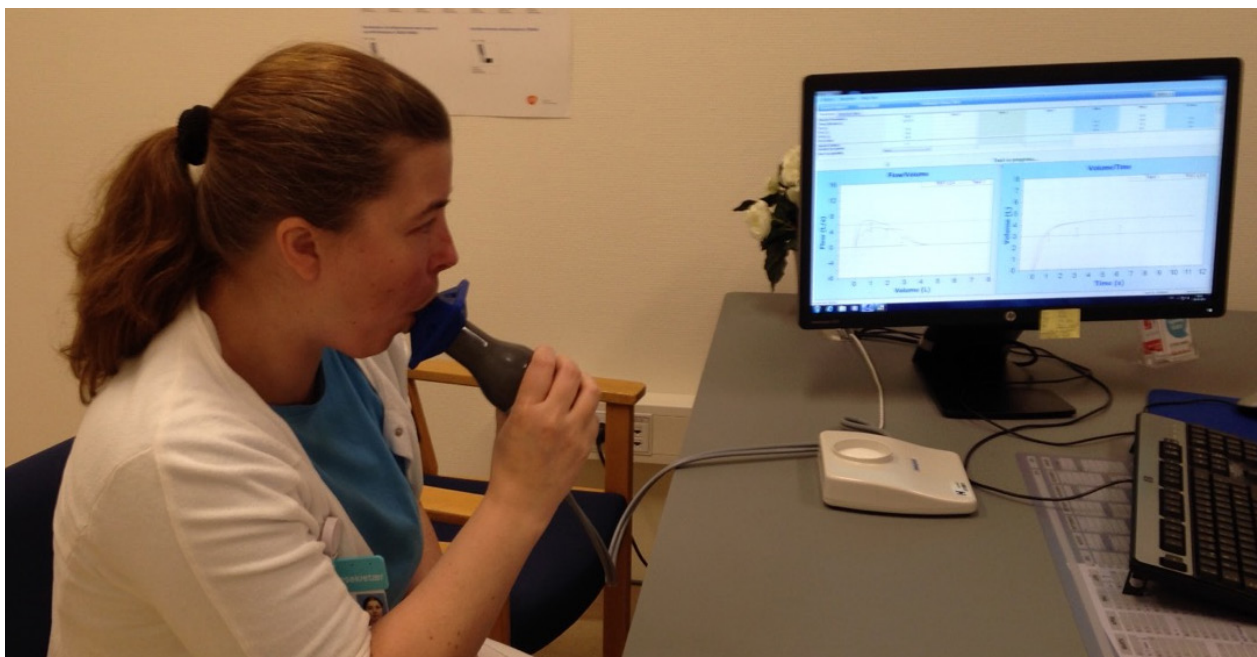


Fig. 2. Foto af lungefunktionsundersøgelse.
Fig. 2. Photo showing a dynamic spirometry.

mens sværhedsgrad ved den procentuelle nedsættelse af FEV₁. Groft sagt er der tale om svær sygdom, hvis FEV₁ er under 50 % af forventet, hvilket i reglen vil være forbundet med mange symptomer i form af åndenød, nedsat livskvalitet og kortere levetid.

Der er mange differentialdiagnoser til KOL, mest oplagt astma, og meget tyder på, at måske op til 25 % af patienter med KOL også har symptomer på astma og omvendt. Ellers udgør differentialdiagnoserne andre tilstande, hvor åndenød og/eller hoste er dominerende symptomer, hyppigst hjertesvigt, andre akutte og kroniske lungesygdomme, lungekræft, anæmi, dårlig kondition, overvægt og hyperventilation.

VÆRD AT VIDE FOR TANDLÆGER

Udover rygestop er hovedhjørnestenen i KOL-behandling inhaleret, langtidsvirkende bronkodilaterende medicin, enten beta₂-agonist eller antikolinergika (antimuskarine) alene eller kombineret i én inhalator. En af de almindelige bivirkninger ved de antikolinerge præparater er mundtørhed. Herudover får nogle patienter også inhalationssteroid, som i høje doser disponerer til infektion med *Candida* i mund og svælg og desuden kan give hæshed. God mundhygiejne er ekstra vigtigt til patienter, som har hyppige infektiøse forværringer, da bakterier i mundhulen kan transporteres til nedre luftveje (5). Patienter i behandling med hjemmeilt har ofte bærbar iltudstyr med, hvis de er afhængige af ilten hele døgnet. Endelig er det for nogle patienter svært at ligge vandret ned i en tandlægestol på grund af besværet vejrtrækning i denne position. ♦

Klinisk relevans

- KOL er en folkesygdom, som kan forebygges og behandles, men som er skyld i megen sygdom og død i Danmark
- Den vigtigste årsag er tobaksrygning, og rygestop på et tidligt tidspunkt i sygdomsforløbet er derfor altafgørende for at hindre yderligere sygdomsudvikling
- Diagnosen stilles ofte sent, da symptomerne – gradvis tiltagende åndenød, anfald med pibende vejrtrækning, hoste med opspyt og luftvejsinfektioner – kommer snigende
- Sygdommen opstår sjældent før 40-års alderen og forveksles ofte med astma, hjertesvigt eller dårlig kondition
- Hos ca. 25 % af patienterne er KOL karakteriseret ved tilbagevendende akutte forværringer, hvorfor alle sundhedspersoner bør være opmærksomme på denne tilstand
- Tandlæger bør især være opmærksomme på, at den medicin, KOL-patienter ofte får, kan give *Candida*-infektion i mund/svælg (inhalationssteroid) og/eller tørre slimhinder (langtidsvirkende inhaleret antikolinergika)

ABSTRACT (ENGLISH)

EXAMINATION AND DIAGNOSIS OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a leading cause of disease and mortality worldwide and is primarily seen in smokers and ex-smokers above 40 years of age. It is characterized by inflammation of the bronchi and bronchioles and destruction of elastic and collagen fibres in the lung tissue, the alveoli. This leads to progressive loss of lung volume, which is perceived by the

patient as increasing dyspnoea upon exertion. In severe COPD with lung function impairment of less than 50% of normal value, some patients experience dyspnoea at rest and systemic manifestations such as chronic respiratory failure and muscle depletion. Furthermore, a proportion of patients also experience acute exacerbations, that can be life-threatening, usually due to respiratory infections. This paper focuses on the epidemiology, pathophysiology, symptoms and diagnosis in COPD.

LITTERATUR

1. Løkke A, Hilberg O, Tønnesen P et al. Direct and indirect economic and health consequences of COPD in Denmark: a national register-based study: 1998-2010. *BMJ Open* 2014;4:e004069.
2. López-Campos JL, Tan W, Soriano JB. Global burden of COPD. *Respirology* 2016;21:14-23.
3. Hobbins S, Chapple IL, Sapey E et al. Is periodontitis a comorbidity of COPD or can associations be explained by shared risk factors/ behaviors? *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2017;12:1339-49.
4. Lopez-de-Andrés A, Vazquez-Vazquez L, Martinez-Huedo MA et al. Is COPD associated with periodontal disease? A population-based study in Spain. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018;13:3435-45.
5. Devlin J. Patients with chronic obstructive pulmonary disease: management considerations for the dental team. *Br Dent J* 2014; 217:235-7.