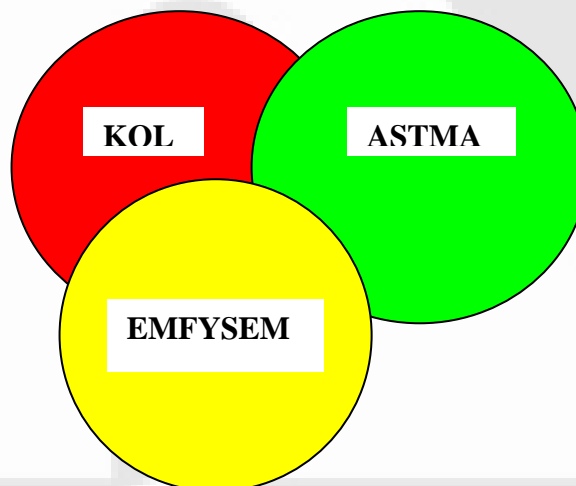


Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)

Definition og diagnostiske kriterier for de specifikke tilstande

Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) defineres som en sygdomstilstand, der er karakteriseret ved luftvejsobstruktion (begrænsning i luftstrømningshastigheden), der ikke er fuldstændig reversibel, og som tiltager over tid. Der har gennem tiden været forskellige kriterier for den luftvejsobstruktion, der skulle være til stede for at stille diagnosen KOL. Ofte bruges GOLD-kriterierne som betyder, at KOL er til stede, når $FEV1/FVC < 70\%$. Denne definition overvurderer forekomsten af KOL blandt ældre og undervurderer KOL blandt yngre, da $FEV1/FVC$ ratioen falder med alderen. En mere præcis definition er derfor baseret på et normalmateriale, hvor de 5% af populationen med den laveste $FEV1/FVC$ pr. definition har KOL, [se f.eks. dansk Normalmateriale publiceret 2012](#). Luftvejsobstruktionen er oftest progredierende og associeret med en unormal inflammatorisk respons over for skadelige partikler og gasser. Histologisk er KOL karakteriseret ved varierende grader af emfysem og kronisk bronchiolitis. Mange KOL-patienter lider samtidig af kronisk bronkitis, defineret som hoste og ekspektoration i mindst tre måneder i mindst to på hinanden følgende år, hvor anden årsag til kronisk ekspektoration er udelukket. Både kronisk bronkitis og emfysem kan eksistere uden luftvejsobstruktion (normal lungefunktion) og er i disse tilfælde ikke klassificeret som KOL. KOL, emfysem og astma overlapper ofte hinanden.



Incidens/prævalens

Der skønnes at være mellem 200.000 – 400.000 med KOL i Danmark svarende til en samlet prævalens på 6% og en prævalens på > 10% blandt midaldrende og ældre danskere, som er den gruppe, der primært rammes af KOL. (1). PAR (population attributable risk) af arbejde estimeres til ca. 15% (2,3). Blandt aldrig rygere estimeres PAR til omkring 30% (4). 25 års incidensen for personer mellem 30 og 60 år er ca. 8 % for aldrig rygere og ca. 40 % for vedvarende rygere (5).

Arbejdsrelateret ætiologi	Der er ofte tale om uspecifik støveksposering, f.eks. i forbindelse med isolering, træbearbejdning, korn/foderstof, svejsning, slibning, boring, fræsning og skærebredning. De fleste epidemiologiske undersøgelser anvender udsættelse for røg, gas og/eller støv som eksponeringsmål. En øget KOL risiko er beskrevet i følgende brancher: Træ, tekstil, papir, landbrug, levnedsmidler og bygningsarbejdere (6,7). En KOL meta-analyse viste en OR på 1,43 ved eksponering for ”vapors, gases, dusts, or fumes” (8).
Anden ætiologi	Rygning er hovedårsagen til KOL med en PAR på ca. 80 % (3).
Individuel sårbarhed	Alpha 1-antitrypsin mangel (PiZZ) er indtil nu den eneste klinisk relevante genetiske årsag til KOL. Den forklarer < 1 %. Andre mere sjældne genotyper er også beskrevet (9).

Udredning og rådgivning

Eksponerings art og omfang	Der er ikke tilgængelige data til at foretage en detaljeret vurdering af mulig øget risiko i forhold til arten, intensiteten og varigheden af eksponeringerne, men eksponeringen skal formentlig være langvarig. Flere studier tyder på, at erhvervsmæssige eksponeringer bidrager med ca. 50% af rygningens effekt på accelereret fald i lungefunktion (6).
Helbred	<p>I den initiale udredning samt ved symptomændringer bør der udføres lungefunktionsundersøgelse (FVC, VC, FEV1 og FEV1/FVC) og røntgen af thorax. Når FEV1 og FEV1/FVC er tydelig nedsat, er der sjældent diagnostisk behov for udvidet lungefunktionsundersøgelse. Udvidet lungefunktionsundersøgelse er således indiceret når diagnosen er usikker. F.eks. når der foreligger en kombineret restriktiv og obstruktiv lungefunktionsnedsættelse og man gerne vil vurdere den relative betydning af de to. Diffusionskapacitet eller transfer-faktor (DLCO) og transfer-koefficienten (med korrektion for lungevolumen: DLCO/VA) er nedsat ved emfysem og lungefibrose. Patienter med moderat eller svær KOL har øget RV (residual volumen), TLC (total lungekapacitet) og specielt RV/TLC (> 35%). På standard røntgenbillede kan der ses en ”tøndeformet” thorax, øget retrosternalt rumfang, lavtstående diafragma og nedsat karteginger, disse forandringer kan dog også ses hos normale. HRCT-scanning af thorax anbefales ikke som rutineundersøgelse, men er særlig velegnet til påvisning af bullae, pleurale plaques, bronkiektasier og lungefibrose.</p> <p>Der bør altid udføres bronkial reversibilitetstestning ved KOL (se lokale vejledninger), og en uspecifik bronkial provokations test med histamin, metakolin eller mannitol kan overvejes. Før reversibilitetstestning må korttidsvirkende beta-2-agonister og antikolinergika ikke indtages i 8 timer, langtidsvirkende beta-2-agonister i 12 timer og teofylaminpræparater i 24</p>

timer. Steroid må derimod gerne indtages uændret. Efter en indledende spirometri eller PEF (peak flow) gives der beta-2-agonist, og spirometri eller PEF gentages efter 15 minutter.

Ved KOL bør serum niveau af alfa1-antitrypsin måles.. Hvis der findes bronkial hyperreaktivitet og/eller reversibilitet i lungefunktionen bør astma overvejes som mulig differentialdiagnose, og der bør også foretages måling af serum total IgE og eosinofilytital, samt priktest eller specifik IgE for standardinhalationsallergener. En prednisolontest er et godt alternativ til reversibilitetstestning med beta-2-agonister. Patienten kan behandles f.eks. med 25-37,5 mg prednisolon i 10-14 dage med lungefunktionsmålinger før og efter. Prednisolon stoppes brat uden nedtrapning. Det er vigtigt, at KOL- patienter er optimalt medicinsk behandlet (se f.eks. www.goldcopd.dk) for at kunne give de bedste råd m.h.p. erhvervsvejledning samt råd vedr. revalidering og pension.

Sværhedsgraden af KOL inddeles efter GOLD kriterierne ud fra størrelsen af FEV1 i %, når FEV1/FVC er < 0,70:

Stadium I: Mild	FEV1 ≥ 80% af forventet
Stadium II: Moderat	50% ≤ FEV1 < 80% forventet
Stadium III: Svær	30% ≤ FEV1 < 50% af forventet
Stadium IV: Meget svær	FEV1 < 30% af forventet eller FEV1 < 50% af forventet + kronisk respirations insufficiens

Kilde: Globalt Initiativ For Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (www.goldcopd.dk)

Diagnosekoder

J41.0 Bronchitis chronica simplex
 J41.1 Bronchitis chronica mucopurulenta
 J42.9 Kronisk bronchitis uden specifikation
 J43.9 Emphysema uden specifikation
 J44.9 Kronisk obstruktiv lungesygdom uden specifikation

Prognose og prognostiske faktorer

KOL udvikler sig gradvis. over 20 år eller mere. Ved tobaksophør kan man undgå det ekstra årlige tab af lungefunktion fra rygning, og muligvis vil minimering af erhversmæssig eksponering ligeledes kunne nedsætte et accelereret tab, men dette er ikke undersøgt direkte. Motion og vægttab for overvægtige anbefales. Lungefunktionen burde måles periodisk f.eks. årligt, for at følge udviklingen af sygdommen.

Rådgivning

Ophør med aktiv og formentlig passiv rygning bedrer prognosen.. Udsugning og ventilationsforhold bør være i orden. Egnede åndedrætsværn anvendes ved peak eksponeringer. Personer med moderat eller svær KOL bør ikke være udsat for høje koncentrationer af røg, gas eller støv.

Administrative

forhold

Anerkendelseskriterier Mellem 50 og 60 tilfælde per år har været anmeldt til Arbejdstilsynet i de seneste 5 år. Følgende brancher har haft de højeste antal anmeldelse i de sidste 10 år: maskinindustri, jern- og metalvare, kontor samt sten, ler og glas. Anerkendelse kræver normalt massiv udsættelse for Damp/gasser/støv og/eller røg i mange år (mindst 8-10 år) efter [fortegnelse Gruppe E, pkt. 7](#). Der skal for alle påvirkninger som udgangspunkt have været tale om en daglig eller stort set daglig udsættelse. Der tages forbehold for rygning. Sager kan anerkendes efter en konkret vurdering, når tobaksforbrug er under 7 gram dagligt eller samlet under 10 pakkeår (1 cigaret = 1 gram tobak). Méngrad baseres på hyppigheden af anfald, behandlingsintensitet og reduktion i FEV1.

”Ny vejledning om erhvervssygdomme anmeldt fra 1. januar 2005” findes på Arbejdsskadestyrelsens hjemmeside.

Dokumentation

Referencer:

1. Hansen JG, Pedersen L, Overvad K, Omland Ø, Jensen HK, Sørensen HT. Prævalensen af kronisk obstruktiv lungesygdom. Ugeskr Laeger. 2009 Oct 5;171(41):2986-8.
2. Balmes J et al. ATS statement: occupational contribution to the burden of airway disease. Am J Crit Care Med 2003;167:787-97.
3. Blanc PD, Torén K. Occupation in chronic obstructive pulmonary disease and chronic bronchitis : an update. Int J Tuberc Lung Dis 2007;11:2512-7.
4. Boschette P et al. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and occupational exposures: review. J Occup Med Toxicol 2006;1:11 (e-tidsskrift)
5. Løkke A, Lange P, Scharling H, Fabricius P, Vestbo J. Developing COPD: a 25 year follow up study of the general population. Thorax. 2006 Nov;61(11):935-9.
6. Zock J-P et al. Occupation, chronic bronchitis, and lung function in young adults. AM J Respir Crit Care Med 2001;163:1572-7
7. Omland Ø et al. Occupational Chronic Obstructive Pulmonary Disease: a systematic literature review. Scand J Work Environ Health 2013. doi:105271/sjweh.3400.
8. RJI et al. Chronic pulmonary disease (COPD) and vapors, gases, dusts, or fumes (VGDF): a meta-analysis. COPD, 00:1-7,2014.10.31
9. Malling TH et a. Rare alpha1-antitrypsin genotype in a grass seed worker. Eur Respir J 2014 Dept 3. pii: erj01182-2014.

Supplerende litteratur:

1. Lange P, red. Diagnostik og behandling af kronisk obstruktiv lungesygdom: Oversigt og vejledende retningslinjer udarbejdet af Dansk Lungemedicinsk Selskab og Dansk Selskab for Almen Medicin. Ugeskrift for læger, Klaringsrapport nr. 1,1998.
2. Sigsgaard T, Sherson D, Schlünssen V. Arbejdsbetingede lungesygdomme. I: Bonde JP and Sigsgaard T, red. Miljø- og arbejdsmedicin. Århus: FADLs Forlag, 3. udgave. 2010.
3. Tidlig opsporing, opfølgning, behandling og rehabilitering af Kronisk Obstruktiv Lungesygdom. Version 2.0; Sundhedsstyrelsen 2007. ISBN: 9788776766061
4. Parkes ER, ed. Occupational Lung disorders, 3rd edition. Oxford: Butterworth-Heinemann, Ltd., 1994.
5. Harber P, Schenker MB, Balmes J, eds. Occupational and Environmental Respiratory Disease. St. Louis: Mosby; 1996
6. Hendrick DJ, Burge PS, Beckett WS, Churg A, eds. Occupational disorders of the lung: recognition, management, and prevention. London, WB Saunders, 2002.

Links

1. [Medscape](#)
2. www.goldcopd.com

Forfatter:	Georg Authried, David Sherson, AMK Odense,
Review:	Vivi Schlünssen, Institut for Folkesundhed, Århus Universitet/Det nationale center for Arbejds miljøforskning, Kbh Ole Carstensen
Redaktion	Ole Carstensen, overlæge Arbejdsmedicin, Hospitalsenheden Vest
Dato:	17.03.2016
Revideres	17.03.2019
