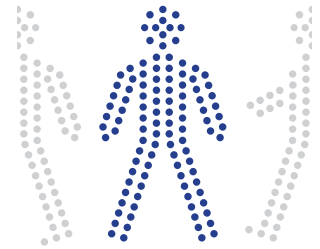


Forløbsprogram for KOL

Hospitaller, almen praksis og
kommunerne i Region Hovedstaden



Oktober 2015

KOL

Indhold

- 1 Indledning, 3**
 - 1.1 Faglig opdatering oktober 2014 – de væsentligste ændringer, 3
- 2 Patientgruppe, 6**
 - 2.1 Diagnoser, 7
- 3 De sundhedsfaglige indsatser, 8**
 - 3.1 Kliniske retningslinjer, 8
 - 3.2 Primær forebyggelse, 8
 - 3.3 Tidlig opsporing af KOL, 8
 - 3.4 Diagnosticering, 9
 - 3.5 Vurdering af KOL-sygdommens sværhedsgrad, 9
 - 3.6 Udredning af komorbiditeter, 10
 - 3.7 Behandling og rehabilitering, 12
 - 3.8 Støtte til egenomsorg, 15
 - 3.9 Opfølgning af patienter med diagnosticeret KOL, 16
 - 3.10 Stratificering, 17
 - 3.11 Palliation til patienten med KOL, 18
- 4 Organisering af indsatsen, 19**
 - 4.1 Stratificering ved KOL, 19
 - 4.2 Anbefaling til brug af stratificering, 19
 - 4.3 Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata, 19
 - 4.4 Fastlæggelse af minimumstandarder, 20
 - 4.5 Organisering af den graduerede indsats baseret på stratificering, 21
 - 4.6 Tovholder, 22
- 5 Monitorering af kvalitet, 23**
 - 5.1 Evaluerings- og analysemodellen i Region Hovedstaden, 24
 - 5.2 Evaluering på nationalt niveau (Den Danske Kvalitetsmodel), 24
- 6 Implementering, 25**
 - 6.1 Kultur og ledelse, 25
 - 6.2 Kompetence og uddannelse, 25
 - 6.3 Informationssystemer, 26
 - 6.4 Evaluering og revision af forløbsprogrammet, 26

BILAG, 37

- Bilag 1 Fysisk træning, 27
- Bilag 2 Ergoterapi, 37
- Bilag 3 Ernæring, 39
- Bilag 4 Eksempler på sundhedsfaglige indsatser, 41
- Bilag 5 Sundhedsfaglige indsatser, 42
- Bilag 6 Undervisningsmateriale, 44
- Bilag 7 Rejse-sætte-sig-test, 45

1 Indledning

1

1.1 Faglig opdatering oktober 2014 – de væsentligste ændringer

1 Indledning

Forløbsprogrammet for KOL er den sygdomsspecifikke regionale udmøntning af Sundhedsstyrelsens generiske model for forløbsprogrammer for kronisk sygdom.

Et forløbsprogram er en beskrivelse af den samlede tværfaglige, tværsektorielle og koordinerede indsats for en given kronisk sygdom. Forløbsprogrammet skal sikre anvendelse af evidensbaserede anbefalinger for den sundhedsfaglige indsats, en præcis beskrivelse af opgavefordelingen samt koordinering og kommunikation mellem alle de involverede parter.

Målet er at sikre sammenhæng mellem de forskellige sundhedsfaglige indsatser i et sygdomsforløb, at sikre, at de involverede sundhedsprofessionelle og patienten har en ensartet og fælles målsætning med forløbet, at personalet har eller tilegner sig de nødvendige kompetencer samt at sikre, at de enkelte komponenter i et forløb giver de klinisk bedst opnåelige resultater.

Forløbsprogrammet skal understøtte patienten med kronisk sygdom i mobilisering og udnyttelse af egne ressourcer. Bedre forløb kan kun opnås, når den informerede aktive patient møder det velforberedte proaktive behandlerteam. Patienten skal inddrages i et ligeværdigt, tæt samarbejde med de sundhedsprofessionelle for at kunne indgå aktivt i beslutninger om behandling, fastsættelse af mål for indsatsen og deling af information om sygdommen.

Forløbsprogrammet skal sikre, at sundhedsvæsenet, med patienten i centrum og på tværs af sektorer, tilgodeser relevante sundhedsfaglige behov i forløbet af en kronisk sygdom, hvor almen praksis, hospitaler og det kommunale sundhedsvæsen indgår i et integreret tværfagligt og tværsektorielt samarbejde.

Forløbsprogrammet for KOL fungerer som den regionale retningslinje for KOL.

Den primære målgruppe for forløbsprogrammets anbefalinger er fagpersoner i almen praksis, på hospitaler og i kommuner, som møder patienter med KOL. Andre personer, som ønsker indsigt i behandling, kontrol og rehabilitering af patienter med KOL, kan ligeledes med fordel læse programmet.

Forløbsprogrammerne for kronisk sygdom er udarbejdet på baggrund af en fælles model etableret i enighed mellem kommuner, almen praksis og hospitaler. Kernen i modellen er, at tværfaglige og tværsektorielle arbejdsgrupper udarbejder sygdomsspecifikke forløbsprogrammer, der bygger på de konkrete erfaringer, der allerede er gjort i Region Hovedstaden.

Der har til udarbejdelsen af forløbsprogram for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom været nedsat to arbejdsgrupper – en til udarbejdelse af den sundhedsfaglige del af forløbsprogrammet og en til udarbejdelse af implementerings-, opfølgings- og kvalitetssikringsdelen.

1.1 Faglig opdatering oktober 2014 – de væsentligste ændringer

Der er i 2014 foretaget en faglig revision af forløbsprogrammet for KOL i Region Hovedstaden. Dette er sket på baggrund af en beslutning i Udviklingsgruppen vedr. Patientrettet Forebyggelse, som også igangsatte og godkendte den første udgave af forløbsprogrammet i 2009.

Formålet med revisionen var en faglig opdatering af forløbsprogrammet på baggrund af ny viden på området. Forløbsprogrammet vil senere skulle gennemgå en mere gennemgribende revision, som bl.a. vil omfatte de mere organisatoriske dele af forløbsprogrammet, ligesom temaer som inklusion af sårbare borgere, herunder psykisk syge og multi-sygdom, lighed i sundhed og fastholdelse vil indgå i den næste revision.

Det er arbejdsgruppen vedr. kronisk sygdom og patientrettet forebyggelse, der igangsætter denne revision.

1 Indledning

1

1.1 Faglig opdatering oktober 2014 – de væsentligste ændringer

Revisionen af forløbsprogrammet for KOL har primært taget afsæt i:

- Nye internationale guidelines, som medfører en central ændring i klassifikationen af patienter med KOL.
- National Klinisk Retningslinje for KOL-rehabilitering (SST, juni 2014).
- Anbefalinger til fysisk træning af KOL- og diabetespatienter. Anbefalingerne er udarbejdet med udgangspunkt i en litteraturgennemgang, og disse er også inddraget i den nationale kliniske retningslinje (Region H, 2013).

Endelig er DSAM sideløbende i gang med at udarbejde en ny vejledning vedr. KOL, hvori den ændrede klassificering også indgår som et centralt element.

De væsentligste ændringer i det reviderede forløbsprogram for KOL:

- Ny klassifikation, hvor patienter nu inddeles i fire kategorier, og hvor der udover lungefunktionsniveau også vurderes på baggrund af dyspnøgrad og antallet af eksacerbationer.
- I henhold til den Nationale Kliniske retningslinje for KOL-rehabilitering (2014) anbefales det, som tidligere, at patienter med en MRC ≥ 3 henvises til et rehabiliteringsprogram, herudover at patienter med MRC ≥ 2 , som har lavt aktivitetsniveau og/eller muskelsvækkelse, bør henvises.
- Anbefalinger til fysisk træning er opdateret med udgangspunkt i den Nationale Kliniske retningslinje for KOL-rehabilitering samt udgivelsen om standardiseret fysisk træning. Det betyder konkret, at der er mere specifikke anbefalinger vedr. frekvens og varighed. Endelig anbefales det, at patienter, der har været indlagt med en KOL-eksacerbation påbegynder rehabilitering senest fire uger efter indlæggelsen. Forslag til indhold i træningen beskrives i et bilag. Endvidere præciserer bilaget som noget nyt mere konkrete anbefalinger omkring fastholdelse af fysisk aktivitet.
- Bilaget vedr. ernæring er udbygget med flere konkrete værktøjer til brug for vejledning omkring ernæring til målgruppen.

- Der er tilføjet et afsnit om palliation til patienten med KOL, som erstatter det tidligere afsnit omkring terminal KOL. Hermed sættes der fokus på vigtigheden i at påbegynde palliative indsatser i et tidligt stadie.
- Beskrivelser af forskellige tilbud til patienter med KOL i Region Hovedstaden er udgået, da de ikke længere er gyldige eller giver et dækkende billede af indsatserne i dag.

1 Indledning

1

1.1 Faglig opdatering oktober 2014 – de væsentligste ændringer

Arbejdsgruppen for den sundhedsfaglige del af forløbsprogram for Kronisk Obstruktiv Lungesygdom (KOL) bestod af (2009):

- Ledende overlæge Peter Lange, Hvidovre Hospital (formand)
- Praktiserende læge Lill Moll (formand)
- Vicekontorchef Birgitte Gade Koefoed, Københavns Kommune (formand)
- Praktiserende læge Thomas Saxild
- Overlæge Anette Nørgaard, Gentofte Hospital
- Fysioterapeut Lue Philipsen, Gentofte Hospital
- Overlæge Anette Nørgaard, Gentofte Hospital
- Fysioterapeut Lue Philipsen, Gentofte Hospital
- Udviklingssygeplejerske Minna Nielsen, Nordsjællands Hospital
- Projektkoordinator Inge Holm, Bornholms Regionskommune
- Sundhedsøkonom Iben Kamp Nielsen, Hillerød kommune
- Sundhedskoordinator Jean Hald Jensen, Helsingør kommune
- Centerchef Eva Borg, Danske Patienter (Danmarks Lungeforening)
- Seniorforsker Charlotta Pisinger, Forskningscenter for Forebyggelse og Sundhed
- Overlæge Anne Frølich, Bispebjerg Hospital.

Arbejdsgruppen for Implementering, opfølgning og kvalitetssikring (2009) bestod af:

- Vicedirektør Bente Ourø Rørth, Hillerød Hospital (formand)
- KOL-sygeplejerske Britt Andersen, Brøndby Kommune
- Vicekontorchef Birgitte Gade Koefoed, Københavns Kommune
- Sundhedskoordinator Jean Hald Jensen, Helsingør Kommune
- Udviklingskonsulent Kamilla Nielsen, Furesø Kommune
- Sundhedskoordinator Pernille Faurshou, Rudersdal Kommune
- Praktiserende læge Anne-Birgitte Olsen
- Praktiserende læge Kirsten Vinsand, fra juni 2008 erstattet af Praktiserende læge Birgitte Alling Møller
- Overlæge Ole Snorgaard, Hvidovre Hospital
- Overlæge Jon Torgny Wilcke, Gentofte Hospital
- Overlæge Anne Frølich, Bispebjerg Hospital
- Konsulent Mariann Kofoed, Hillerød Hospital (sekretariatsfunktion)
- Konsulent Maj Thomsen, Hillerød Hospital (sekretariatsfunktion).

Arbejdsgruppen for revision af forløbsprogrammet bestod af (2014):

- Praktiserende læge Lill Moll
- Overlæge Nina Skavlan Godtfredsen, Hvidovre Hospital
- Fysioterapeut Lone Shaadt, Frederiksberg Hospital
- KOL-sygeplejerske Britt Andersen, Brøndby Kommune
- Sygeplejerske Ingelise Trosborg, Gentofte Hospital
- Ernæringschef Anette Martinsen, Hvidovre Hospital
- Fysioterapeut Henrik Hansen, Københavns Kommune
- Specialkonsulent Maria Altschuler, Region Hovedstaden (Sekretariatsfunktion).

2 Patientgruppe

2

2 Patientgruppe

Ud fra estimater over KOL-forekomst i Danmark (1), skønnes der i Hovedstadsregionen at være omkring 120.000 personer med KOL heraf 10.000 patienter med spirometrisk svær og meget svær KOL. På regionens hospitaler er der ca. 20.000 ambulante KOL-konsultationer årligt. En stor andel af disse patienter har på grund af hyppige akutte forværringer i tilstanden (eksacerbationer) mange ikke-planlagte henvendelser til sundhedsvæsenet.

Sundhedsprofil 2013 – kronisk sygdom har på baggrund af registerdata opgjort antallet af borgere med KOL i regionen til 39.500.¹ Det er et lavere tal end de før nævnte 120.000, da disse borgere skal have haft en kontakt hos egen læge eller på hospital, som er kodet i Landspatientregistret, før de indgår i populationen. I sundhedsprofilen fremgår det, at blandt borgere, der har fået stillet en KOL-diagnose, vil ca. 32 pct. have mindst en akut indlæggelse, hertil kommer kontakter til vagtlæge (31 pct.) og skadestuebesøg (23 pct.).

I figur 1 ses en anslået opdeling af de ca. 120.000 patienter med KOL (1, 2) – GOLD-klassificeringen forklares i afsnit 3.5 (1, 2).

Figur 1

FEV, %	GOLD A	GOLD B	GOLD C	GOLD D	TOTAL
>80	54.000	5.400	700	200	60.300
50-80	39.000	11.500	450	400	51.350
30-50			3.600	4.100	7.700
<30			150	700	850
Total	93.000	16.900	4.900	5.400	120.000

Med tiltagende klinisk sværhedsgrad af KOL ned-sættes patienternes funktionsniveau. Efterhånden medfører den tiltagende åndenød angst for at bevæge sig, og patienterne får en meget stillesiddende livsform. Der opstår en "ond cirkel" med dårlig kondition, åndenød, angst og social isolation som de vigtigste komponenter.

Den medicinske behandling af KOL er langt fra altid tilstrækkelig til at bryde denne onde cirkel, da de fleste patienter med fremskreden KOL, selv under en optimal medicinsk behandling, oplever betydende åndenød ved fysisk anstrengelse. Det gælder derfor om at bryde den onde cirkel så tidligt som muligt.

¹ Den bemærkelsesværdige difference mellem antallet af borgere med KOL – de 39.500 og 120.000 skyldes, at det lavere tal er opgjort på registerdata, mens de 120.000 inkluderer borgere med endnu ikke kendt KOL. En stor del af gruppen i kategori GOLD A må formodes at være blandt disse borgere uden diagnose.

2 Patientgruppe

2

2.1 Diagnoser

2.1 Diagnoser

Forløbsprogrammet omfatter personer med diagnosen KOL – Kronisk Obstruktiv Lungesygdom, som er defineret på baggrund af en lungefunktionsundersøgelse – spirometri, i henhold til danske og internationale guidelines. Det vil sige luftvejsobstruktion med en ratio $EV_1/FVC < 0,7$ påvist ved spirometri efter bronkodilatation.

Det er patienter, som i almen praksis registreres med *diagnosekoden R95* i henhold til "Udvidet dansk ICPC-kodesystem" (3), og i hospitalsvæsenet registreres med *diagnosekoden J44.X* i henhold til ICD-10 diagnosekoder (4).

Der bør foretages registrering af diagnoser for alle personer med KOL, uanset om diagnosticering finder sted hos læge i primærsektoren eller i hospitalssektoren. Ansvar for registrering påhviler den læge, der stiller diagnosen.

Herudover skal der arbejdes hen imod, at alle kontakter, der vedrører personens KOL, registreres i såvel almen praksis, det kommunale sundhedsvæsen som det specialiserede sundhedsvæsen.

Rygere med normal lungefunktion er ikke omfattet af forløbsprogrammet.

Referencer:

- (1) Lange et al. *Substantial need for early diagnosis, rehabilitation and treatment of chronic obstructive pulmonary disease*. Danish Medical Journal 59 (4), 2012
- (2) Lange et al. *Prediction of the Clinical Course of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Using the New GOLD Classification*, American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine Vol 186, 2012
- (3) Udvidet dansk ICPC: International Classification of Primary Care (kan konverteres til ICD10 kode) læs mere på www.dak-e.dk
- (4) ICD10: International Classification of Disease 10. udgave

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

- 3.1 Kliniske retningslinjer
- 3.2 Primær forebyggelse
- 3.3 Tidlig opsporing af KOL

3.1 Kliniske retningslinjer

Patienter, der har fået stillet diagnosen KOL, tilbydes behandling, opfølgning og rehabilitering i henhold til følgende retningslinjer:

Nationale retningslinjer

- KOL – Kronisk Obstruktiv Lungesygdom. Anbefalinger for tidlig opsporing, opfølgning, behandling og rehabilitering. Sundhedsstyrelsen, 2007*
- National Klinisk Retningslinje for rehabilitering af patienter med KOL, Sundhedsstyrelsen, 2014
- KOL i almen praksis
Udredning – diagnostik, behandling – opfølgning, rehabilitering. Klinisk vejledning, Dansk Selskab for Almen Medicin, 2014 (under opdatering)
- Anbefalinger til superviseret fysisk træning af mennesker med type 2-diabetes, KOL- og hjertekar-sygdom, Mølsted, Dall, Hansen, Beyer, Region Hovedstaden, 2013
- Danske KOL-Guidelines, Dansk Lungemedicinsk Selskab, 2012

Internationale retningslinjer

- Chronic obstructive pulmonary disease – management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. National Institute for Clinical Excellence, <http://www.nice.org.uk>, 2014
- Standards for the diagnosis and Management of patients with COPD. American Thoracic Society and European Respiratory Society; 2014
- Global Initiative for Clinical Obstructive Lung Disease GOLD, <http://www.goldcopd.org/download.asp?intId=443>

I det følgende gennemgås alle stadier i et KOL-forløb fra den primære forebyggelse og tidlige opsporing over diagnosticering og udredning til behandling, rehabilitering, opfølgning og terminal KOL. For oversigt over de sundhedsfaglige indsatser vedrørende KOL henvises til bilag 5.

3.2 Primær forebyggelse

Registrering af rygestatus

Da rygning er den altovervejende årsag til KOL, skal patientens aktuelle rygestatus registreres i journalen. Dette er en indikator i DR-KOL databasen.

* Sundhedsstyrelsen udgiver nye KOL-anbefalinger for tidlig opsporing, behandling og rehabilitering i 2016.

Hjælp til rygestop

Rygere, der behandles i almen praksis, hos speciallæge, hospital og i kommunalt regi, som er motiverede for at holde op med at ryge, skal tilbydes hjælp til rygestop. Støtten kan bestå af individuel rådgivning evt. kombineret med medikamentel behandling eller rygestopkursus (1-3).

Selvom rygere med normal lungefunktion ikke er omfattet af forløbsprogrammet, anbefales det, at også disse personer, på linje med patienter med KOL, tilbydes motiverende samtale med henblik på rygestop.

3.3 Tidlig opsporing af KOL

Jo tidligere sygdommen opdages, jo tidligere kan der iværksættes behandling og motiveres til livsstilsændringer med henblik på at bremse sygdommens udvikling. I 2014 fremlagde regeringen en ny national strategi for lungeområdet, med bevilling af 1,5 milliarder frem til 2018 til at forbedre indsatsen for kronisk syge, hvilket bl.a. omfatter en øget indsats for tidlig opsporing af patienter med KOL. Risikoen for udvikling af KOL er særlig stor blandt rygere, eks-rygere og personer, der er ansat i risikoerhverv. Der bør være særlig opmærksomhed på følgende tre grupper i forhold til at opdage KOL tidligt:

1. Patienter over 35 år, der ryger eller er eks-rygere samt har et eller flere lugesymptomer, tilbydes lungefunktionsundersøgelse (spirometri) med henblik på at få stillet diagnosen KOL så tidligt som muligt. Patienter, der har andre risikofaktorer for udvikling af KOL, bør have samme tilbud (4). Lungefunktionsundersøgelsen foregår som udgangspunkt i almen praksis.
2. Patienter over 35 år, der er ansat i risikoerhverv og har et eller flere lugesymptomer, tilbydes lungefunktionsundersøgelse og en vurdering af, om arbejdet er en betydende faktor for udvikling af KOL. I givet fald overvejes henvisning til Arbejds- og Miljømedicinsk klinik samt anmeldelse til Arbejdstilsynet (4).
3. Patienter over 35 år, som ryger eller er ansat i risikoerhverv, og hvor spirometri ikke har givet holdepunkter for KOL, tilbydes spirometri med højst 2 års interval med henblik på at få stillet en eventuel KOL-diagnose så tidligt som muligt (5).

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.3 Tidlig opsporing af KOL

3.4 Diagnosticering

3.5 Vurdering af KOL-sygdommens sværhedsgrad

Som udgangspunkt er det den praktiserende læge, som har opgaven vedr. tidlig opsporing af KOL. Dog er det vigtigt, at alle sundhedsprofessionelle, som møder borgere med et eller flere af ovenfor nævnte risikofaktorer, oplever et ansvar for at opfordre borgeren til at blive undersøgt mhp. en eventuel KOL-diagnose.

3.4 Diagnosticering

Diagnosen stilles på baggrund af ryge- og erhvervsanamnese, symptomer samt spirometريفund. Ved spirometri måles FEV1 og FVC (eller VC), og herefter foretages en beregning af FEV1 / FVC % samt af FEV1 i % af forventet værdi. En obstruktivt nedsat lungefunktion er karakteriseret ved nedsat FEV1 / FVC ratio. KOL diagnosen forudsætter, at man påviser FEV1 / FVC < 70 % efter bronkodilatation. Grænsen er fastlagt i internationale vejledninger

3.5 Vurdering af KOL-sygdommens sværhedsgrad

Tidligere har klassifikationen af patienter med KOL primært været baseret på den spirometriske sværhedsgrad, FEV1 i procent af forventet værdi. Man har i dag medinddraget dyspnøgrad og antal eksacerbationer eller indlæggelser for KOL, således inddeles patienterne i kategorierne A, B, C og D i henhold til nedenstående diagram (fig. 2). Ved vurdering af en patient med KOL skal følgende dokumenteres:

FEV1 % af forventet efter bronkodilatation, MRC dyspnøgrad, antal eksacerbationer eller indlæggelser for KOL det seneste år og komorbiditeter. Behandlingen tilpasses i forhold til den samlede vurdering af sygdommens sværhedsgrad (5).

Sværhedsgrad bedømt ved spirometri

Alle patienter med KOL skal have målt FEV1 og på baggrund af denne måling have vurderet sværhedsgraden af sygdommen med henblik på at målrette behandlingen efter sygdommens aktuelle sværhedsgrad (4, 5).

Sværhedsgrad bedømt på baggrund af åndenød (dyspnø)

Patienter med KOL skal have vurderet graden af dyspnø relateret til aktivitet ved Medical Research Councils dyspnøskala (MRC-skala). Scoringen på MRC-skalaen er et godt udtryk for patientens prognose, og resultatet har betydning for beslutningerne vedrørende medicinering og rehabilitering.

Ved MRC ≥ 3 er der indikation for KOL-rehabilitering. Det samme gælder ved MRC ≤ 2 ved muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau.(6)

MRC er ikke en tilstrækkelig skala til at måle effekten af interventioner som fx rehabilitering, og her anvendes mere følsomme skalaer, fx COPD assessment test (CAT, DR KOL se bilag).

Figur 2 · Klassifikation

	Få symptomer	Mange symptomer	
Høj risiko	C	D	≥ 2 eksacerbationer pr. år eller 1 indlæggelse med KOL-eksacerbation eller FEV1 < 50% af forventet
Lav risiko	A	B	0-1 eksacerbationer pr. år og FEV1 > 50% af forventet
	MRC 1-2	MRC 3-5	

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.5 Vurdering af KOL-sygdommens sværhedsgrad

3.6 Udredning af komorbiditeter

Sværhedsgrad bedømt ved eksacerbationer

Patienter med KOL skal have registreret antal eksacerbationer og indlæggelser for KOL inden for det sidste år. Antallet af eksacerbationer kan – foruden ved rygestop – reduceres ved medicinsk behandling og influenzavaccination. Sværhedsgraden af eksacerbationer kan reduceres ved KOL-rehabilitering (5).

3.6 Udredning af komorbiditeter

Diagnosticering af tilstødende sygdomme (komorbiditeter) og følgetilstande

Da patienter med KOL ofte har mange andre kroniske sygdomme, er det vigtigt at diagnosticere og behandle disse, idet andre samtidige sygdomme har betydning for patientens funktionsniveau og prognose.

Ved årskontrol bør der således tages stilling til, om patienten er i risiko for at udvikle hyppigt forekommende komorbiditeter. Det drejer sig især om hjerte-kar-sygdom, angst/depression, diabetes og osteoporose, der udredes og behandles jf. gældende vejledninger. DEXA-scanning bør foretages hvert 2. år hos patienter i kategori C og D, som pga. lav lungefunktion og/eller hyppige prednisolonbehandlinger er i særlig risiko for at udvikle osteopeni/osteoporose. Stratificeringen vil pege på, hvem der har ansvaret. Screening for angst og depression kan med fordel foretages i almen praksis, så ses der tegn herpå ved fx årskontrol på hospitalet, kan der gøres opmærksom på dette i en epikrise.

Lav Fri Fedt Masse (FFM) er en prædiktor for øget risiko for genindlæggelse som følge af KOL-eksacerbation og korrelerer til reduceret gangdistance og livskvalitet. FFM korrelerer således også til rejsesætte-sig-testen, der kan opfattes som mål herfor. (se bilag 7). Utilsigtet vægttab og undervægt er selvstændige risikofaktorer for øget mortalitet og sygelighed uafhængigt af graden af lungefunktionsnedsættelse. Adipositas kan også være forbundet med øget belastning for patienter med KOL, der bør screenes for abnorm ernæringsstatus mhp. ernæringsterapi og rådgivning.

Patienter under 50 år bør endvidere screenes for alfa-1-antitrypsinmangel.

Patienter med KOL i kategori C og D kan udvikle kronisk respiratorisk insufficiens og bør med henblik på vurdering af behov for hjemmeiltbehandling undersøges for iltmangel i blodet ved pulsoxymetri eller A-punktur ved saturation < 92 % (4, 5).

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

Figur 3 · KOL-behandling i stabil fase

Patient Karakteristik	Ikke farmakologisk						Farmakologisk
	FEV ₁	Eksacerbation/år	MRC	Essentielt	Anbefaling	Vaccination	Første valg
A Lav risiko Få symptomer	≥ 50%	og ≤ 1	1-2#	Rygestop	Fysisk træning	Influenca Evt. Pneumokok	SABA Evt. LABA el. LAMA**
B Lav risiko Mange symptomer			≥3	Rygestop og Lunge-rehabilitering*			LABA og/eller LAMA
C Høj risiko Få symptomer	< 50%	og/eller ≥ 2	1-2#				LAMA (+ICS)*** eller LAMA
D Høj risiko Mange symptomer		(eller 1 indlæggelse med KOL eksa.)	≥3				ICS*** + LABA og/eller LAMA

SABA = Short acting beta₂-agonist (korttidsvirkende beta₂-agonist)

LABA = Long acting beta₂-agonist (langtidsvirkende beta₂-agonist)

LAMA = Long acting muscarine antagonist (langtidsvirkende beta₂-agonist)

ICS = Inhaled corticosteroids (inhaleret kortikosteroid)

Overvej rehabilitering ved muskelsvækkelse og udred for mulig anden årsag/sygdom

* KOL-rehabilitering i henhold til lokalt forløbs-program

** Ved hyppig eller dagligt behov for SABA opstart LABA eller LAMA

*** Ved flere eksacerbationer vælg ICS+LABA
Ved flere svære eksacerbationer vælg LABA+ICS+LAMA

Avanceret lungemedicinsk udredning

Patienter med mange eksacerbationer, udtalt åndenød samt diskrepans mellem de spirometriske fund og symptomer bør tilbydes avanceret lungemedicinsk udredning omfattende fx CT af thorax, udvidet lungefunktionsmåling (fx diffusionskapacitet, gangtest, ekkocardiografi m.m.)

3 De sundhedsfaglige indsatser

3.7 Behandling og rehabilitering

3

3.7 Behandling og rehabilitering

Beslutning om den enkelte patients behandling og rehabilitering træffes på baggrund af en samlet vurdering af sygdommens sværhedsgrad og patientens behov. Den sundhedsfaglige indsats omfatter som udgangspunkt medicinsk behandling, rygeafvænnning, fysisk træning, patientundervisning, kostvejledning, psykosocial støtte samt vejledning i forhold til daglige aktiviteter og formidling af hjælpemidler. Visse patientgrupper vil have gavn af at modtage ovenstående elementer som led i et standardiseret KOL-rehabiliteringsprogram (4, 5).

Sygdomsspecifik patientuddannelse

Se senere under egenomsorg.

Rygeafvænnning

Patienter med KOL, som ryger, skal tilbydes en motiverende samtale og hjælp til rygeafvænnning og informeres om skaderne ved fortsat rygning. Rygeafvænnningen kan bestå af individuel rådgivning, information om muligheden for supplerende farmakologisk behandling samt rygestopkursus (1).

Medicinsk behandling

Patienter med KOL bør tilbydes relevant medicinsk behandling, som svarer til sygdommens sværhedsgrad i henhold til de nationale og internationale kliniske retningslinjer. Behandlingen omfatter sygdommen i stabilfasen og i forbindelse med eksacerbationer, jf. figur 3.

Behandling af eksacerbation skal ske i henhold til vejledningen fra Dansk Selskab for Almen Medicin, Dansk Lungemedicinsk Selskab og internationale guidelines.

Behandling af samtidige sygdomme (komorbiditeter)

Når væsentlige komorbiditeter er påvist, skal disse behandles i henhold til de etablerede kliniske retningslinjer.

Behandling med hjemmeilt og forstøverapparat

Patienter med hypoxi i stabilfasen af sygdommen skal tilbydes behandling med ilt i hjemmet. Patienter med KOL, som ikke kan anvende pulverinhalator kan have glæde af behandling med inhalationsaerosol på spacer, der giver en langt bedre medicindepotering og anbefales generelt til aerosol-behandling.

Enkelte patienter bør tilbydes hjemmebehandling med et forstøverapparat (5).

Fysisk træning

Det er evident, at fysisk træning som en del af KOL-rehabilitering har en positiv effekt på træningskapaciteten, åndenød, udholdenhed, funktionsniveau og livskvalitet. Lungefunktionen bedres ikke ved fysisk træning, men træning kan via effekt på muskulaturen og den kardio-respiratoriske kondition medføre et reduceret ventilatorisk krav ved en given submaksimal arbejdsbyrde.

Patienter med KOL bør tilbydes relevant fysisk træning. Den fysiske træning beskrives mere detaljeret i bilag 1, og der gives ligeledes eksempler på indhold i den superviserede træning samt undervisning tilknyttet denne. Alle patienter med KOL har gavn af motion og skal derfor allerede i de tidlige stadier af sygdommen informeres om dette og motiveres til at være fysisk aktive. Patienter, der har gennemgået et rehabiliteringsprogram, skal oplyses om nødvendigheden af vedligeholdelsestræning og oplyses om mulighed for træning i nærmiljøet.

- **Patienter i kategori A (MRC \leq 2)** bør opfordres til at dyrke motion: Fx gå ture, cykle, gå stavgang og deltage i andre aktiviteter, hvor store muskelgrupper aktiveres. Det er som regel ikke nødvendigt at tilbyde superviseret træning til denne patientgruppe, men ved tegn på muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.
- **Patienter i kategori B (MRC \geq 3)** bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.
- **Patienter i kategori C (MRC \leq 2)** bør ved tegn på muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.
- **Patienter i kategori D (MRC \geq 3)** bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.

3 De sundhedsfaglige indsatser

3.7 Behandling og rehabilitering

3

Patienter, der har været indlagt med en KOL-eksacerbation bør henvises til et KOL-rehabiliteringsprogram, der påbegyndes inden for 4 uger efter eksacerbation (6). Formålet er bl.a. hurtigst muligt at genvinde muskelkraft. Hvis patienten allerede har modtaget et samlet rehabiliteringsprogram inden for de sidste 12 måneder, er det tilstrækkeligt alene at tilbyde fysisk træning. Rehabiliteringen bør foregå med afsæt i stratificeringen (det vil som udgangspunkt være den, som var gældende fra tidligere i stabil fase), med afsæt i patientens tilstand, og hvor han/hun i øvrigt modtager behandling.

Vejledning i forhold til daglige aktiviteter

Ergoterapeutisk intervention har til formål at styrke patienternes selvstændighed og selvhjulpethed i forhold til daglige aktiviteter i tæt samarbejde med patienterne og deres pårørende. Strategier og metoder skal tilrettelægges under hensyntagen til sygdommens sværhedsgrad, jf. bilag 2.

- *For patienter, der endnu ikke er belastede af åndenød og nedsat funktionsniveau*, handler indsatsen om at fastholde de aktiviteter i hjemmet, der involverer de store muskelgrupper. F.eks. vaske og hænge tøj op, støvsuge (specielt filter på støvsugeren), havearbejde (fx gøre jorden våd, så det ikke støver), leg med børn – lære at det ikke gør noget, at man bliver forpustet i konkrete aktivitetssituationer. Desuden handler det om gennem rådgivning/vejledning i energi-besparende principper og teknikker at fastholde arbejdslivet.
- *For patienter, der er fysisk svækkede af deres KOL*, handler indsatsen om at lære kompenserende strategier og metoder. F.eks. tage bad, lave mad, køre bil og forflytninger ud fra energibesparende principper, prioritering af aktiviteter i hverdagen samt rådgivning og vejledning til pårørende.
- *For patienter, der er invaliderede af KOL*, er fokus på hvilestillinger, lejring, tryksårsforebyggelse, generel aflastning, forflytninger, energibesparende principper, rådgivning og vejledning af pårørende.

Træning i hverdagslivets aktiviteter tager udgangspunkt i den enkelte borgers valg af aktiviteter, hvorfor det nødvendigvis må være individuelt tilrettelagte forløb i forhold til funktionsniveau ved progression af sygdommen.

Ernæring

Ernæringsintervention kan omfatte ernærings-screening, kostvejledning, samt ernæringsterapi og har til formål at identificere og behandle utilsigtet vægttab eller fremme en bedre livsstil og anbefales rutinemæssigt hos patienter med KOL, jf. bilag 3.

Ernæringscreening omfatter BMI, vægtændring samt nyligt kostindtag.

Kostvejledningen kan bestå af en kostanamnese og på baggrund heraf vejledning og råd om valg af fødevarer og måltidsmønster. Vejledningen kan udvides med anbefaling om energi- og/eller proteinrige ernæringstilskud i individuelt tilpassede mængder. Ved behov henvises patienten til klinisk diætist.

Ernæringstilskud anbefales ved en eller flere af følgende omstændigheder:

- BMI < 20,5
- Nedsat kostindtag
- Utilsigtet vægttab $\geq 10\%$ over 6 mdr. eller $\geq 5\%$ over 3 måneder
- Nedsat muskelmasse (fedtfri masse (FFM))

Til svært overvægtige patienter (BMI > 30) med KOL anbefales vægttab i kombination med fysisk træning, såfremt de ikke er i ernæringsrisiko.

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.7 Behandling og rehabilitering

Standardiseret rehabiliteringsprogram

Et standardiseret rehabiliteringsprogram anbefales til patienter i kategori B og D og bør overvejes til patienter i kategori A og C ved muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau. (4, 6).

Ved rehabilitering forstås en målrettet og tidsbestemt samarbejdsproces mellem en borger, pårørende og fagfolk. Formålet er, at borgeren, som har eller er i risiko for at få betydelige begrænsninger i sin fysiske, psykiske og/eller sociale funktionsevne, opnår et selvstændigt og meningsfuldt liv. Rehabilitering baseres på borgerens hele livssituation og består af en koordineret, sammenhængende og vidensbaseret indsats.

Væsentlige elementer i et standardiseret rehabiliteringsprogram er tilbud om

- rygeafvænning
- fysisk træning
- kostvejledning
- sygdomsspecifik patientuddannelse tilpasset patienter med svær sygdom
- psykosocial støtte.

De enkelte elementer er beskrevet i afsnit 3.7 og 3.8 samt i de tilhørende bilag.

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.8 Støtte til egenomsorg

3.8 Støtte til egenomsorg

Patientens evne til at udøve egenomsorg og tage aktivt del i sygdomsforløbet er en vigtig faktor i forhold til det samlede behandlingsresultat.

Der skal fokuseres på patientens egenomsorgskapacitet, og informationsindsatsen bør tilrettelægges individuelt herefter. (Fx qua spørgeskemaet Lung Information Needs Questionnaire (LINQ), som er publiceret på DSAM's hjemmeside)

Patientuddannelse

Vejledning til patienten om sygdommen, behandlingen og forebyggelse af progression af sygdommen er en integreret del af behandlingen i almen praksis, kommune og på hospital.

Sygdomsspecifik patientuddannelse

Patienter med KOL bør tilbydes sygdomsspecifik patientuddannelse med henblik på at styrke handlekompetence, autonomi og livskvalitet. Patientuddannelsen skal give patienten med KOL kendskab til sygdommens karakter samt effekten af forebyggelse, behandling og rehabilitering, jf. bilag 6. Uddannelsen kan gives tidligt i forløbet, f.eks. som informationsmøder om KOL eller livsstilskursus til patienter i kategori A, og uddannelsen skal indgå i rehabiliteringsforløb til patienter i kategori B, C og D.

Patientuddannelsen bør omfatte følgende emner:

- Sygdommen, behandlingsmuligheder og prognose
- Livet med KOL og håndtering af dyspnø/angst,
- betydningen af rygestop,
- betydningen af opretholdelse af daglige aktiviteter,
- betydningen af fysisk træning og en optimal ernæringstilstand,
- inhalationsteknik, herunder korrekt anvendelse af inhalations-devices,
- håndtering af akutte sygdomsforværring (eksacerbationer), evt. suppleret med individuelle handleplaner og
- ved behov undervisning i brugen af hjælpemidler, herunder iltapparater og forstøverapparat.

Undervisningen kan gives enten som holdundervisning eller som individuel undervisning, og kan forestås af fagpersoner med kompetencer inden for området (f.eks. sygeplejerske, læge, fysioterapeut, ergoterapeut og diætist). Når undervisningen gives som holdundervisning, forstærkes værdien af undervisningen på grund af muligheden for erfaringsudveksling og netværksdannelse mellem deltagerne (8).

Generel patientuddannelse

Den sygdomsspecifikke patientundervisning kan suppleres med undervisningsprogrammet "Patientuddannelse – lær at leve med kronisk sygdom", hvor patienter underviser andre patienter med kronisk sygdom i et struktureret forløb med fokus på håndtering af livet med kronisk sygdom. Programmet kan ikke erstatte den sygdomsspecifikke patientuddannelse (9).

Psykosocial støtte

Mange patienter med KOL har brug for støtte til egenomsorg, og der bør foretages en individuel vurdering af patientens psykosociale situation herunder afdækning af mulig depression. Endvidere skal der tages stilling til specielle behov og hjælp med relevante tilbud.

For patienten med KOL er det vigtigt at have et netværk, der kan være med til at forhindre social isolation samt være med til at støtte og vejlede til øget egenomsorg. Netværket kan bestå af den nære familie og venner, men mange har dertil brug for et netværk af ligestillede – nemlig andre patienter med KOL. Etableringen af sådanne patientnetværk kan eksempelvis organiseres i regi af patientforeningerne.

Der bør endvidere være tilbud til de pårørende i form af undervisningstilbud og netværksmøder.

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.9 Opfølgning af patienter med diagnosticeret KOL

3.9 Opfølgning af patienter med diagnosticeret KOL

Da KOL-sygdommen har tendens til at progrediere selv efter rygestop, skal patienter med KOL mindst en gang årligt have en samtale med lægen om status for deres KOL og planlægning af behandling, og herunder specifikt have vurderet medicinsk behandling, motion, kost, vægt og risiko for osteoporose (1, 5).

Formålet med at følge patienter med KOL regelmæssigt er at understøtte/medvirke til at fastholde opnåede adfærdsændringer og dermed forebygge sygdommens progression. Herunder især motivere til/fastholde rygestop, fysisk aktivitet (rejse-sættelse-teste kan være vejledende ved afdækning af rehabiliteringsbehov) samt kontrollere korrekt og hensigtsmæssig brug af medicin.

Figur 4 · Indhold i årskontrol

Indhold i årskontrol

- Diagnoseregistrering
- FEV₁ % af forventet
- MRC
- Rygestatus
- Eksacerbationer
- Influenzavaccination
- BMI
- Fysisk aktivitet
- Tegn på Hypoxæmi
- Komorbiditet
- Medicinstatus
- Patientens formulerede behandlingsmål
- Sygdomsspecifik undervisning på baggrund af patientens informationsbehov
- Afdækning af rehabiliteringsbehov
- Stratificering herunder aftale om næste kontrol

3 De sundhedsfaglige indsatser

3.10 Stratificering

3

3.10 Stratificering

Alle patienter skal stratificeres med henblik på planlægning af den relevante indsats. Stratificeringen er ikke statisk, idet den enkeltes tilstand kan forværres eller forbedres.

Stratificeringen afhænger af værdien af lungefunktionen FEV1 i procent af forventet, graden af åndenød MRC, antallet af eksacerbationer, optræden af indlæggelseskrævende eksacerbationer, men også hypoxi, ernæringsstatus og komorbiditet vægtes i stratificeringen.

Figur 5 • KOL-stratificering

Patient	Niveau	Vejledende stratificering (OBS! Komorbiditet)
A Lav risiko – Få symptomer	1	Almen praksis Interval: 12 mdr.
B Lav risiko – Mange symptomer	2	Almen praksis Interval: 12 mdr.*
C Høj risiko – Få symptomer	2	Almen praksis Interval: 12 mdr. samt efter behov**
D Høj risiko – Mange symptomer	3	Lungemedicinsk Ambulatorium Interval: 12 mdr. samt efter behov

* Patienten bør henvises til lungemedicinsk ambulatorium ved behov, fx utilstrækkelig effekt af standard KOL-behandling, usikker diagnose, komorbiditeter.

** henvises til lungemedicinsk ambulatorium efter behov fx ved gentagne eksacerbationer, hypoxi (SAT < 92% i hvile).

Stratificering af den tværfaglige indsats

Der skelnes mellem 3 niveauer.

Niveau 1

Patienter med KOL i kategori A, kan ses af praktiserende læge til årskontrol og derudover efter behov. Patienterne bør opfordres til regelmæssig fysisk aktivitet. Det bør overvejes at tilbyde rehabilitering til patienter med muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau.

Niveau 2

Patienter med KOL i Kategori B og C bør følges regelmæssigt af praktiserende læge (ved årskontrol samt efter behov). Kan periodevis eller permanent følges i lungemedicinsk ambulatorium, afhængigt af om tilstanden er stabil og af graden af åndenød, antallet af eksacerbationer, hypoxi, ernæringsstatus og komorbiditet.

Alle patienter i kategori B (MRC ≥ 3) bør tilbydes rehabilitering. Tilbuddet bør overvejes til patienter i kategori C (MRC ≤ 2) med muskelsvækkelse eller lavt aktivitetsniveau. Rehabiliteringen kan finde sted enten i kommunalt regi eller på hospitalet, afhængigt af om tilstanden er stabil og af tilstedeværelsen af de lokale rehabiliteringstilbud.

Niveau 3

Patienter med KOL i kategori D følges med årlig vurdering i lungemedicinsk speciallægeambulatorium og derudover efter behov i ambulatoriet.

For patienter i stratificeringsniveau 3 er behandlingsansvaret placeret i lungemedicinsk speciallægeambulatorie. Der kan dog være årsager til, at patienter følges hos egen læge udover besøg i speciallægeambulatoriet. I disse tilfælde skal der indgås en specifik aftale mellem egen læge og speciallægen om hvem, der varetager tovholderfunktionen. (se afsnit 4.6).

3 De sundhedsfaglige indsatser

3

3.11 Palliation til patienten med KOL

3.11 Palliation til patienten med KOL

I Sundhedsstyrelsens anbefalinger for den palliative indsats (2011) præciseres, at målgruppen for den palliative indsats er alle patienter med en livstruende sygdom og deres pårørende, således også patienter med KOL. (5)

Sammenlignet med kræftpatienter, har patienter med KOL palliative behov over en længere periode. Palliation bør således igangsættes tidligt i patientforløbet. Det er yderligere vanskeligere at identificere den terminale fase, og det kan derfor være nødvendigt at tage initiativ til samtaler med patienterne og deres pårørende om, hvad de ønsker sig af livet, hvilken behandling de ønsker, og hvordan de forholder sig til døden, også før de subjektivt og objektivt kan betegnes som uafvendeligt døende. (10) Redskabet Advance Care Planning (ACP) indebærer, at der tales om planlægning af den fremtidige behandling, pleje og ønsker for den sidste tid. (11)

Med tiltagende funktionstab skifter fokus fra KOL-orienteret livsforlængende behandling til palliativ pleje og der bør i samarbejde med patienten og pårørende tages stilling til ophør af behandling (inklusive hjemmeilt) uden subjektiv effekt. Sygepleje, fysioterapi, ergoterapi og medicinsk behandling justeres til bedring af den aktuelle livskvalitet på kortere sigt og mindre fokus på eventuelle effekter og bivirkninger på længere sigt. (12)

For at sikre tværfagligheden og kvaliteten af indsatsen, kan den palliative indsats tilrettelægges i samarbejde med et palliativ team med udgående funktion. Fokus på koordinering af tilbud og samarbejde om patientens behov skal ske i tæt samarbejde med almen praksis og primær sektor.

Gives oplysning om disse tilbud tidligt allerede i forbindelse med undervisning i rehabiliteringsforløb, vil det givet for mange patienter være lettere at tage imod, når behovet måtte melde sig.

Referencer

- (1) Manual til individuel rygeafvænning, Kræftens Bekæmpelse: [www.cancer.dk/ Tobak/Rygestop-raadgivere/grundkurser_til_rygestopraadgivere/Manual_til_individuel_rygeafvaenning.htm](http://www.cancer.dk/Tobak/Rygestop-raadgivere/grundkurser_til_rygestopraadgivere/Manual_til_individuel_rygeafvaenning.htm)
- (2) Manual til rygeafvænning i grupper, Kræftens Bekæmpelse: [www.cancer.dk/ Tobak/Rygestop-raadgivere/grundkurser_til_rygestopraadgivere/Manual_til_rygeafvaenning_i_grupper.htm](http://www.cancer.dk/Tobak/Rygestop-raadgivere/grundkurser_til_rygestopraadgivere/Manual_til_rygeafvaenning_i_grupper.htm)
- (3) DSAM's rygestopguide: Rygeafvænning i almen praksis.
- (4) KOL – Kronisk Obstruktiv Lungesygdom. Anbefalinger for tidlig opsporing, opfølgning, behandling og rehabilitering. Sundhedsstyrelsen, 2006.
- (5) KOL i almen praksis. Udredning – diagnostik, behandling – opfølgning, rehabilitering. Klinisk vejledning, Dansk Selskab for Almen Medicin, 2008. (under opdatering 2014).
- (6) National Klinisk Retningslinje for KOL-rehabilitering, Sundhedsstyrelsen, 2014.
- (7) COPD. 2008 Aug;5(4):235-56. doi: 10.1080/15412550802237531. COPD as a lung disease with systemic consequences--clinical impact, mechanisms, and potential for early intervention. Decramer M1, Rennard S, Troosters T, Mapel DW, Giardino N, Mannino D, Wouters E, Sethi S, Cooper CB.
- (8) Patienten med kronisk sygdom – selvmonitorering, egenbehandling og patientuddannelse. Sundhedsstyrelsen, 2006.
- (9) Patientuddannelse – lær at leve med kronisk sygdom, Komiteen for Sundhedsoplysning <http://www.patientuddannelse.info>
- (10) Palliativ indsats til KOL-patienter; Danmarks Lungeforening og Palliativt Videncenter; Februar 2013.
- (11) <http://www.advancecareplanning.org.nz/>
- (12) Harbraken JM, Willems DL, de Kort SJ, Bindels PJ. Health care needs in endstage COPD: a structured literature review. Patient Edu Cons 2007;121-30.

4 Organisering af indsatsen

4

4.1 Stratificering ved KOL

4.2 Anbefaling til brug af stratificering

4.3 Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata

4 Organisering af indsatsen

Forløbsprogrammet for KOL er den sygdomsspecifikke regionale udmøntning af Sundhedsstyrelsens generiske model for kronisk sygdom. Den generiske model er bygget op omkring risikostratificering af den kronisk syge og en gradueret indsats på baggrund af denne stratificering.

En vigtig del af programmet er en praktisk anvendelig model for stratificering af den kronisk syge med henblik på en gradueret sundhedsfaglig indsats. Modellen for stratificering ved KOL beskrives i afsnit 3.10.

4.1 Stratificering ved KOL

Alle patienter med KOL skal stratificeres med henblik på allokering til den, på det pågældende tidspunkt, mest hensigtsmæssige forankring af behandling og opfølgning. Stratificeringen er ikke endelig, da tilstanden kan forbedres, stabiliseres eller forværres. Den enkelte patient bør inddrages i de konkrete overvejelser. Stratificeringskriterier er beskrevet i afsnit 3.10.

Stratificeringen anvendes direkte ved planlægningen af den graduerede indsats.

Ansvar for stratificeringen ligger som udgangspunkt hos den læge, der har hovedkontakten til patienten, og stratificeringen kan i princippet foregå såvel i almen praksis som i hospitalsvæsenet. Der skal være størst mulig konsensus om stratificeringen blandt de involverede behandlere. Som udgangspunkt bør patienten første gang stratificeres umiddelbart efter, at diagnosen er blevet stillet. Efterfølgende foretages stratificeringen tilbagevendende, som minimum i forbindelse med årskontrollen.

Stratificeringen afhænger af værdien af lungefunktionen FEV1 i procent af forventet, graden af åndesnød MRC, antallet af eksacerbationer, optræden af indlæggelseskrævende eksacerbationer, men også hypoxi, ernæringsstatus og komorbiditet vægtes i stratificeringen.

4.2 Anbefaling til brug af stratificering

Anvendelsen af en stratificeringsmodel som grundlag for en fremtidig kvalitetssikret tværsektoriel indsats over for kroniske sygdomme som KOL kræver:

- Relevant diagnostik af relevant population
- Diagnoseregistrering
- Status over sygdommens sværhedsgrad og komplikationer samt patientens uddannelsesbehov ved debut
- Stratificering efter risiko og behandlingsbehov
- Årlig systematisk vurdering af sygdomsstatus og behov for patientuddannelse med efterfølgende fornyet stratificering og justeret behandlingsplan
- Tværsektorielt tilgængeligt og brugervenligt system til systematisk registrering af relevante kliniske forløbsdata.

Ved KOL er der god sammenhæng mellem, hvilket niveau risikostratificeringen placerer patienten i og behandlingens kompleksitet.

4.3 Opsamling og anvendelse af stratificeringsdata

Patienter og borgere skal have registreret stratificeringsniveauet for deres kroniske sygdom. Registreringen skal foregå der, hvor stratificeringen fastlægges, dvs. enten på hospitalet eller hos den praktiserende læge. Definitioner af stratificeringsniveauer skal være identiske og entydige for at sikre korrekt registrering. Dette vil sikre mulighed for overførsel af data mellem organisationerne. De registrerede stratificeringsdata kan indgå som en del af de data, der registreres til DR-KOL databasen, på hospitalerne.

4 Organisering af indsatsen

4.4 Fastlæggelse af minimumsstandarder

4

4.4 Fastlæggelse af minimumsstandarder

En helt grundlæggende forudsætning for succesfuld implementering af de enkelte forløbsprogrammer for en specifik kronisk sygdom er, at aktørerne på henholdsvis hospitalerne, i kommunerne og hos de praktiserende læger bidrager med den relevante sundhedsfaglige indsats til de personer, som tilhører forløbsprogrammets målgruppe. Et sammenhængende behandlings- og rehabiliteringsforløb af høj kvalitet for den enkelte person med kronisk sygdom er således afhængig af, at alle parter leverer deres del af indsatsen, hvad enten det gælder de sundhedsfaglige tilbud i relation til diagnostik,

behandling, rehabilitering og opfølgning eller støtte til egenomsorg eller monitorering af kvalitet og effekt med tilhørende opfølgning.

I forløbsprogrammet for KOL anbefales følgende prioritering af de sundhedsfaglige indsatser. Således er A den fastlagte minimumsstandard for sundhedsfaglige indsatser til patienter med KOL, mens B er indsatser, som parterne kan vælge at tilbyde patienter (jf. nedenstående skema om minimumsstandarder for KOL). I afsnit 4.5 ses en oversigt over placeringen af de enkelte indsatser med udgangspunkt i stratificeringsniveauet.

Figur 6 · Minimumsstandarder

Forløbsprogram for KOL Sundhedsfaglige indsatser	A: Minimumsstandard	B: Valgfrit
Diagnostificering og stratificering	A	
Medicinsk behandling	A	
Standardiseret sammenhængende rehabiliteringsprogram	A	
Enkeltstående tilbud		
• Rygeafvænning	A	
• Sygdomsspecifik patientuddannelse	A	
• Generel patientuddannelse		B
• Fysisk træning – standardiseret træningsprogram	A	
• Fysisk træning – ikke standardiseret træningsprogram		B
• Vejledning i forhold til daglige aktiviteter		B
• Ernæringsvejledning		B
• Psykosocial støtte		B
Opfølgning af patienter med diagnosticeret KOL	A	

Det forudsættes, at de sundhedsfaglige indsatser følger anbefalingerne i forløbsprogrammet samt at tilbuddene tilrettelægges i henhold til bedste viden og evidens inden for de enkelte indsatsområder.

Derudover forpligter de deltagende parter sig til at monitorere de standarder og indikatorer for indsatsens kvalitet, som er fastlagt i forløbsprogrammet, samt til at varetage den tilhørende opfølgning.

4 Organisering af indsatsen

4.5 Organisering af den graduerede indsats baseret på stratificering

4

Figur 7 · Organisering af den graduerede indsats baseret på stratificering

Sundhedsfaglig indsats	Stratificeringsniveau	Hvor kan indsatsen ligge
Koordination		
Tovholder	1, 2, (3)	Almen praksis
	3	Speciallæge i lungesygdomme + specialtrænet sygeplejerske
Behandling		
Medicinsk behandling i stabil fase	1, 2, 3	Almen praksis
	1, 2, 3	Speciallægepraksis
	2, 3	Hospital
Medicinsk behandling i akut fase	1, 2, 3	Almen praksis
	1, 2, 3	Speciallægepraksis
	1, 2, 3	Hospital
Behandling af komorbiditet	1, 2, 3	Almen praksis
	1, 2, 3	Speciallægepraksis
	1, 2, 3	Hospital
Behandling med hjemmeilt og forstøverapparat	3	Hospital
Udgående sygeplejerske	3	Hospital
Information om rygning, fysisk aktivitet og ernæring	1, 2, 3	Almen praksis
	1, 2, 3	Kommune
	1, 2, 3	Speciallægepraksis
	1, 2, 3	Hospital
Rehabilitering		
Standardiseret sammenhængende rehabiliteringsforløb	1,2	Kommune
	2,3	Hospital
Rygeafvænning (hold eller individuelt)	1, 2, 3	Kommune
	3	Hospital
KOL-specifik patientuddannelse (hold eller individuelt)	1, 2	Kommune
	1, 2	Almen praksis
	3	Hospital
Fysisk træning (hold eller individuelt)	1, 2	Kommune
	2, 3	Hospital
Ernæringsvejledning	1, 2	Kommune
	2, 3	Hospital
Ergoterapeutisk træning	2, 3	Kommune
	2, 3	Hospital
Terminal indsats		
Terminal indsats	3	Almen praksis
	3	Kommune
	3	Hospital
Andre tilbud		
Patientuddannelse	1, 2, 3	Kommune
	1, 2, 3	Patientforeninger
Motionshold	1, 2, 3	Kommune
	1, 2, 3	Patientforeninger

4 Organisering af indsatsen

4

4.6 Tovholder

4.6 Tovholder

Sundhedsstyrelsen anbefaler i rapporten "Forløbsprogrammer for kronisk sygdom – generisk model", at alle patienter med kronisk sygdom har en tovholder, der har ansvaret for:

1. At sikre koordinering af den samlede sundhedsfaglige indsats
2. At vurdere patientens helbred løbende
3. At følge systematisk op, herunder sikre en proaktiv indsats
4. At bidrage til fastholdelse af behandlingsmål.

Tovholderen skal sikre, at patientens helbred løbende vurderes, og at behandlingen fastlægges i forhold til sygdommens progression, samt at behandlingen er koordineret på tværs af sektorerne. Tovholderen skal følge de anbefalinger til opfølgning og rehabilitering, der er beskrevet i forløbsprogram for KOL.

Det er som udgangspunkt patientens praktiserende læge, der har funktionen som tovholder. Den praktiserende læge kan uddelegere dele af opgaven til praksispersonalet. For patienter med fremskreden sygdom, der også følges i hospitalsambulatorium, kan tovholderfunktionen deles mellem den praktiserende læge (generel tovholder) og speciallægen (specialespecifik tovholder). Der indgås i givet fald en konkret aftale mellem den praktiserende læge og speciallægen om varetagelse af funktionen. Det er den praktiserende læge, der tager initiativet. Hvis der indgås aftale om overdragelse af tovholderfunktionen, skal der af aftalen fremgå, hvem der informerer patienten.

Den praktiserende læge følger patienten med KOL gennem hele sygdomsforløbet og får dermed en central rolle som tovholder i kraft af sin koordinerende, systematisk opfølgende, proaktive og fastholdende rolle. Som tovholder indgår den praktiserende læge i et formaliseret samarbejde med andre sundhedsprofessionelle, det kommunale sundhedsvæsen samt det specialiserede niveau på hospitalet.

Arbejdstilrettelæggelsen i almen praksis skal tilgodese patientens behov for en gennemgående funktion som tovholder, der har kendskab til patienten.

Nogle patienter har i perioder af deres sygdomsforløb kun sporadisk kontakt til almen praksis. Det er i disse perioder særligt vigtigt, at den praktiserende læge løbende bliver orienteret i henhold til parternes aftaler om udveksling af elektroniske informationer.

5 Monitorering af kvalitet

5

5 Monitorering af kvalitet

Kvalitetsmonitorering af forløbsprogrammet for KOL tager afsæt i Sundhedsstyrelsens anbefalinger i den generiske model for forløbsprogrammer.

Ifølge disse anbefalinger bør monitoreringen omfatte:

- Kliniske resultater
- Organisatoriske faktorer
- Patientens oplevelse af forløbet

Kliniske resultater monitoreres bl.a. ved den nationale kliniske kvalitetsdatabase DR-KOL. Mens monitorering af henholdsvis organisatorisk og patientoplevelt kvalitet er forankret i Region Hovedstadens Evaluerings- og analysemodel.

Kliniske resultater

Den kliniske kvalitetsdatabase for KOL, DR-KOL, indsamler data på alle patienter med KOL. Databasen er forankret i Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP)²

De indikatorer, der indrapporteres til DR-KOL, er:

- Lungefunktion: Andel patienter, som får målt FEV1 mindst en gang årligt
- Ernæringstilstand: Andel patienter, som får beregnet og registreret BMI mindst en gang årligt
- Åndenød: Andel patienter, som får målt og registreret åndenød med MRC skalaen mindst en gang om året
- Rygning: Andel patienter, som bliver forespurgt om og får registreret rygestatus mindst en gang om året
- KOL rehabilitering: andel af ambulante patienter med MRC-grad ≥ 3 , som får tilbud om deltagelse i KOL rehabilitering mindst en gang hvert 3. år, samt andel af ambulante patienter med MRC-grad ≥ 3 , som har gennemført en KOL-rehabilitering inden for de sidste to år.

- Medicinsk behandling: Andelen af ambulante patienter med MRC-grad ≥ 2 , som behandles med langtidsvirkende inhaleret bronkodilatator samt andelen af disse patienter, der samtidig har FEV1 $< 50\%$, som behandles med inhalationssteroid
- Inhalationsteknik: andel patienter behandlet med inhalationsmedicin, som får tjekket deres inhalationsteknik
- NIV-behandling: andel patienter indlagt pga. akut eksacerbation, som får NIV behandling under indlæggelsesforløbet
- Genindlæggelse: andel patienter indlagt pga. akut eksacerbation, som genindlægges inden for 30 dage efter udskrivelse
- Mortalitet: Andel af patienter indlagt pga. akut eksacerbation, som dør inden for 30 dage efter indlæggelse.

² <http://www.kcks-vest.dk/kliniske-kvalitetsdatabaser/kol/>

5 Monitorering af kvalitet

5

5.1 Evaluerings- og analysemodellen i Region Hovedstaden

5.2 Den Danske Kvalitetsmodel i almen praksis

5.1 Evaluerings- og analysemodellen i Region Hovedstaden

Kvalitetsmonitorering af forløbsprogrammer er forankret i Evaluerings- og analysemodellen.

Visionerne med Regionens “Evaluerings- og analysemodel” er at skabe overblik og dermed grundlag for en samlet vurdering af såvel kliniske, organisatoriske og ressourcemæssige behov i forbindelse med regionens løbende implementering og videreudvikling af forløbsprogrammer. Modellen er bygget op omkring to niveauer; det overordnede populationsbaserede niveau og det patient- og behandlernære sektorniveau, som på sigt skal dække den samlede kvalitetsmonitorering af behandlingen af patienter med KOL.

Det overordnede populationsoverblik for KOL

Det overordnede populationsoverblik beskriver epidemiologien for de store kroniske sygdomme i regionen relateret til demografi og socioøkonomiske faktorer baseret på registerudtræk. Populationsoverblikket præsenteres i Sundhedsprofilen del 2 – kroniske sygdomme (2015). Denne omfatter incidens- og prævalenstal for de store kroniske sygdomme.

Det patient- og behandlernære sektorniveau

Det patient- og behandlernære niveau skal fokusere på følgende kvalitetsdimensioner:

- *Den kliniske kvalitet* eksempelvis kliniske proces- og resultatdata fra de kliniske kvalitetsdatabaser, herunder rehabiliteringsdata
- *Den patientoplevede kvalitet*
- *Forbrug af sundhedsydelse*
Herunder ændringer i forbrug over tid for udvalgte sundhedsydelse opgjort på omkostninger.

Klinisk tværsektorielle rehabiliteringsdata

I forhold til forløbsprogrammerne er det centralt, at der er systematiske data om, hvem der modtager rehabiliteringstilbud, hvem der gennemfører og med hvilket resultat. På den baggrund er der tilføjet indikatorer i DR-KOL, som monitorer om rehabilitering tilbydes, og om der gennemføres et rehabiliteringsforløb.

Sideløbende er der forankret et nationalt projekt i Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP), som skal arbejde med at implementere indsamling af data om rehabilitering i kommunerne.

Afrapportering

Evaluerings- og analysemodellen vil fremkomme med en række resultater vedrørende indsatser i forløbsprogrammerne og samtidig om forekomsten af de kroniske sygdomme og socio-demografiske data for kronikerpopulationerne. Resultaterne vil løbende blive afrapporteret til direktions- og kommuner, kliniske beslutningstagere, almen praksis samt diverse administrative tværsektorielle fora.

5.2 Den Danske Kvalitetsmodel i almen praksis

De praktiserende læger vil løbende blive akkrediteret i perioden 2015-2018. En af standarderne omhandler god klinisk praksis for patienter med KOL som eksempelvis beskrevet i DSAM's kliniske vejledning og anbefalinger i det regionale forløbsprogram for KOL. Formålet er bl.a. at understøtte og forbedre samarbejdet vedrørende patientgruppen på tværs af sektorer samt, at der skabes sammenhængende patientforløb med behandling på laveste, effektive omsorgsniveau. Det er i standarden beskrevet, at der i klinikken skal være procedurer for, hvordan patientforløb for KOL gennemføres. Det indeholder bl.a. procedurer for opsporing, udredning, kontroller, egenomsorg og rehabilitering. Derudover beskriver standarden, at klinikken skal håndtere og prioritere sårbare eller udsatte patienter med særlige behov for opmærksomhed.

Derudover er der også standarder for det gode patientforløb, hvor der bl.a. sættes fokus på henvisningsprocedurer samt koordinering af patientforløb.

6 Implementering

6

6.1 Kultur og ledelse

6.2 Kompetence og uddannelse

6 Implementering

Implementering er en stor udfordring, og det er derfor helt essentielt for anvendelsen af forløbsprogrammerne, at der arbejdes målrettet med den praktiske implementering af forløbsprogrammet.

6.1 Kultur og ledelse

En forudsætning for en succesfuld implementering af forløbsprogrammer er en forankring af implementeringsopgaven i de lokale ledelser. Det er derfor nødvendigt, at ledelser – på alle niveauer, der skal være med til at implementere forløbsprogrammer – besidder eller opnår viden om kroniske sygdomme. Mellemlederne bør inddrages tidligt i arbejdet med implementering af forløbsprogrammer.

For det samlede sundhedsvæsen og dets forskellige organisationer er ledelsens aktive involvering og synlige støtte fundamental for implementering af forløbsprogrammer. Det er vigtigt, at ledelserne erkender og forstår, at der er tale om et paradigmeskift i indsatsen over for den kroniske patient, idet aktørerne ikke længere kun kan fokusere på egen indsats men skal fokusere på den samlede indsats over for patienten.

Ledelserne på alle niveauer i kommuner, hospital og almen praksis skal i deres arbejde medtænke det tværsektorielle samarbejde og skabe de nødvendige forudsætninger samt prioritere indsatsen i det daglige kliniske arbejde. Der skal tænkes i tværsektoriel ledelse, hvor opgaven er at løse fælles ledelsesmæssige opgaver i implementeringen af forløbsprogrammer og koordinationen af patientforløb. Den tværsektorielle ledelse udøves dialogbaseret mellem kommuner, hospital og almen praksis og sikrer samordning af den praktiske implementering mellem de enkelte sektorer. Samordningsudvalgene er forum for overordnet drøftelse samt opfølgning på den tværsektorielle ledelse.

Den tværsektorielle dialogbaserede ledelse har som grundlæggende forudsætning, at sundhedsvæsenet ser sig selv som en samlet og samarbejdende organisation, der arbejder for at understøtte sammenhængende patientforløb af høj faglig kvalitet. Patienter med langvarige kroniske sygdomme har ofte behov for flere typer faglige indsatser i kommuner, almen praksis og hospital, hvorfor det er centralt for både den patientoplevede og den faglige kvalitet,

at patientforløbene er integrerede. Ledere i alle sektorer (kommune, hospital, almen praksis) skal derfor samarbejde tværsektorielt omkring implementering af forløbsprogrammerne. Det kan være en idé eksempelvis at indarbejde og synliggøre implementering af forløbsprogrammer i de enkelte organisationers/afdelingers handleplaner.

Fælles tværsektoriel uddannelse vil øge kendskabet til hinandens kompetencer og arbejdsopgaver samt understøtte kulturer, der samarbejder. Nedsættelse af arbejdsgrupper og netværk på tværs af sektorerne vil ligeledes kunne bidrage til skabelsen af en fælles kultur.

6.2 Kompetence og uddannelse

Opfyldelse af de sundhedsfaglige anbefalinger i forløbsprogrammet stiller på en række områder krav om nye og specialiserede kompetencer hos de involverede aktører.

Det er derfor nødvendigt med en udvikling af det generelle kompetenceniveau i tidlig opsporing, rehabilitering og behandling af kroniske syge samt en større udbredelse af specielle kompetencer.

Der skal endvidere sættes fokus på de sundhedspædagogiske kompetencer, så det sikres, at disse kompetencer er til stede hos relevant personale.

Kompetenceudvikling af personale, der varetager de opgaver, der er beskrevet i forløbsprogrammet, vil isoleret set medvirke til at styrke det faglige arbejdsmiljø og herigennem fremme motivation og udvikling.

Men arbejdet med forløbsprogrammer stiller, ud over den enkeltes specifikke faglige kompetence, krav om en anderledes tværsektoriel forståelse og tilgang i opgaveløsningen.

Især de generelle kompetencer går på tværs af faglighed og sektorer. Det drejer sig blandt andet om viden om betydningen af at have en kronisk sygdom, betydningen af livsstilsintervention og egenomsorg, redskaber til motivering og faglig basisviden om de kroniske sygdomme og deres behandling. Det er således endvidere behov for tværfaglig og tværsektoriel kompetenceudvikling med henblik på at kunne opfylde målet om sammenhængende patientforløb af høj kvalitet.

6 Implementering

6

6.3 Informationssystemer

6.4 Evaluering og revision af forløbsprogrammet

6.3 Informationssystemer

Sundhedsinformationssystemer er et centralt redskab i indsatsen over for patienter med kronisk sygdom. Det er væsentligt for både tidsforbrug og registreringskvalitet, at it-brugerfladen er brugervenlig og imødekommer brugerens behov for funktioner i systemet. Det er grundlæggende, at de kliniske data, der registreres i it-systemerne, er entydige og definerede for at sikre, at data kan anvendes korrekt dels lokalt, men også at de kan overføres til andre aktører i forløbsprogrammet.

Et væsentligt element til sikring af sammenhæng i patientforløb er, at relevante informationer overføres mellem organisationerne samt til patienten, således at rette information findes på rette tid og sted.

Det er væsentligt, at data kan overføres mellem de enkelte it-systemer både internt i organisationerne, men også mellem organisationerne.

6.4 Evaluering og revision af forløbsprogrammet

I sundhedsaftalen mellem Region Hovedstaden og regionens 29 kommuner (2015-2018) forventes det, at regionen og kommunerne forpligter sig til at følge og monitorere forløbsprogrammerne på en række proces- og resultatparametre. Det skal bl.a. ske ved, at der udvælges indikatorer for implementeringsgraden og kvaliteten af forløbsprogrammerne. Endvidere skal der aftales konkrete mål for kvaliteten i tilbuddene og den videre implementering. Det skal ske i samarbejde med indsatserne i "Evaluering og analysemodellen", herunder "Rehabiliteringsdatabasen".

Opfølgning af implementeringen

Som en del af evalueringen af forløbsprogrammet indgår en løbende opfølgning på implementeringen med udgangspunkt i de fastlagte minimumsstandarder. Det omhandler fx, hvorvidt alle kommuner og hospitaler har et samlet rehabiliteringsprogram til patienter med KOL.

Evaluering

Der er behov for at følge op på, om forløbsprogrammet fungerer efter hensigten og opfylder dets mål i forhold til en tværsektoriel koordination af patientforløb med patienten i centrum og de klinisk bedst opnåelige resultater. I Region Hovedstaden følges der op på forløbsprogrammerne i Evaluering og analysemodellen jf. afsnit 5.1. Dette suppleres med udvikling af yderligere proces- og resultatindikatorer, der udover implementeringsgraden også beskriver kvaliteten af fx rehabiliteringstilbuddene.

Revision

Forløbsprogrammet skal som udgangspunkt revideres ved nyopstået viden/vejledninger for så vidt angår de sundhedsfaglige anbefalinger. Forløbsprogrammerne revideres gennemgribende og opdateres hvert 4. år på baggrund af evalueringen og Sundhedsaftalerne, der ligeledes revideres hvert 4. år. Revision har til formål at sikre, at ny faglig viden og organisatoriske erfaringer med programmet indgår i den videre udvikling af forløbsprogrammet. Endvidere skal det sikre, at programmet fortsat lever op til nationale retningslinjer.

Det forventes, at den næste revision af programmet bliver væsentligt mere omfattende end nærværende første reviderede udgave, da næste revision vil omfatte en tilpasning til Sundhedsstyrelsens reviderede generiske model for forløbsprogrammer, herunder den regionale model som Region Hovedstaden har udarbejdet.

Det reviderede program sendes i høring i relevante sundhedsfaglige råd.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1****Bilag 1 Fysisk træning**

Fysisk træning er en hjørnesten i KOL-rehabilitering, og det er veldokumenteret, at fysisk træning kan forbedre det centrale og perifere kredsløb, øge muskelstyrken og forbedre livskvalitet hos patienten med KOL. Lungefunktionen bedres ikke ved fysisk træning, men træning kan via effekt på muskulaturen og den kardio-respiratoriske kondition medføre et reduceret ventilatorisk krav ved en given submaksimal arbejdsbyrde.

Der er sammenhæng mellem tiltagende klinisk sværhedsgrad af KOL og patienternes funktionsniveau, således at en høj sværhedsgrad af KOL hænger sammen med et lavt funktionsniveau. Tiltagende åndenød og angst for at bevæge sig fører til, at patienterne får en meget stillesiddende livsform. Dette fører på længere sigt til deconditionering og muskelatrofi, som yderligere forværrer åndenøden. Derved opstår en "ond cirkel" med dårlig kondition, åndenød, angst og social isolation som de vigtigste komponenter. Den medicinske behandling af KOL er essentiel, men langt fra altid tilstrækkelig til at bryde denne onde cirkel. De fleste patienter med svær og meget svær KOL, og som er i en optimal medicinsk behandling, oplever betydelig åndenød ved fysisk anstrengelse. Fysisk træning kan være med til at bryde denne nedadgående spiral.

Det er evident, at fysisk træning, som en del af KOL-rehabilitering, har en positiv effekt på træningskapaciteten, åndenød, udholdenhed, funktionsniveau og livskvalitet (1-3), som ligeledes synes at kunne reducere indlæggelsesdage og måske reducere mortaliteten. Effekt på indlæggelsesdage og mortalitet er ikke entydig og overbevisende, hvorfor der er behov for yderligere forskning på dette område.

Træningsanbefalinger for KOL rehabilitering

Følgende anbefalinger vedrørende træningsmodaliteter præsenteres som et udtryk for, hvilke træningsformer, der er anvendt i videnskabelige træningsstudier og således danner evidensgrundlaget for anbefalingen af superviseret træning til patienter med KOL. Det gælder både, hvad angår træningsfrekvens og perioder. Det er derfor ikke muligt at give en eksakt anbefaling.

Samtidig bør det påpeges, at anbefalingerne er vejledende og altid bør tilpasses den enkelte person med KOL, hvad angår sværhedsgrad, funktionsniveau, komorbiditet og motivation.

Frekvens og varighed

Et superviseret træningsforløb til personer med KOL bør optimalt indeholde træning 3 gange/uge under supervision mhp. at opnå højest mulige deltagelse og deraf størst forventelige effekt (1, 2, 3).

Som minimum skal et superviseret træningsforløb indeholde træning 2 gange/uge under supervision, og kombineres med hjemmetræningsprogram (1, 2, 3).

Træning 1 gang/uge under supervision er utilstrækkeligt (1, 2, 3), og evidensgrundlaget for superviseret træning af patienter med KOL er baseret på studier med træningssessioner 2-3 gange/uge under supervision.

Blandt de internationale respirationsselskaber er der enighed om, at jo længere træningsperioder desto større effekt (1, 2, 3). Der er ikke entydigt evidensgrundlag for eksakte varigheds rekommandationer (1, 2, 3, 4).

I National Klinisk Retningslinje for rehabilitering af KOL patienter, Sundhedsstyrelsen 2014, angives det som god klinisk praksis, at rehabiliteringsprogrammer indeholdende superviseret træning har en varighed af 8-12 uger (4).

Aerob træning/konditionstræning

Det anbefales at gennemføre superviseret aerob træning 30-60 minutter, 2-3 gange/uge i 8-12 uger (1, 2, 3, 4, 5, 6). Træningsintensiteten skal altid afhænge af en individuel klinisk vurdering, men skal som udgangspunkt have en intensitet svarende til 60-80% af peak watt load uanset sværhedsgrad af KOL (2, 3, 5, 6, 7).

Træningsintensitet under eksacerbation kan have en intensitet svarende til 40-70 % af watt peak load uanset sværhedsgrad af KOL (6). Læs mere i afsnittet – træning under eksacerbation.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

Aerob træning kan udføres som enten kontinuerlig- eller intervaltræning. Kontinuerlig- og intervaltræning har ligeværdig effekt på hhv. maksimal ilt-optagelse, maksimal arbejdskapacitet og funktionel kapacitet (1, 2, 3, 7). Intervaltræning anbefales særligt anvendt til personer med KOL, hvor optimal kontinuerligt udført aerobic træning ikke kan fastholdes som følge af dyspnø (2, 3, 7).

Aerob træning kan gennemføres på træningsudstyr så som: cykler, romaskiner, crosstrainer, gangbånd, trapper, eller ved alm. kropsøvelser så som step, gang, lunt, løb, armsving m.v. Øvelserne bør optimalt fokuseres på både over- og underekstremiteter. Hos personer, der hæmmes af dyspnø og/eller hypoxi, kan der med fordel trænes mindre og/eller færre muskelgrupper, men med samme intensitet som anført ovenfor.

Monitorering og intensitetsætning af aerobic træning gøres mest effektivt ved systematisk brug af watt-belastning evt. kombineret med pulsmonitorering. Benyttelse af BORG CR-10 skalaen kan benyttes som supplement. I daglig praksis kan BORG CR-10 oftest ses anvendt, mens anvendelse af watt belastning og pulsmonitorering kræver specifikt træningsudstyr og kendskab til anvendelse heraf.

Styrketræning

Det anbefales at gennemføre superviseret styrketræning 30-60 minutter, 2-3 gange/uge i 8-12 uger (1, 2, 3, 4, 5, 6). Træningsintensiteten skal altid afhænge af en individuel klinisk vurdering, men skal som udgangspunkt have en intensitet svarende til 15-8 repetitioner (60-80 % af 1RM) uanset sværhedsgrad af KOL (2, 3, 5, 6, 8, 9). Belastningen bør øges med 5-10% hver 2. til 4. uge.

Træningsintensitet under eksacerbation bør have en intensitet på 10-16 repetitioner svarende til 40-70% af 1RM uanset sværhedsgrad af KOL (6). Læs mere i afsnittet – træning under eksacerbation.

Styrketræning kan gennemføres på træningsudstyr så som: styrketræningsmaskiner, håndvægte, vægtmачette, vægtveste, elastikker eller ved alm. kropsøvelser så som rejse-sætte-sig, step, armbevægelser med modstand ex. elastikker, vandflasker m.v.

Hos personer, der hæmmes af dyspnø, hypoxi, kan der med fordel trænes mindre og/eller færre muskelgrupper, men med samme intensitet som anført ovenfor.

Monitorering og intensitetsætning af styrketræning gøres mest effektivt ved systematisk brug af Repetitions maksimum princippet (RM-princippet). I daglig praksis anvendes RM-princippet, hvis der bruges udstyr med kilo eller pund belastning.

Aerob træning, styrketræning eller begge?

Internationale guidelines anbefaler kombineret aerobic- og styrketræning. Rationalet bag denne anbefaling beror på, at aerobic træning har størst effekt på maksimal iltoptagelse og arbejdskapacitet, moderat effekt på funktionel kapacitet og minimal effekt på muskelstyrke, mens styrketræning har størst effekt på muskelstyrke og funktionel kapacitet, moderat effekt på arbejdskapacitet og ingen påvist effekt på maksimal iltoptagelse (2, 3, 6, 8, 10, 11).

Sundhedsstyrelsen konkluderer i deres nationale kliniske retningslinje for rehabilitering til personer med KOL fra 2014, baseret på nye gennemførte metaanalyser, at der formentlig ikke er væsentlig forskel på hhv. aerobic træning og styrketræning på livskvalitet, gangkapacitet, maksimal iltoptagelse og ADL, hvis kun en af de to interventioner anvendes (4). Sundhedsstyrelsen anbefaler at overveje kombineret aerobic- og styrketræning, da der synes at tilkomme en øget muskelstyrke ved kombineret træning sammenlignet med traditionel aerobic træning alene hos personer med KOL (4).

Tilrettelæggelse af kombineret eller monomodal træningsintervention skal i praksis ske ud fra ovenstående anbefalinger. Vægtningen er således individuel og skal baseres på en vurdering af den enkelte patient.

Lavintensitets- og funktionel træning

På foreliggende evidens er der ikke grundlag for at anbefale lavintensitets træning. Således kan isoleret lavintensitets træning ikke anbefales til patienter med KOL (12, 13).

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

Der er ikke evidens for at anbefale isoleret funktions-træning. I internationale guidelines anbefales det at inkludere funktionelle øvelser som delelementer i aerob- og styrketræning. Således foreslås det, at øvelser ex. ligner dagligdagsaktiviteter som fx rejse-sætte-sig, trappegang, løfte/flytte genstande, men med samme intensitet som anført tidligere (2, 3).

Træningsanbefalinger under indlæggelse og ved eksacerbation

Der eksisterer ingen specifikke anbefalinger for valg af træningsmodaliteter eller intensitet i forbindelse med indlæggelse og træning under eksacerbation (2, 3). Det anbefales, at superviseret træning under indlæggelse påbegyndes tidligt og kan indeholde både aerob- og styrketræning, herunder også funktionsøvelser i form af alm. gangtræning (2, 3, 6, 9). Under indlæggelse bør træningen foregå dagligt og efter udskrivelse 2-3 gange/uge. Varighed af session vurderes ud fra individuel vurdering, men bør være fra 15-60 minutter stigende med remission af eksacerbation og efter udskrivelse fra hospital. Intensiteten i studier, der har undersøgt tidlig intervention, har varieret fra 40-70 % af maksimal gangkapacitet ved aerob træning, og intensitet med 10-16 repetitioner (40-70 % a 1RM) ved styrketræning (6).

I Sundhedsstyrelsens nationale kliniske retningslinjer for rehabilitering af patienter med KOL fra 2014 gives der en stærk anbefaling for, at patienter efter indlæggelse med en KOL eksacerbation påbegynder et rehabiliteringsprogram indeholdende superviseret træning inden for 4 uger efter indtrædelse af eksacerbation (4). Den superviserede træning bør indeholde ovenfor stående anbefalinger i og uden for eksacerbation.

Patienter med hjemmeilt træner også med ilttilskud. Der har tidligere været præcedens for at patienter, som ikke opfylder kriterierne for hjemmeilt, men som desaturerer ved anstrengelse ($\text{SaO}_2 < 88\%$) kan tilbydes ilt under fysisk træning. Imidlertid viser et nyligt Cochrane review, at der kun ses forbedringer i patienternes fornemmelse af åndenød ved brug af ilt ved træning, mens der ikke er fundet øget træningskapacitet eller nedsat dødelighed. Således kan ilttilskud ved rehabilitering generelt ikke anbefales til patienter, som kun desaturerer i forbindelse med anstrengelse (14, 15).

Respirationstræning

Diafragma har hos patienter med KOL tilpasset sig sygdommen ved et forbedret bevægemønster og mindre udtrætning. På trods af dette ses ofte nedsat respirationsmuskulstyrke og udholdenhed, som kan medføre hypercapni, dyspnø, natlig desaturation og nedsat gangdistance (16). Respirationstræning omfatter forskellige teknikker, som har til formål at forbedre pulmonal ventilation og gasudveksling, forbedre styrke- og udholdenhed af respirationsmuskulaturen samt mindske dyspnø.

Kropsposition

Der er ikke fundet evidens for at bestemte kropspositioner kan afhjælpe patientens respirationsarbejde. Der er dog klinisk erfaring for, at alle fremadlænedede stillinger med støtte til armene letter respirationsarbejdet og reducerer dyspnø hos patienten med KOL. Støtte på armene giver fikstion for de accessoriske respirationsmuskler og afhjælper derved deres muskelarbejde. Internationale og nationale guidelines anbefaler ovenstående i kombination med PLB for at afhjælpe dyspnø (9, 17, 18).

Pursed Lip Breathing (PLB)

PLB er en enkel vejrtrækningsteknik, som udføres ved at inspirere igennem næsen i et par sekunder for herefter at ekspirere med let åbne og spidsede læber ca. 4 gange længere end inspiration.

Eksisterende evidens er ikke entydig (21, 22, 23, 24), hvad angår effekt på måleparametre som eksempelvis dyspnø og ilt-saturation. På baggrund af klinisk erfaring anbefales det dog at benytte PLB i forbindelse med aktivitet og træning for at mindske dyspnø (17, 18).

Inspirationsmuskultræning (IMT)

Formålet med IMT er at forbedre kontraktionsstyrken, udholdenhed og hastighed i respirationsmuskulaturen.

IMT som supplement til træning forbedrer arbejdskapacitet sammenlignet med træning alene (19), og synes at have bedst effekt samt give klinisk relevant udbytte hos patienter med nedsat respiratorisk muskelstyrke (20). Internationale guidelines anbefaler IMT i kombination med træning hos patienter med inspiratorisk muskelsvaghed eller patienter, som ikke er i stand til at deltage i et træningsprogram (2, 3).

Bilag 1

Fysisk træning

bilag 1

IMT-træningen bør foregå 20-30 minutter, 1-2 gange dagligt, 3-5 dage/uge i mindst 5 uger. Træningstiden skal være kort i begyndelsen, 3-5 minutter, og progredierte til 15 minutter 2 gange dagligt eller 30 minutter 1 gang dagligt 4-6 dage ugentligt med en træningsintensitet på mindst 30 % af PI max stigende til 70 % af PI max.

Absolutte individuelle hensyn

For at få fuldt udbytte af træningen og for at undgå, at træningen udgør en risikomoment for patienten, skal den henvisende læge sikre at:

- Patienten ikke har væsentlige sygdomme i bevægeapparatet, betydende sensoriske eller motoriske handicaps eller udtalt svimmelhed, som begrænser funktionsniveauet i så stor en grad, at det er bevægeapparatet og ikke åndenød, som er den limiterende faktor.
- Patienten ikke har ustabil angina pectoris, hæmodynamisk betydende aortaklapstenose, på grund af risiko for hjerteiskæmi og besvimelser, eller aorta aneurisme.
- Patienten ikke har dominerende komorbiditet, ex – pulmonal hypertension, senfølger fra diabetes, cancer, aktiv reumatoid artrit m.v., som bør behandles/stabiliseres først.
- Patienten ikke har demens eller anden kognitiv dysfunktion og/eller sygdom.
- Patienten ikke har terminal malign sygdom.

Permanent iltbehandling er ikke en hindring for deltagelse i et KOL-rehabiliteringsprogram, men træningen af disse patienter bør finde sted, hvor iltbehandling kan håndteres og imødekommes, og hvor der kan tilrettelægges individuelt træningsforløb i forhold til den aktuelle funktionstilstand.

Krav til fysiske rammer

De fysiske rammer for træningen omfatter lokaler, træningsinstrumenter (f.eks. motionscykler, bempres, gangbånd eller gangareal), monitoreringsudstyr (saturationsmålere), forskellige træningshjælpemidler og it-udstyr eller en eller anden form for træningsdagbog/skema til registrering af patienternes resultater. Der skal ydermere være mulighed for ilttilskud, hvis der trænes med patienter med behov for ilttilskud under træningen.

Der er ingen specifikke krav til træningsudstyr i forhold til at gennemføre de bekrævede trænings-

anbefalinger. Jo større udvalg af udstyr, des flere valgmuligheder eksisterer der. Fordelen ved at anvende træningsmaskiner/-cykler som en del af træningsindsatsen er, at man meget præcist kan bestemme og monitorere træningsintensitet og belastning. Videre er risikoen for skader under høj intensitet mindre i træningsmaskiner, da bevægelserne er styret i bestemte bevægemønstre.

Mængden af udstyr bør tilpasses holdstørrelse under hensynstagen til kvalitet og intensitet i træningen. Træningslokalet skal være tilpasset holdstørrelse, brand- og sikkerhedsregler samt lovgivning for bestemmelser vedrørende arbejdsmiljø. Jo mere plads (m²), desto flere muligheder for øvelser og desto større hensyn til den enkelte patient med KOL.

Læs evt. mere om fysiske rammer i Region H; Anbefalinger til superviseret fysisk træning af mennesker med type 2 diabetes, KOL og hjerte-kar-sygdom. https://www.regionh.dk/til-fagfolk/uddannelse/vidensbank-for-uddannelse/find-inspirations-og-undervisningsmateriale/Sundhedspaedagogik-for-patientundervisere/Documents/Anbefalinger_til_superviseret_fysisk_traening19122013.pdf

Personalets kompetencer

Krav til personale

For at kunne tilrettelægge og supervisere et fysisk træningsprogram for patienter med KOL kræves viden og uddannelse om KOL-sygdommen (til patogenese, symptomer, behandlingsmetoder og komorbiditet), behandling af KOL herunder træning som behandling af KOL, samt pædagogiske kompetencer til organisering og formidling af et superviseret fysisk træningsprogram. Personalet skal løbende holde sig opdateret på sygdommen KOL, evt. ved efteruddannelse og supervision.

Kompetencer:

- Viden og uddannelse om sygdommen KOL
- Viden og kendskab om behandling af KOL
- Viden og kendskab om pædagogiske værktøjer
- Viden og uddannelse i træningsmodaliteter anbefalet og anvendt til patienter med KOL
- Viden og uddannelse i brug af iltbehandling (afhænger af ansættelsessted)
- Viden og uddannelse i lungefysioterapi (afhænger af ansættelsessted).

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

For at tilrettelægge individuel tilpasset træning, som er i overensstemmelse med nationale og internationale anbefalinger samt tager hensyn til patientens initiale fysiske form, kræves der brug af målemetoder og kendskab til teknikker, hvorved man kan

1. Kende til diagnosticering og klassifikation af KOL.
2. Objektivt vurdere den fysiske arbejdsevne (kondition), med henblik på at kunne fastsætte den anbefalede træningsintensitet. Dette kan gøres ved hjælp af standardiserede gangtest fx 6-minutters gangtest eller Shuttle Walk Test.
3. Måle åndenød ved hjælp af Borg skala eller et lignende instrument.
4. Måle helbredsbedingede livskvalitet med henblik på monitorering af effekt, f.eks. CAT.
5. Instruere i og have godt kendskab til forskellige respirationsteknikker og sekretløsnende teknikker, f.eks. PLB, IMT, PEP.
6. Instruere i korrekt anvendelse af inhalationsmedicin.

Træningsprogram

Tabellerne nedenfor viser nogle forslag til træningsprogram baseret på sessioner af 60 minutters varighed.

Type træning	Forslag til udførelse	Intensitetsbestemmelse
Opvarmning (max. 10 min.)	Sving, spark, slag, gang, løb, cykling, boldspil, fartlege og cirkeltræning, cykel, løbebånd eller cross-trainer.	Pulsmonitorering, Borg CR-10 > 2,5
Aerob træning (20 min.)	Cykel, løbebånd, cross-trainer. Alternativt: Stafet, cirkeltræning.	Pulsmonitorering, Borg CR-10 > 5 Regelmæssig progression.
Styrketræning (20 min.)	Benpres, horisontal bryst-pres, knæstræk, lateral pull-down/low-row og skulderpres. Alternativt: Vægtveste, håndvægte, elastikker, vægtmanchetter.	Repetitioner på 8-12 RM til udmattelse, dvs. den 13. gentagelse ikke er fysisk mulig at gennemføre. Regelmæssig progression.
Vejrtrækningsøvelser (10 min.)	<i>Pursed lip breathe (PLB)</i> . Inspiratorisk muskeltræning (IMT) (se indikation i afsnittet om PLB).	PLB: Kvalitativ vurdering af respirationsteknikker. IMT: modstand på 40-70 % af PI_{max}

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

Ved længere sessioner kan der indlægges trænings-elementer på gulv, hvor øvelsesvalg og sværhedsgrad tilpasses individuelt.

Type træning	Forslag til udførelse	Intensitetsbestemmelse
Gulvøvelser (max. 10 min.)	<ul style="list-style-type: none"> • Squat • Fremfald • Hælhævninger • Armstrækninger • Bækkenløft • Sideliggende bækkenløft • Bugmuskeløvelse • Ryg ekstension • Bækkenbundsøvelser 	Puls monitorering Antal repetitioner, Borg CR-10 > 2,5

I det præsenterede træningsprogram er der ikke taget højde for samtale om og fokus på fastholdelse og fortsat træning efter endt intervention. Denne del er et væsentligt tiltag jf. fastholdelse, hvor sessioner af mere end 60 minutter kan være oplagt. Oplagte temaer i samtalen om fokus og fastholdelse kan dreje sig om fordele og barrierer ved motion og træning, gode oplevelse med motion, hverdagsmotion, træning i udemiljøet. Samtale om fastholdelse ligger udover de 60 minutters effektiv træning.

Stratificering af fysisk træning til patienter med KOL

Patienter i kategori A (niveau 1) bør opfordres til at dyrke motion; f.eks. gå ture, cykle, gå stavgang og deltage i andre aktiviteter, hvor store muskelgrupper aktiveres. Det er som regel ikke nødvendigt at tilbyde superviseret træning til denne patientgruppe.

Patienter i kategori B (niveau 2) (MRC ≥ 3) bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.

Patienter i kategori C (Niveau 2) med lavt fysisk aktivitetsniveau eller tegn på muskeldepletion bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.

Patienter i kategori D (Niveau 3) (MRC ≥ 3) bør tilbydes individuelt tilrettelagt fysisk træning som led i et rehabiliteringsprogram.

Patienter, der har været indlagt med en KOL-eksacerbation, bør henvises til et KOL-rehabiliteringsprogram, der påbegyndes inden for 4 uger efter eksacerbation.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1****Undervisning**

Patientuddannelsen er en vigtig del af KOL-rehabilitering (3). Sundhedsstyrelsen finder et evidensgrundlag af lav kvalitet for gruppebaseret patientuddannelse ift. livskvalitet, men anbefaler, at man tilbyder gruppebaseret struktureret patientuddannelse i forbindelse med et KOL-rehabiliteringsprogram (4).

Overordnet har patientundervisningen i KOL-rehabilitering til formål at give patienten viden om sygdommen og sygdomsforebyggelse, således at patienten får en forståelse for sygdommens symptomer og behandlingsmuligheder (3, 4). Information og viden om sygdommen formidles således, at der ikke skabes unødigt angst eller bekymringer. Patientens mulighed for at håndtere sygdommen optimeres i samråd med sundhedspersonalet og vil give patienten mulighed for at indøve færdigheder gennem aktiv læring (4).

Patientuddannelsen i relation til træning har til formål at sikre, at patienterne og deres pårørende erhverver teoretisk viden om fysisk aktivitet i relation til KOL samt medvirke til håndtering af sygdommens symptomer ved fysisk aktivitet. Patientens erfaringer inddrages i undervisningen, og paralleller kan med fordel trækkes til hverdags- og træningssituationer, og det vil ligeledes være relevant at indøve færdigheder og teknikker i den fysiske træning.

Forslag til emner i patientuddannelsen i relation til bl.a. fysisk træning:

- Anatomi og fysiologi ved KOL
- Respirationsteknikker, sekretmobilisering, stødteknikker
- Håndtering af åndenød og angst
- Hvilestillinger og energiforbrug
- KOL og sex
- Fysisk aktivitet og træning (træningsfysiologi)
- Vedligeholdende træning, hjemmetræningsprogram, motivation for fastholdelse
- Info om kommunale motionsvejledere
- Info om patientforeninger inkl. lokale afdelinger.

Nedenstående er undervisningsmateriale udarbejdet i Region Hovedstaden, men der findes ligeledes undervisningsmateriale hos patientforeninger (eks. lungeforeninger, Stenos værktøjskasse).

- Patient pjece;
https://www.regionh.dk/til-fagfolk/uddannelse/vidensbank-for-uddannelse/find-inspirations-og-undervisningsmateriale/Sundhedspaedagogik-for-patientundervisere/Documents/KOL_pjece_livet_m_kol.pdf
(se bilag 6)
- Sygdomsspecifik patientundervisning;
<https://www.regionh.dk/til-fagfolk/uddannelse/vidensbank-for-uddannelse/find-inspirations-og-undervisningsmateriale/Sundhedspaedagogik-for-patientundervisere/Documents/Teoretiskogpaedagogiskgrundlagokt2011.pdf>
- Rapport om sygdomsspecifikke patientuddannelse for KOL inkl. undervisningsslides;
https://www.regionh.dk/til-fagfolk/uddannelse/vidensbank-for-uddannelse/find-inspirations-og-undervisningsmateriale/Sundhedspaedagogik-for-patientundervisere/Documents/Model_for_sygdomsspecifik_patientuddannelse_for_KOL.pdf

Fastholdelse af træning

Erfaring og undersøgelser viser, at træning i forbindelse med et KOL-rehabiliteringsforløb virker, så længe den superviseres. Samtidig viser erfaring og undersøgelser også, at mange patienter med KOL ikke formår at fastholde selvtræning i tilstrækkelig grad, og mange patienter med KOL falder derfor tilbage mod udgangspunktet i løbet af 6-12 måneder efter endt træning i et KOL-rehabiliteringsforløb. Fastholdelse bør derfor være en hjørnesten for sig selv i den superviserede KOL-rehabilitering.

Fastholdelsesprocessen bør iværksættes med det samme, et træningsforløb påbegyndes. Dette kan ex. understreges ved at give gentagen information om, at det kommende rehabiliteringsforløb blot er en begyndelse på et mere langstrakt træningsforløb, og forbedringerne vil være mærkbare langt efter aktuelle rehabiliteringsforløb, hvis træningen fortsættes.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

Samtale om motivation og fastholdelse, dvs. aktivitets- og træningsformer, den enkelte patient med KOL kan forestille sig at fortsætte med, bør derfor vendes på gruppe- og evt. individniveau på ugebasis. Formen i denne formidling kan ex gøres med det pædagogiske redskab Motiverende samtale i grupper eller Værkstøjskassen fra Steno Diabetes Center.

“Prøvetimer” ude i foreningslivet bør iværksættes i det omfang tilbuddene eksisterer, og det er forsvarligt for den enkelte patient med KOL. Særligt i kommunalt regi men også i hospitalsregi bør dette initiativ vægtes højt. Der eksisterer i flere kommuner hjemmesider med “motionslister”, ligesom flere kommuner har ansat motionsvejleder til at afsøge, vejlede og supervisere til fortsættende træningstilbud (se følgende links).

Der bør registreres på evt. “prøvetimer”, ligesom fortsættende træning bør omtales i afsluttende træningsepikriser, genoptræningsplaner m.v.

Motionslister i Region H og kommuner under Region H

<https://www.sundhed.dk/sundhedsfaglig/sundhedstilbud/region-hovedstaden/kommuner/>

<http://subsite.kk.dk/sitecore/content/subsites/forebyggelsescentrene/subsitefrontpage/motion/motionslisten.aspx>

<http://www.frederiksberg.dk/motion>

Markører for god klinisk praksis i fysisk træning af patienter med KOL

1. At programmet indeholder individuelt doseret fysisk træning.
3. At programmet indeholder mindst 2 superviserede sessioner samt 1 u-superviseret hjemmetræning om ugen i 8-12 uger samt opfordring til efterfølgende vedligeholdelsestræning.
4. At der foretages en funktionsniveaumåling (gangtest) før og efter gennemførelsen af programmet.
5. At man monitorerer kvaliteten af programmet ved at registrere patienternes fremmøde, frafald fra programmet og “patienttilfredshed”.
6. At personalet er opmærksomme på u hensigtsmæssigt vægttab under træningsforløbet, evt. i samråd med diætist
7. At personalet er trænet i akut genoplivning, og at der er mulighed for at give iltbehandling.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1****Litteratur**

- (1) Beauchamp MK, Janaudis-Ferreira T, Goldstein RS, Brooks D. Optimal duration of pulmonary rehabilitation for individuals with chronic obstructive pulmonary disease – a systematic review. *Chron Respir Dis.* 2011;8:129-140
- (2) Spruit MA, Singh S et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188(8): 13-64.
- (3) Bolton C, Bevan-Smith EF et al. British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults. *Thora* 2013, 68 suppl 2: 1-30.
- (4) National Klinisk Retningslinje for rehabilitering af patienter med KOL. Sundhedsstyrelsen, 2014.
- (5) Lacasse Y, Goldstein R, Lasserson TJ, Martin S. Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD003793.
- (6) Puhan MA, Gimeno-Santos E, Scharplatz M, Troosters T, Walters EH, Steurer J. Pulmonary rehabilitation following exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(10):CD005305.
- (7) Zainuldin R, Mackey MG, Alison JA. Optimal intensity and type of leg exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;(11):CD008008.
- (8) O'Shea SD, Taylor NF, Paratz JD. Progressive resistance exercise improves muscle strength and may improve elements of performance of daily activities for people with COPD: a systematic review. *Chest.* 2009;136:1269-1283.
- (9) Langer D, Hendriks E, Burtin C, Probst V, van der Schans C, Paterson W, Verhoef-de Wijk M, Straver R, Klaassen M, Troosters T, Decramer M, Ninane V, Delguste P, Muris J, Gosselink R. A clinical practice guideline for physiotherapists treating patients with chronic obstructive pulmonary disease based on a systematic review of available evidence. *Clin Rehabil.* 2009;23:445-462.
- (10) Vonbank K, Strasser B, Mondrzyk J, Marzluf BA, Richter B, Losch S, Nell H, Petkov V, Haber P. Strength training increases maximum working capacity in patients with COPD-randomized clinical trial comparing three training modalities. *Respir Med.* 2012;106:557-563.
- (11) GOLD 2011. Global Initiative for chronic obstructive lung disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. Update 2011. <http://www.goldcopd.org/guidelines-gold-summary-2011.html>
- (12) Sugawara K, Takahashi H, Kasai C, Kiyokawa N, Watanabe T, Fujii S, Kashiwagura T, Honma M, Satake M, Shioya T. Effects of nutritional supplementation combined with low-intensity exercise in malnourished patients with COPD. *Respir Med.* 2010;104:1883-1889.
- (13) Probst VS, Kovelis D, Hernandez NA, Camillo CA, Cavalheri V, Pitta F. Effects of 2 exercise training programs on physical activity in daily life in patients with COPD. *Respir Care.* 2011;56:1799-1807.
- (14) *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 24;6:CD000238. doi: 10.1002/14651858.CD000238.pub2.
- (15) Ambulatory oxygen for people with chronic obstructive pulmonary disease who are not hypoxaemic at rest. Ameer F1, Carson KV, Usmani ZA, Smith BJ.
- (16) Geddes, E. L., K. O'Brien, W. D. Reid, D. Brooks, and J. Crowe. 2008. Inspiratory muscle training in adults with chronic obstructive pulmonary disease: an update of a systematic review. *Respir Med* 102:1715-1729.

Bilag 1**Fysisk træning****bilag 1**

(17) Klinisk retningslinje for fysioterapi til patienter med Kronisk Obstruktiv Lungesygdom. Danske Fysioterapeuter, 2009.

(18) Bekkering GE, Hendriks HJM, Chadwick-Straver et al. Clinical practice guideline for physical therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. KNGF- guidelines for physical therapy in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Royal Dutch Society for Physical Therapy. KNGF, 2003.

(19) Wanke, T., D. Formanek, H. Lahrman, H. Brath, M. Wild, C. Wagner, and H. Zwick. 1994. Effects of combined inspiratory muscle and cycle ergometer training on exercise performance in patients with COPD. *Eur Respir J* 7:2205-2211.

(20) Gosselink, R., Vos. J. De, S. P. van den Heuvel, J. Segers, M. Decramer, and G. Kwakkel. 2011. Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? *Eur Respir J* 37:416-425.

(21) Collins EG, Fehr L, Bammert C, O'Connell S, Laghi F, Hanson K, Hagarty E, Langbein WE, Effect of ventilation-feedback training on endurance and perceived breathlessness during constant work-rate leg-cycle exercise in patients with COPD. *J Rehabil Res Dev*. 2003 Sep-Oct;40(5 Suppl 2):35-44.

(22) Garrod R, Dallimore K, Cook J, Davies V, Quade K. An evaluation of the acute impact of pursed lips breathing on walking distance in nonspontaneous pursed lips breathing chronic obstructive pulmonary disease patients. *Chron Respir Dis*. 2005;2(2):67-72.

(23) Faager G, Ståhle A, Larsen FF. Influence of spontaneous pursed lips breathing on walking endurance and oxygen saturation in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Rehabil*. 2008 Aug;22(8):675-83. doi: 10.1177/0269215508088986.

(24) Spahija J, de Marchie M, Grassino A. Effects of imposed pursed-lips breathing on respiratory mechanics and dyspnea at rest and during exercise in COPD. *Chest*. 2005 Aug;128(2):640-50.

Bilag 2

Ergoterapi

bilag 2

Bilag 2 Ergoterapi

Træning og udvikling af handlekompetence i forhold til de daglige aktiviteter

Rationale for træning og udvikling af handlekompetence i forhold til de daglige aktiviteter

Patienter med KOL oplever dagligt vejrtrækningsproblemer, træthed og energitab, hvilket har indflydelse på det samlede daglige aktivitetsmønster. De daglige aktiviteter opleves som vanskelige at overskue, og mange af patienterne oplever stressreaktioner i dagligdagen, stressreaktioner, der igen kan medføre vejrtrækningsproblemer, hvilket gør patienterne utrygge og angst. Der er således risiko for, at der sker en reducere af væsentlige daglige aktiviteter, hvilket kan medføre øget fysisk og psykisk passivitet og nedsat oplevelse af livskvalitet.

Daglige aktiviteter

Aktivitetsudøvelse er evnen til at vælge, organisere og på tilfredsstillende måde at udføre meningsfulde aktiviteter, der er kulturelt defineret og passende for alderen, med henblik på at klare sig selv, nyde tilværelsen og bidrage til samfundets sociale og økonomiske struktur.

De daglige aktiviteter omfatter såvel P-ADL aktiviteter som I-ADL aktiviteter, såsom fritidsaktiviteter og arbejde. Der er ligeledes fokus på de omgivelsesmæssige faktorer, der har indflydelse på aktivitetsudøvelsen, blandt andet bolig herunder indeklima, nærmiljø og socialt netværk. Målet er at fremme patienternes mulighed for at indgå i deres omgivelser og mestre de daglige aktiviteter, patienten synes er vigtige. Strategier og metoder skal tilrettelægges under hensyntagen til sygdommens sværhedsgrad.

Sværhedsgrad

Med en viden om den tiltagende kliniske sværhedsgrad af KOL handler træning i hverdagslivets aktiviteter om at finde kompenserende strategier og metoder, herunder anvendelse af energibesparende principper, således at borgeren fastholder sit fysiske, psykiske og sociale funktionsniveau og dermed udsætter den stillesiddende livsform på grund af angst i forbindelse med åndenød, dvs. får brudt den "onde cirkel". Tidlig opsporing af KOL er en væsentlig indsats i denne sammenhæng.

Valg af strategier og metoder i forhold til hverdagslivets aktiviteter set i forhold til de forskellige sværhedsgrader af sygdommen:

For patienter, der endnu ikke er belastede af åndenød og nedsat funktionsniveau

- Her handler indsatsen i høj grad om at fastholde de aktiviteter i hjemmet, der involverer de store muskelgrupper fx vaske og hænge tøj op, støvsuge (specielt filter på støvsugeren), havearbejde (fx gøre jorden våd, så det ikke støver), leg med børn – lære at det ikke gør noget, at man bliver forpustet i konkrete aktivitetssituationer.
- Desuden handler det om at fastholde arbejdslivet gennem rådgivning/vejledning i fx hensigtsmæssig indretning af arbejdspladsen/tilrettelæggelse af arbejdet ud fra energibesparende principper og teknikker.

For patienter, der er fysisk svækkede af deres KOL

- Her handler indsatsen om at lære kompenserende strategier og metoder fx tage bad (undgå forstøvning af vandet ved at slukke for vandet ved indsæbning), små håndklæder i stedet for store, fx påklædning (nye strategier – sidde i stedet for at stå), fx madlavning (nye strategier – stege i ovn i stedet for at stege på pande – herved undgås os), bilkørsel (overvejelser om ilt ved bilkørsel, selvom borgeren ikke har behov for ilt i andre situationer, metoder til at lette ind- og udstigning af bil), forflytninger ud fra energibesparende principper, rådgivning og vejledning til pårørende.

For patienter, der er invaliderede af KOL

- Her er fokus hvilestillinger, lejrning, tryksårsforebyggelse, generel aflastning, forflytninger, rådgivning og vejledning af pårørende.

Træning i hverdagslivets aktiviteter tager udgangspunkt i den enkelte borgers valg af aktiviteter, hvorfor det nødvendigvis må være individuelt tilrettelagte forløb i forhold til funktionsniveau ved progression af sygdommen.

Rådgivning og vejledning i overordnede kompenserende strategier og metoder, herunder energibesparende principper, kan meget relevant ydes i forbindelse med patientuddannelsen.

Bilag 2**Ergoterapi****bilag 2****Afdækning af aktivitetsproblemer**

COPM (Canadian Occupational Performance Measure) kan anvendes i forbindelse med afdækning af de aktivitetsproblemer, patienten oplever i det daglige. Ud fra resultaterne af COPM, udarbejdes en aktivitetsorienteret målsætning for rehabiliteringen i samarbejde med patienten. AMPS (Assessment of Motor and Process Skills) er et observationsredskab, der anvendes til at vurdere kvaliteten af personers udførelse af dagligdagsaktiviteter. Kvaliteten af personens aktivitetsudførelse vurderes ved at måle på graden af fysisk anstrengelse, effektivitet, sikkerhed og selvstændighed i forhold til 16 motoriske og 20 procesmæssige færdigheder. OSA (Occupational Self Assessment) er et selv vurderingsredskab til kortlægning af klientens vurdering af aktivitetskompetencer, værdier og prioriteringer.

Ergonomi og praktisk arbejdsteknik

Instruktion og vejledning i hensigtsmæssig udøvelse af daglige aktiviteter for at undgå udmattelse, således at patienterne oplever, at de får overskud til de aktiviteter, der er meningsfulde for den enkelte og derved får en følelse af at mestre hverdagen. (4)

Metoder til strukturering og energibesparende udførelse af daglige aktiviteter, fritidsaktiviteter herunder rejseaktiviteter samt evt. arbejdsaktiviteter

Strukturering og prioritering af aktiviteter i forhold til patientens samlede fysiske og psykiske aktivitetsformåen. Planlægning af pauser i løbet af dagen. Implementering af vejrtrækningsteknikker i forbindelse med udøvelse af daglige aktiviteter.

Hjælpeformidling, vejledning i brug af hjælpemidler

Instruktion og vejledning i hensigtsmæssig brug af hjælpemidler i forbindelse med udøvelse af daglige aktiviteter.

- (1) Out-patient rehabilitation improves activities of daily living, quality of life and exercise tolerance in chronic obstructive pulmonary disease. K.E. Bendstrup, J. Ingemann Jensen, S. Holm, B. Bengtsson. *European Respiratory Journal* 1997; 10: 2801-2806
- (2) Aronsson, B, Bodén, C., Perk, J. & Torstensson, O. The role of occupational therapy in pulmonary rehabilitation. Branick, L. (2003) Integrating the Principles of Energy Conservation During Everyday activities. *Caring Magazine*, 30. januar 2003.
- (3) Skumlien, S., Hagelund, T., Bjørtuft, Ø. & Ryg M. S. (2004). A field test of functional status as performance of activities of daily living in COPD patients. *Respiratory Medicine*, 4. november 2004.
- (4) Vatn, L. (2005) KOLS-pasienter og endring av aktivitet i dagliglivet. *Energisparing i praksis. Ergoterapeuten* 8. maj 2005.

Øvrige referencer

Rashbaum, Ira, MD and Whyte, Nancy, OTR/L, (1996), *Occupational Therapy in Pulmonary Rehabilitation. Energy Conservation and Work Simplification Techniques. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, Volume 7, number 3.

Branick, LIsa. (2003). Integrating the principles of Energy Conservation During Everyday Activities. *Caring Magazine*, January.

Chan, Sam Chi Chan (2004). Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Engagement in Occupation. *AJOT*, Volume 58, Number 4.

Derudover er der en række artikler fra det norske Ergoterapeuten

Boge, Merethe (2007). Effekt av rehabilitering for personer med KOLS i forhold til utførelse av og tilfredshet med daglige aktiviteter. *Ergoterapeuten*, 03.

Vatn, Laila (2005). KOLS-pasienter og endring av aktivitet i dagliglivet. *Energisparing i praksis. Ergoterapeuten*, 08.

Bilag 3

Ernæring

bilag 3

Bilag 3 Ernæring

Rationale for kostvejledning og ernæringsterapi til patienter med KOL

Utilsigtet vægttab er hyppigt hos patienter med fremskreden KOL (2) og er et udtryk for tab af muskelmasse (3). Årsagen til underernæring kan være sygdomsinduceret og/eller skyldes lavt ernæringsindtag (4). Tab af muskelmasse indebærer bl.a. svækket hjerte- og lungefunktion og kan begrænse fysisk aktivitet. Et systematisk review peger på, at disse funktionstab er reversible ved ernæringsterapi (5).

Utilsigtet vægttab og lavt BMI er selvstændige risikofaktorer korreleret med øget morbiditet og mortalitet hos patienter med KOL (6). Fejlernæring er hyppigt forekommende og kan være kamufleret af et højt BMI, hvorfor anamnese om udvikling i vægt og kostindtag er væsentlige parametre.

Et nyligt Cochrane review har fundet en stigende evidens for effekten af ernæringstilskud til underernærede patienter med KOL. Man fandt en forbedring på kropsvægt, respiratorisk muskelstyrke, gangdistance og livskvalitet hos de patienter, som fik ernæringstilskud i mere end 2 uger (7).

Ernæringscreening

Patienten bør vejes ved konsultationen, og desuden bør det afklares, om der er

1. – et lavt BMI (20,5)?
2. – et nedsat kostindtag?
3. – et utilstigtet vægttab > 10 % over 6 mdr. eller > 5 % over 3 måned?
4. – nedsat muskelmasse?

Ernæringscreening

Status ved kontrol	BMI > 25	BMI 20,5 - 25	BMI < 20,5
Vægtstabil Normalt kostindtag			
Utilsigtet vægttab og/eller tab af muskelmasse (FFM) Normalt kostindtag			
Utilsigtet vægttab og/eller tab af muskelmasse (FFM) Nedsat kostindtag			

✓ Lille ernæringsrisiko (forebyggelse)

Anbefales at spise efter de 10 kostråd*
Ved BMI > 30 anbefales vægttab kombineret med fysisk træning. (1)

✓ Moderat ernæringsrisiko

Anbefales som udgangspunkt at spise efter de 10 kostråd* evt. med et øget energiindtag og særlig fokus på protein – Interventionen kombineres med fysisk træning.
Overvej dagligt ernæringstilskud. Regelmæssig opfølgning med vægtkontrol fx hver 2-3 måned.

✓ Høj ernæringsrisiko

Anbefales at spise en energi- og proteinrig kost ** gennem relevante kostændringer. Overvej dagligt ernæringstilskud. Hyppig opfølgning med vægtkontrol fx hver 1 måned.
Ved behov henvisning til klinisk diætist.

Bilag 3**Ernæring****bilag 3***** De 10 kostråd**

- Spis varieret, ikke for meget og vær fysisk aktiv
- Spis frugt og mange grøntsager
- Spis mere fisk
- Vælg fuldkorn
- Vælg magert kød og kødpålæg
- Vælg magre mejeriprodukter
- Spis mindre mættet fedt
- Spis mad med mindre salt
- Spis mindre sukker
- Drik vand.

**** Energi- og proteinberiget kost**

- Spis en kost med mere fedt
- Spis en mere proteinrig kost
- Spis gerne sukker og søde sager for at øge energiindtaget
- Spis mindre frugt og grønt – det tager pladsen for mere energitæt kost
- Vælg drikkevarer med kalorier i stedet for vand
- Vælg ernæringstilskud ved behov
- Dagligt vitamin- og mineraltilskud anbefales.

KOL, ernæringsterapi og komorbiditet

Det er ikke usædvanligt, at patienter med KOL også har diabetes og/eller hjertekarsygdom. I de situationer følges anbefalingerne for en sund diabetes og/eller hjertevenlig kost, såfremt patienten ikke er i ernæringsmæssig risiko.

Hvis patienten derimod er i ernæringsmæssig risiko, fraviges de anbefalede kostprincipper til fordel for en energi- og proteinrig kost. Det kan være nødvendigt at kontrollere relevante blodprøver hyppigt og eventuelt justere den medicinske behandling i forhold til kostændringerne. Det kan ligeledes være nødvendigt at henvise patienten til en klinisk diætist med henblik på planlægning og opfølgning af kostinterventionen.

Referencer

(1) NICE, "CG101 Chronic Obstructive Pulmonary Disease (update): NICE Guideline," Guidance/Clinical Guidelines, accessed May 18, 2014, <http://publications.nice.org.uk/chronic-obstructive-pulmonary-disease-cg101>

(2) A M Schols et al., "Prevalence and Characteristics of Nutritional Depletion in Patients with Stable COPD Eligible for Pulmonary Rehabilitation," *The American Review of Respiratory Disease* 147, no. 5 (May 1993): 1151–56, doi:10.1164/ajrccm/147.5.1151.

(3) Jørgen Vestbo et al., "Body Mass, Fat-Free Body Mass, and Prognosis in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease from a Random Population Sample: Findings from the Copenhagen City Heart Study," *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 173, no. 1 (January 1, 2006): 79–83, doi:10.1164/rccm.200506-969OC.

(4) Christina C. Kao et al., "Resting Energy Expenditure and Protein Turnover Are Increased in Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease," *Metabolism* 60, no. 10 (October 2011): 1449–55, doi:10.1016/j.metabol.2011.02.013.

(5) Peter F. Collins, Marinos Elia, and Rebecca J. Stratton, "Nutritional Support and Functional Capacity in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis: Nutrition Support in COPD," *Respirology* 18, no. 4 (May 2013): 616–29, doi:10.1111/resp.12070.

(6) Charlotte Landbo et al., "Prognostic Value of Nutritional Status in Chronic Obstructive Pulmonary Disease," *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 160, no. 6 (December 1999): 1856–61, doi:10.1164/ajrccm.160.6.9902115.

(7) Ferreira IM, Brooks D, White J, Goldstein R., "Nutritional Supplementation for Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease.," *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 12., n.d., doi:10.1002/14651858.CD000998.pub3.

Bilag 4

Eksempler på sundhedsfaglige indsatser

bilag 4

Bilag 4 Eksempler på sundhedsfaglige indsatser

Telemedicin

Der er igangsat forskellige projekter, hvor telemedicinske løsninger skal understøtte behandling af patienter, som er så syge, at det at forlade hjemmet er en udfordring. I takt med at projekterne afsluttes og overgår til drift og udbredelse, forventes det, at flere af regionens patienter kan udnytte telemedicinske løsninger både til træning og til kontrolmålinger med tæt tilknytning af sundhedsfagligt personale.

Tidlig rehabilitering for indlagte patienter med KOL

Der er flere projekter i gang i regionen vedr. tidlig rehabilitering til indlagte patienter. Tidlig rehabilitering er beskrevet i de nationale kliniske retningslinjer.

Udgående sygeplejerske

Det er kun ca. halvdelen af regionens hospitaler, der har udgående KOL-sygeplejersker.

Den "udgående sygeplejerske" er organisatorisk knyttet til hospitaler med lungemedicinske afdelinger.

Har udvidet ansvar for forløb hos patienter/borgere med KOL, der kan stratificeres til niveau 3.

Den "udgående sygeplejerske" har til opgave at:

- Overtage forløbskoordinering i forlængelse af, hvad en tovholder har koordineret.
- Tilrettelægge en målrettet og personlig tilpasset støtte.
- Være understøttende for forebyggende, rehabiliterende og lindrende tiltag, som er relevante for den konkrete fase af patientens forløb.
- Være kontaktbar i forbindelse med akutte forværringer i tilstanden via telefon og/eller ved hjemmebesøg.
- Kunne, på delegeret rammeordination, iværksætte behandling for evt. eksacerbation.
- Kunne, på delegeret rammeordination, ændre hjemmeiltbehandling.
- Formidle kontakt til hjemmepleje, praktiserende læge og andre institutioner i såvel primær som sekundær sektor. Dette omfatter også at planlægge indlæggelse og udskrivelse på den lungemedicinske afdeling samt andre hospitalsafdelinger i forhold til udredning og behandling for komorbiditet.

Bilag 5 Sundhedsfaglige indsatser · Skema over sundhedsfaglige indsatser

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den (Kompetencer hos sundhedspersoner)	Hvilke patienter skal tilbydes indsatsen (Stratificerings- niveau*)	Hvor kan ind- satsen ligge (Organisatorisk forankring)
Tidlig opsporing			
Tidlig opsporing ved spiometri	Specialuddannet sundhedspersonale med uddannelse i spiometri		Almen praksis
“spiometridage”	Specialuddannet sundhedspersonale med uddannelse i spiometri		Hospital Kommune Patientforeninger
Diagnosticering			
Diagnose	Læge		Almen praksis Hospital
Primær information i umiddelbar tilknytning til opstart af behandling inkl. skriftligt materiale	Den læge, der stiller diagnose, eller personale fra samme organisation		Almen praksis Hospital Speciallægepraksis
Behandling			
Medicinsk behandling i stabil fase	Læge	1, 2, 3 1, 2, 3 2, 3	Almen praksis Speciallægepraksis Hospital
Medicinsk behandling i akut fase	Læge	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3	Almen praksis Speciallægepraksis Hospital
Behandling af komorbiditet	Læge	1, 2, 3 1, 2, 3 1, 2, 3	Almen praksis Speciallægepraksis Hospital
Behandling med hjemmeilt og forstøverapparat	Læge eller specialuddannet personale fra samme organisation	3	Hospital
Information om rygning, fysisk aktivitet og ernæring	Specialuddannet sundhedspersonale	1, 2, 3	Almen praksis Kommune Speciallægepraksis Hospital
Udgående sygeplejerske	Specialuddannet lungesygeplejerske	3	Hospital
Rehabilitering			
Rygestop (Hold eller individuel)	Læge Rygestopinstruktør	1, 2 2, 3	Almen praksis Kommune Almen praksis Hospital
Fysisk træning (Hold eller individuel)	Fysioterapeuter	1, 2 2, 3	Kommune Hospital
KOL-specifik undervisning (Hold eller individuel)	Specialuddannet sundhedspersonale	1, 2 2, 3	Almen praksis Kommune Almen praksis Hospital

* Stratificeringsniveau 1, 2, 3 uddybes kapitel 3, s. 17

Bilag 5 Sundhedsfaglige indsatser · Skema over sundhedsfaglige indsatser

Sundhedsfaglig indsats	Hvem skal tilbyde den (Kompetencer hos sundhedspersoner)	Hvilke patienter skal tilbydes indsatsen (Stratificeringsniveau*)	Hvor kan indsatsen ligge (Organisatorisk forankring)
Ernæringsvejledning (Hold eller individuel)	Diætist Specialuddannet sundhedspersonale	1, 2 2, 3	Almen praksis Kommune Almen praksis Hospital
Træning af handlekompetence i forhold til daglige aktiviteter	Ergoterapeuter	1, 2 2, 3	Kommune Hospital
Rygestop (Hold eller individuel)	Læge Rygestopinstruktør	1, 2 2, 3	Almen praksis Kommune Almen praksis Hospital
Ikke specialiserede tilbud			
Patientuddannelse (Stanford)	Uddannede "patient-til-patient" undervisere	1, 2, 3	Kommune, foreninger
Informationsdage		1, 2	Kommune, foreninger, private aktører
Motionshold		1, 2	Kommune, foreninger, private aktører
Netværksdannelse		1, 2, 3	Kommune, foreninger, private aktører
Den terminale indsats			
Sen svære samtale	Specialuddannet sundhedspersonale	> 3	Almen praksis Kommune Hospital

* Stratificeringsniveau 1, 2, 3 uddybes kapitel 3, s. 17

Bilag 6

Undervisningsmateriale

bilag 6**Bilag 6 · Undervisningsmateriale**

Publikationen kan hentes her:

<https://www.regionh.dk/til-fagfolk/uddannelse/vidensbank-for-uddannelse/find-inspirations-og-undervisningsmateriale/Sundhedspaedagogik-for-patientundervisere/Sider/Publikationer.aspx>



Bilag 7**Rejse sætte sig test****bilag 7****Vejledning til stoletesten**

30 sek Rejse-sætte-sig test

Formål

Du skal fortsat formå at rejse og sætte dig uden besvær.

Udstyr

Stopur (æggeur) og en højrygget stol (sæde-højde 43-44 cm) evt. med armlæn. Stolen placeres op mod væggen for ikke at vælte.

Udførelse

Sid midt fremme på stolen med rank ryg. Fødderne placeres fladt på gulvet.

Armene foldes i X over brystet (eller brug evt. armlæn til støtte).

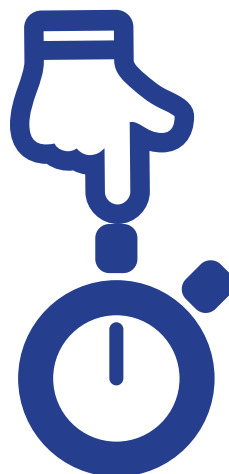
Rejs og sæt dig så mange gange som muligt. Det er vigtigt, du kommer helt op at stå og finder balancen mellem hvert forsøg.

Obs

Hvis du får smerter – STOP.

Find ud af hvorfor.

Kontakt evt. egen læge.



Du udførte testen med antal _____ gange på 30 sekunder. En god begyndelse.

Du har primært testet din **muskelstyrke** i underkroppen men også testet din:

Balance
Kondition
Bevægelighed
Koordination
Motorik
Udholdenhed
Hurtighed
Reaktionsevne

Ved at træne dagligt eller jævnligt, kan du forbedre det antal gange, du kan klare at rejse og sætte dig på 30 sekunder.

Efter 1 uge	antal	gange
Efter 2 uger	antal	gange
Efter 3 uger	antal	gange
Efter 4 uger	antal	gange
Efter 5 uger	antal	gange
Efter 6 uger	antal	gange