



# Dyspnø

## hos patienter med kræft

### Version 1.1

#### **GODKENDT**

##### **Faglig godkendelse**

1. Maj 2019 (DLGG)

##### **Administrativ godkendelse**

6. juni 2019 (Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet)

#### **REVISION**

Planlagt: December 2021

#### **INDEKSERING**

DLGG, lungekræft, kræft, dyspnø, åndenød.

# Indholdsfortegnelse

Om denne kliniske retningslinje.....	2
1. Anbefalinger .....	3
Første trin for behandling af dyspnø.....	3
Mild og moderat dyspnø .....	3
Non-farmakologisk behandling af dyspnø .....	3
Svær og ekstrem dyspnø .....	4
Farmakologisk behandling af dyspnø .....	4
Tværfagligt samarbejde.....	4
2. Introduktion .....	5
3. Grundlag .....	8
Første trin for behandling af dyspnø.....	8
Mild og moderat dyspnø .....	11
Non-farmakologisk behandling af dyspnø .....	13
Svær og ekstrem dyspnø .....	17
Farmakologisk behandling af dyspnø .....	19
Tværfagligt samarbejde.....	21
4. Referencer .....	22
5. Metode .....	25
6. Monitoreringsplan.....	27
7. Bilag .....	28

## Om denne kliniske retningslinje

Denne kliniske retningslinje er udarbejdet i et samarbejde mellem Danske Multidisciplinære Cancer Grupper (DMCG.dk) og Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP). Indsatsen med retningslinjer er forstærket i forbindelse med Kræftplan IV og har til formål at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet i Danmark. Det faglige indhold er udformet og godkendt af den for sygdommen relevante DMCG. Sekretariatet for Kliniske Retningslinjer på Kræftområdet har foretaget en administrativ godkendelse af indholdet. Yderligere information om kliniske retningslinjer på kræftområdet kan findes på:

[www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer](http://www.dmcg.dk/kliniske-retningslinjer)

Retningslinjen er målrettet klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen og indeholder systematisk udarbejdede udsagn, der kan bruges som beslutningsstøtte af fagpersoner og patienter, når de skal træffe beslutning om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse i specifikke kliniske situationer.

De kliniske retningslinjer på kræftområdet har karakter af faglig rådgivning. Retningslinjerne er ikke juridisk bindende, og det vil altid være det faglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om passende og korrekt sundhedsfaglig ydelse. Der er ingen garanti for et succesfuldt behandlingsresultat, selvom sundhedspersoner følger anbefalingerne. I visse tilfælde kan en behandlingsmetode med lavere evidensstyrke være at foretrække, fordi den passer bedre til patientens situation.

Retningslinjen indeholder, udover de centrale anbefalinger (kapitel 1), en beskrivelse af grundlaget for anbefalingerne – herunder den tilgrundliggende evidens (kapitel 3+4). Anbefalinger mærket A er stærkest, anbefalinger mærket D er svagest. Yderligere information om styrke- og evidensvurderingen, der er udarbejdet efter "Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence and Grades of Recommendations", findes her: [http://www.dmcg.dk/siteassets/kliniske-retningslinjer---skabeloner-og-vejledninger/oxford-levels-of-evidence-2009\\_dansk.pdf](http://www.dmcg.dk/siteassets/kliniske-retningslinjer---skabeloner-og-vejledninger/oxford-levels-of-evidence-2009_dansk.pdf)

Generelle oplysninger om bl.a. patientpopulationen (kapitel 2) og retningslinjens tilblivelse (kapitel 5) er også beskrevet i retningslinjen. Se indholdsfortegnelsen for sidehenvisning til de ønskede kapitler.

For information om Sundhedsstyrelsens kræftpakker – beskrivelse af hele standardpatientforløbet med angivelse af krav til tidspunkter og indhold – se for det relevante sygdomsområde:

<https://www.sst.dk/da/sygdom-og-behandling/kraeft/pakkeforloeb/beskrivelser>

Denne retningslinje er udarbejdet med økonomisk støtte fra Sundhedsstyrelsen (Kræftplan IV) og RKKP.

# 1. Anbefalinger

## Første trin for behandling af dyspnø

### **1. Første trin for behandling af dyspnø er en helhedsvurdering af patientens symptomer og vurdering af behov for supplerende undersøgelser (MS)**

Sygeplejerske og læge skal i samarbejde med patienten afdække de mulige forklaringer på dyspnø.

Årsagen vil afhænge af den enkelte patients kræftsygdom, komorbiditet, kræftbehandling, livssituation og psykiske tilstand. Vurderingen skal derfor inddrage både patientens egen subjektive evaluering og de sundhedsprofessionelles viden om faktorer, der influerer på dyspnø (anamnese) – suppleret med objektive og evt. parakliniske undersøgelser. Ud fra anamnese og objektiv undersøgelse vurderes hvilke parakliniske undersøgelser, der bør foretages.

## Mild og moderat dyspnø

### **2. Ved mild og moderat dyspnø bør der tidligt iværksættes en non-farmakologisk indsats (B\*)**

Ved mild grad af dyspnø vil indsatsen typisk være non-farmakologisk, som kan iværksættes og koordineres af sygeplejerske. Den tidlige indsats omfatter vejtrækningsøvelser, psykosocial støtte og mestringsstrategier / træning i daglige aktiviteter. Disse indsatser bygger mere på eksperterfaringer end kontrollerede kliniske undersøgelser.

## Non-farmakologisk behandling af dyspnø

### **3. Non-farmakologisk indsats mod dyspnø bør være individuelt tilrettelagt og kan omfatte: Ilt-terapi, frisk luft / vifte / ventilator, massage / berøring, afspænding (B\*)**

De fleste non-farmakologiske interventioner bygger på et svagt evidensgrundlag. Der er dog lavet undersøgelser på non-farmakologisk behandling såsom iltterapi, frisk luft/vifte, akupunktur/akupressur, massage og berøring. Evidensen for disse behandlinger beskrives særskilt i dette afsnit:

#### **4. Patienter med dyspnø og erkendte tumormasser i mediastinum eller mistanke herom kan være kandidater til interventionsbronkoskopi (B)**

Interventionsbronkoskopi udføres i Danmark på alle universitetshospitaler i regi af øre-næse-hals eller thorax-kirurgisk afdeling. Et succesfuldt resultat forudsætter intakt luftvejslumen og intakt lungevæv perifert for stenosen. Dette bedømmes bedst på en CT-skanning af thorax med IV-kontrast forud for proceduren.

### Svær og ekstrem dyspnø

#### **5. Ved svær og ekstrem dyspnø afhænger valg af intervention af den enkelte patient og dennes situation (D)**

Ved tiltagende og akut forværring af dyspnø kan situationen opleves uoverskuelig for både patient, pårørende og personale. Følelsen af magtesløshed kan være stor. Der findes en række interventioner, som kan afhjælpe eller minimere dyspnø. Mange af disse interventioner er dog erfaringsbaserede eller bygger på svag evidens. Valg af intervention afhænger af den enkelte patient og dennes situation.

### Farmakologisk behandling af dyspnø

#### **6. I farmakologisk behandling af dyspnø er opioider / morfin førstevalgspræparat (A)**

Der er god evidens for brug af opioider i behandling af dyspnø hos kræftpatienter – såvel orale som parenterale opioider. Virkningsmekanismer formodes at være cerebral sedering, nedsat CO<sub>2</sub>-sensitivitet, mindsket iltbehov, forbedret hjertefunktionen, angstdæmpende, smertestillende. Opioider bør være første valg, men der kan hos den enkelte patient være behov for at supplere med andre medikamenter.

### Tværfagligt samarbejde

#### **7. Det er god klinisk praksis, at egen læge, hjemmeplejen og patientens kommune er samarbejdspartnere i pleje, behandling samt rehabiliterende og pallierende tiltag i forhold til dyspnø (D)**

Behandlingen af kræftpatienter foregår i dag i stigende grad i ambulant regi, hvilket betyder, at mødet mellem patienten og hospitalssygeplejerske bliver sjældnere og kortere. Ved patienter i ambulant regi foregår vejledning og undervisning ofte sideløbende med kræftbehandling og kræver, at der sikres en tværfaglig koordinering med inddragelse af egen læge, hjemmeplejen og/eller patientens kommune – under samtidig hensyntagen til patient og pårørendes hverdagsliv.

## 2. Introduktion

Dyspnø er et komplekst symptom hos halvdelen af alle kræftpatienter uanset diagnose. Især for patienter med fremskreden kræft er dyspnø et problem, og det er et af de hyppigst forekommende symptomer i de sidste levedøgn. Dyspnø kan være svær at behandle, men kan lindres, og det er vigtigt at identificere reversible årsager, så en specifik behandling kan sættes i værk før en evt. symptomatisk behandling.

Symptomlindring er en tværfaglig opgave, og der findes både farmakologisk og nonfarmakologisk behandling, og både patient og dennes pårørende bør inddrages i sygepleje og behandling (1-2)[5,1a].

Denne retningslinje vil give et indblik i dyspnø, herunder definition, årsager, vurdering af symptomer og udredning. Desuden beskrives påvirkning af patientens hverdagsliv, og hvilke udfordringer sygeplejersken har i forbindelse med at lindre dyspnø i et tværfagligt samarbejde. Til sidst beskrives ikke-farmakologisk og farmakologisk behandling.

Her skal det også fremhæves, at man kan finde andre udførlige anbefalinger i forhold til behandling og pleje af dyspnø i bl.a. *Klinisk retningslinje for lindring af dyspnø hos voksne uhelbredeligt syge kræftpatienter* (3)[1a], som er udarbejdet i regi af Dansk Multidisciplinær Cancer Gruppe for Palliativ Indsats (DMCG-PAL). Sidstnævnte kliniske retningslinje er aktuelt i en opdateringsproces. Når denne er fuldført i starten af 2019 vil nærværende retningslinje også blive opdateret – og herunder sikret samstemmighed mellem de faglige anbefalinger. Retningslinjen under DMCG-PAL, er i højere grad er rettet mod specialister indenfor palliativ medicin, mens denne er tænkt som en kortere og mere alment tilgængelig retningslinje.

Dyspnø er en tilstand, hvor det opleves, at der ikke er nok luft, og vejrtrækningen er et problem. Raske mennesker, der bliver forpustede, tænker ikke nærmere over det, fordi det er en selvfølge, at luften kommer igen. Hos patienter med kræft kan forpustethed derimod være skræmmende, fordi det kan opleves, som om døden er nær:

*"Skal jeg ringe efter en ambulance eller ej?"*

*"Dør jeg under dette (dyspnøanfald)?"*

*"Den (dyspnøen) stopper bare dit liv, forhindrer dig i at leve"*

*"Jeg har ingen aktiviteter, den (dyspnøen) kontrollerer mig – den kontrollerer mit liv"*

(Citater oversat fra artikel af Hutchinson et al)(2)

Dyspnø er en subjektiv oplevelse af ikke at kunne få luft nok, men er ikke nødvendigvis relateret til fysisk anstrengelse. Det er et kompleks samspil af fysiske, psykiske, sociale og miljømæssige faktorer. Følelsen af ikke at kunne få luft er ofte forbundet med angst, hjælpeløshed og en fornemmelse af at drukne eller blive kvalt. Andre ord for dyspnø kan være lufthunger, kortåndethed, åndenød og besværet vejrtrækning.

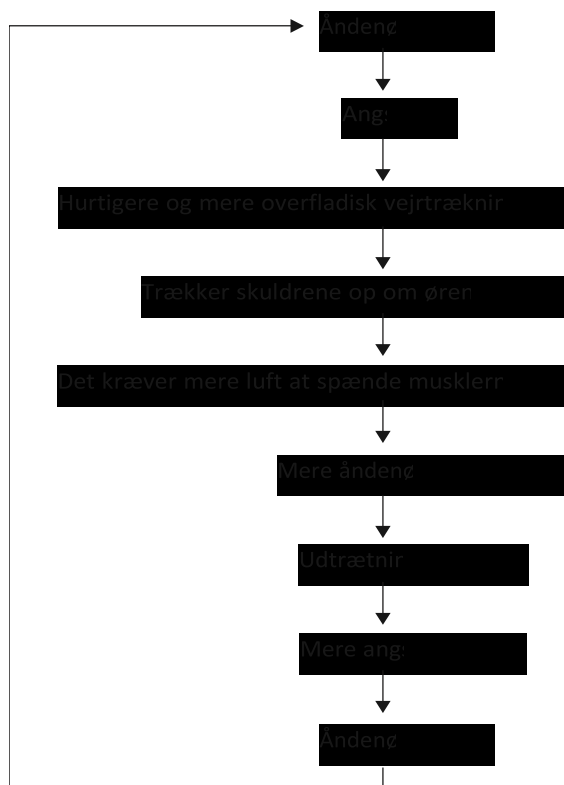
Symptomet kan være både stationært eller optræde anfaldsvis, og kan forværres eller udløses af fx aktivitet, angst, gråd, latter, tale og lignende. Dyspnø kan forekomme i hvile, ved tale, ved anstrengelse og ved overgang fra stående til liggende stilling.

Dyspnø gradueres i fire sværhedsgrader: mild, moderat, svær og ekstrem (3,4)[1a,1a\*].

Oplevelsen af ikke at kunne få luft nok kan forårsage uro, tab af kontrol, bekymring og kan fremkalde en intens angst for at blive kvalt. Denne fornemmelse af kvælning kan medføre panik og en følelse af truende død – også kaldet „Respiratorisk panik“ (1,3)[5,1a].

Patienten får åndenød, hyperventilerer og gisper efter vejret. Dette medfører angst for at kvæles, hvorfor vejtrækningen typisk bliver mere overfladisk, musklerne spændes, hvilket giver yderligere åndenød.

Patientens muskler bruges forkert og udtrættes, hvilket medfører mindre energi, mere angst og mere åndenød – jf. figur nedenfor (1,3).



De pårørende bør altid involveres, da åndenød og medfølgende angst ofte „smitter“ de pårørende. Det forventes, at de pårørende skal være en støtte for patienten, både i forhold til at træne øvelser, administrere medicin og i det hele taget få hverdagen til at hænge sammen. Derfor er det vigtigt, at de pårørende er velinformerede, trygge og rustede til at håndtere hverdagen i hjemmet og kan tackle anfald af åndenød og angst (2,4)[1a,1a\*].

Målet med behandling og pleje er at lindre patientens oplevelse af dyspnø, og at patienten opnår en oplevelse af kontrol i forhold til dyspnøen. (1,3)[5,1a].

### Forekomst og årsager

Dyspnø er et symptom hos ca. 50 % af kræftpatienter med fremskreden kræft, og tendensen er stigende i de sidste 6 leveuger til op mod 70-80 %. Både forekomst og grad af dyspnø øges i sygdomsforløbet. Der er forskel på forekomsten af dyspnø i forhold til kræfttype. Hos patienter med lungekræft er prævalensen 85 % i

de sidste leveuger, mens 10-15 % af patienterne allerede har dyspnø på diagnosetidspunktet (3,4)[1a,1a\*]. Dyspnø er en af de hyppigste årsager til akut indlæggelse for kræftpatienter uanset diagnose (1)[5].

Oftest er årsagerne til dyspnø multifaktorielle. De kan relatere sig direkte eller indirekte til kræftsygdom og behandling, herunder også psykologiske årsager. Men der er også årsager uden direkte relation til kræftsygdom eller behandling (Tabel 1).

### Formål

Det overordnede formål med retningslinjen er at understøtte en evidensbaseret kræftindsats af høj og ensartet kvalitet på tværs af Danmark. Nærværende retningslinje er vigtig pga. problemets hyppighed og store indvirkning på de pågældende patienters og pårørendes livskvalitet. Dyspnø kan være invaliderende og have en meget negativ påvirkning på både patientens og de pårørendes livskvalitet med både fysiske, psykiske og sociale konsekvenser (1,4)[5,1a\*]. Udover at højne livskvaliteten er det også et formål, at man med tidlig indsats kan undgå akutte indlæggelser pga. dyspnø.

### Patientgruppe

Retningslinjen har som målgruppe alle kræftpatienter med dyspnø, men symptomet optræder specielt hyppigt hos patienter med lungekræft, hvor mange patienter allerede før deres kræftsygdom har oplevet dyspnø i forbindelse med kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL).

### Målgruppe for brug af retningslinjen

Denne retningslinje skal primært understøtte det kliniske arbejde og udviklingen af den kliniske kvalitet, hvorfor den primære målgruppe er klinisk arbejdende sundhedsprofessionelle i det danske sundhedsvæsen. Indsatsen overfor dyspnø er multidisciplinær, og anbefalingerne i denne retningslinje kræver indsats fra såvel læger som sygeplejersker og fysioterapeuter.



## 3. Grundlag

### Første trin for behandling af dyspnø

#### 1. Første trin for behandling af dyspnø er en helhedsvurdering af patientens symptomer og vurdering af behov for supplerende undersøgelser (MS)

Sygeplejerske og læge skal i samarbejde med patienten afdække de mulige forklaringer på dyspnø.

Årsagen vil afhænge af den enkelte patients kræftsygdom, komorbiditet, kræftbehandling, livssituation og psykiske tilstand. Vurderingen skal derfor inddrage både patientens egen subjektive evaluering og de sundhedsprofessionelles viden om faktorer, der influerer på dyspnø (anamnese) suppleret med objektive og evt. parakliniske undersøgelser. Ud fra anamnese og objektiv undersøgelse vurderes hvilke parakliniske undersøgelser, der bør foretages.

**Anamnesen** skal indbefatte forhold som debut af dyspnø, sværhedsgrad, varighed, frekvens, påvirkning af funktionsniveau, forværende og lindrende faktorer, erfaringer fra tidligere, tidligere undersøgelser og behandling, rygning, tidligere medikamentel- eller iltbehandling, komorbiditet, pårørendes tilstedeværelse og roller, informationsniveau om sygdom og behandling, psykologiske og eksistentielle problemstillinger.

**Den objektive undersøgelse** skal afdække eventuelle tegn på infektion, anæmi, hypoksi, bronkospasmer, pleuravæske m.m.. Således kontrol af temperatur, BT, puls, respirationsfrekvens og -lyde (stetoskopi), saturationsmåling, bevidsthedsniveau, graduering af dyspnø sværhedsgrad og type af dyspnø, hoste, farver (bleghed, cyanose), halsvenestase, ødemer.

**Parakliniske undersøgelser** kan omfatte blodprøver, a-punktur, EKG, røntgen af thorax, lungefunktionsundersøgelse, ekkokardiografi, CT-skanning.

Tabel 1 nedenstående er en oversigt over potentielle onkologiske årsager og ikke-onkologiske årsager til dyspnø.

Tabel 1: Oversigt over potentielle onkologiske årsager og ikke-onkologiske årsager til dyspnø

<b>Onkologiske årsager</b>
<i>Dyspnø forårsaget direkte af kræftsygdommen, f.eks.:</i>
• Tumor i lungerne/ mediastinum
• Lungemetastaser
• Luftvejsobstruktion pga. tumortryk
• Vena cava superior syndrom
• Pericardieeksudat / indvækst i hjertet
• Carcinomatose
• Fortykkelse af pleura
• Hepatomegali
• Pleuræeksudat
• Ascites
<i>Dyspnø forårsaget indirekte af kræftsygdommen (eller behandlingen), f.eks.:</i>
• Anoreksi / Kakeksi
• Anæmi
• Pneumoni
• Lungemboli
• Hoste
<i>Dyspnø forårsaget af kræftbehandlingen, f.eks.:</i>
• Operation (pneumonektomi, lobektomi, pneumothorax)
• Stråleterapi – induceret lungefibrose
• Strålepneumonit
• Kemoterapi – induceret lungefibrose
• Kemoterapi – induceret kardiomyopati
<i>Dyspnø – psykologiske årsager, f.eks.:</i>
• Angst
• Vrede
• Uro og rastløshed
• Tidligere erfaringer med dyspnø
• Ensomhed
• Fysiske omgivelser (indelukkede rum, støj, uro)
• Uforløste eksistentielle spørgsmål
<b>Ikke-onkologiske årsager</b>
<i>Dyspnø ikke direkte forårsaget af kræftsygdom og behandling, f.eks.:</i>
• Kronisk Obstruktiv Lungesygdom
• Astma
• Pneumoni/ Luftvejsinfektion
• Pneumothorax
• Lungeemboli
• Sejt sekret
• Obstipation
• Hjerteinsufficiens
• Arytmier
• Metabolisk acidose (hyperventilation)
• Anæmi
• Fedme

(1, 3)

## Litteratur

Litteraturen relateret til denne anbefaling opsummerer de mulige årsager til dyspnø og repræsenterer almen klinisk viden mere end kliniske afprøvninger. Anbefalingen er graderet som et Motherhood Statement (MS) og der ligger derfor ikke noget litteratur til grund for anbefalingen. Der ligger ikke, og det forventes ikke, at der nogen sinde kommer til at ligge evidens til grund for anbefalingen.

## Evidensgennemgang

Denne anbefaling er ikke baseret på kliniske studier, men må betragtes som en selv-evident anbefaling for god klinisk praksis – et Motherhood Statement – med oversigten over potentielle årsager til dyspnø som en hjælp.

## Patientværdier og – præferencer

Patienterne vil uden undtagelse gerne slippe for oplevelser af svær åndenød – uanset om den er pga. reelle fysiske årsager eller den er pga. mere psykisk betingede omstændigheder, såsom angst. Dyspnø kan være invaliderende og have en meget negativ påvirkning på både patientens og de pårørendes livskvalitet med både fysiske, psykiske og sociale konsekvenser (4)[1a\*].

Påvirkning af patientens hverdagsliv og livskvalitet afhænger af, i hvilken grad og hvor ofte de har dyspnø. Patienter med kronisk dyspnø påvirkes i stor udstrækning i deres hverdag, da mobilitet og daglige aktiviteter ofte indskrænkes. Patienten kan blive deprimeret, trække sig tilbage og blive socialt isoleret pga. manglende ønske om eller evne til at deltage i sociale aktiviteter. Erfaringsmæssigt ændrer dyspnø patientens liv på både det fysiske, psykologiske og sociale område (2,3)[1a,1a].

## Rationale

Der er ikke én dominerende årsag til dyspnø hos kræftframte patienter. Hos nogle patienter er der årsager, som kan afhjælpes med konventionel medicinsk behandling, såsom en optimering af farmakologisk behandling af KOL eller af hjertesvigt, hos andre patienter bunder dyspnøoplevelsen mere i f.eks. en angstproblematik. Det er vigtigt, at man ikke lader kræftdiagnosen dominere i betragtningen af patientens symptomer, så man overser almindelige medicinske årsager til dyspnø, som kan årsagsbehandles fremfor alene at lindre dyspnø-oplevelsen.

## Bemærkninger og overvejelser

Det vigtigt, at man på et tidligt tidspunkt får adspurgt patienten om eventuelle dyspnø-problemer og her får dannet et billede af de underliggende årsager til en eventuel dyspnø – mhp. eventuelt at få foretaget supplerende undersøgelser af patienten til nærmere afklaring.

## Mild og moderat dyspnø

### 2. Ved mild og moderat dyspnø bør der tidligt iværksættes en non-farmakologisk indsats (B\*)

Ved mild grad af dyspnø vil indsatsen typisk være non-farmakologisk, og sygeplejersken kan selv iværksætte og koordinere tiltagene. Den tidlige indsats omfatter evt. rygestop, vejtrækningsøvelser, afslapningsøvelser (evt. mindfulness), psykosocial støtte og mestringsstrategier/træning i daglige aktiviteter (1)[5].

#### Litteratur

Til grund for anbefalingen ligger fire randomiserede kontrollerede forsøg (RCT) Corner 1996(5) [1b-], Bredin 1999(6) [1b], Vickers 2005(7) [1b] og Moore 2002(8) [1b] samt et mindre dansk effektevalueret interventionsstudie Espersen 2005(9) [4].

De fire RCT studier er inkluderet i et systematisk Cochrane Review (10)[1a]. De tre RCT studier, med sammenlagt 186 patienter med lungekræft, undersøgte effekten af en række sygeplejeledet, non-farmakologiske interventioner, herunder muskelafslapning, vejtrækningsøvelser, mestringsstrategier og forskellige ilt- og luftterapi. Det mindre danske effektevaluerende interventionsstudie med 29 patienter med lungekræft, undersøgte effekten af et behandlingsprogram indeholdende vejtrækningsøvelser, mestringsstrategier og psykosocial støtte. Det fjerde studie af Moore 2002(8) [1b] med 203 patienter undersøgte effekten af sygeplejerskeopfølgning af patienter efter behandling.

Endvidere foreligger der et Cochrane Review fra 2011 med opdatering i 2015, som har gennemgået non-invasive, non-farmakologiske interventioner for åndenød undersøgt i 7 studier med 721 patienter (11)[1a].

#### Evidensgennemgang

Undersøgelserne har vist, at lungekræftpatienter, der tidligt i forløbet har modtaget vejledning i forhold til redskaber og teknikker, der kan afhjælpe dyspnø, oplevede en signifikant forbedring i forhold til dyspnø, performancestatus, depression og evne til at udføre dagligdags aktiviteter. De havde fået bedre kontrol med åndenøden. (5,6,8,9)[1b-,1b,1b,4].

**Vejtrækningsøvelser:** Patienter kan lære forskellige vejtrækningsteknikker til at lindre dyspnø og mindske dyspnøanfald, angst og panik (5,6,9)[1b-,1b,4]. På mange afdelinger er det en fysioterapeut, der underviser og vejleder patient og pårørende, men undervisning kan også varetages af sygeplejersker (11)[1a].

Vejtrækningsøvelser kræver regelmæssig træning for at være effektive. Det er vigtigt, at patient og pårørende er informerede om dette (1,3,12)[5,1a,-].

**Psykosocial støtte:** Sygeplejersken skal tale med patienterne om, hvilken betydning de tillægger sygdom og dyspnø i forhold til deres liv, hverdagsliv og fremtiden (5,6,8,9)[1b-,1b,1b,4]. De skal desuden tale med patient og pårørende om deres forventninger, bekymringer og angst i forhold til dyspnø (1,3,12)[5,1a,-].

**Mestringsstrategier/træning i daglige aktiviteter:** Mestringsstrategier skal hjælpe patienten med at leve med dyspnø i hverdagen og minimere symptomet mest muligt. Patienten skal lære at økonomisere med den

luft, der er til rådighed. Hver aktivitet har sin egen vejtrækningsudgift. Målet er, at udgifterne ikke overstiger, hvad der står på kontoen – at finde en balance mellem aktiviteter og åndenød. Patienterne har glæde af at økonomisere med luften og holde pauser under aktiviteter. Det letter aktiviteterne at bevæge sig langsommere og gøre brug af vejtrækningsteknikker (5,6)[1b-,1b].

Fordi åndenød kan være meget ubehageligt og ofte forværres ved aktivitet, er det naturligt, at patienten nedsætter sit aktivitetsniveau. Men inaktivitet fører til nedbrydning af muskler i bl.a. ekstremiteter og brystvæg, hvilket igen nedsætter iltningsskapiteten. Dette betyder øgede krav til det respiratoriske system og kan derved gøre åndenøden værre. Derfor er fysisk aktivitet vigtigt. Det kan være en opgave for familie og venner - ikke at gøre ting for patienten, som vedkommende selv kan - og være med til at støtte patienten i at få sig rørt hver dag. Det er lettere at være fysisk aktiv, når man bliver opfordret og er sammen med andre (13)[5].

Den mundtlige vejledning bør suppleres med en skriftlig patientvejledning.

### **EKSEMPEL PÅ PATIENT-VEJLEDNING:**

Patientvejledningen *At leve med åndenød* indeholder oplysninger til patient og pårørende om lunger og kræftsygdom, naturlige reaktioner på åndenød, vejtrækningsøvelser og afspændingsteknik, at få kontrol over angst og panik, planlægning af daglige aktiviteter, kost, hvad familie og venner kan gøre, og hvor der er hjælp at hente (15).

*Patientvejledningen findes bl.a. på [www.kraeftafdelingen.auh.dk](http://www.kraeftafdelingen.auh.dk) og på Kræftens Bekæmpelses hjemmeside: [www.cancer.dk](http://www.cancer.dk)*

Bredin 1999 (6), Vickers 2005 (7) og Moore 2002 (8) vurderes alle til at være niveau 1b i henhold til Oxford 2009 evidensgraderingsskalaen. Corner 1996 (5) vurderes til at være 1b-, da det står uklart hvordan patienterne er allokeret til hhv. interventions- og kontrolgruppen. Espersen 2005 (9) vurderes til at være niveau 4. Samlet bliver styrken af de følgende anbefalinger vedrørende tidlig iværksættelse non-farmakologisk behandling af styrke B\*. Der bør være en opmærksomhed på, at evidensgrundlaget bygger på små RCT studier og derfor vurderes selve anbefalingen at være niveau B\*. En uddybet gennemgang af litteraturen findes i Evidenstabellen, Bilag 1.

### **Patientværdier og – præferencer**

At undgå dyspnø, hvad enten af vedvarende karakter eller anfaldsvis, foretrækkes erfaringsmæssigt af alle patienter, som har oplevet dyspnø. Hvilken forebyggende strategier eller interventioner, der vil være bedst for den enkelte patient, vil bero på en faglig vurdering af patientens situation og patientens personlige præferencer.

### **Rationale**

Formålet med den tidlige indsats er at give patienten viden om mestringsstrategier – hvad kan forværre eller forbedre dyspnø, forebygge komplikationer og give kontrol med angst. Det er lettere at indlære nye strategier, mens problemet ikke opleves så intens. Derudover også at vejlede pårørende, så de kan støtte patienten.

Den non-farmakologiske indsats er ikke hindrende for en eventuel supplerende farmakologisk indsats, men kan udskyde eller reducere behovet for sådant.

### Bemærkninger og overvejelser

For at denne anbefaling kan få størst mulig effekt, skal kendskabet til de non-farmakologiske interventionsmuligheder udbredes til de personalegrupper, som har størst kontakt med patienterne, hvilket i praksis oftest er sygeplejerskerne, herunder sygeplejesker i hjemmeplejen.

## Non-farmakologisk behandling af dyspnø

### 3. Non-farmakologisk indsats mod dyspnø bør være individuelt tilrettelagt og kan omfatte: Ilt-terapi, frisk luft / vifte / ventilator, massage / berøring, afspænding (B\*)

#### Litteratur

Til grund for anbefalingen ligger flere studier, som undersøger effekten af non-farmakologiske individuelt tilrettelagt behandling af dyspnø. Således et Cochrane review fra 2008 (15)[1a], tre randomiserede kontrollerede forsøg (RCT) med tilsammen 186 patienter (5-7)[1b-,1b,1b] samt et mindre dansk effektevalueret interventionsstudie omfattende 29 patienter Espersen 2005(9) [4]. Hertil et Cochrane Review fra 2011 med opdatering i 2015, som ligeledes har set på non-invasive, non-farmakologiske interventioner for åndenød baseret på 7 studier med 721 patienter (11)[1a] og en DMCG-PALs retningslinje (3)[1a]. Endvidere foreligger der en systematisk litteraturgennemgang fra 2008 (16)[1a]

Cochrane Reviewet af Cranston 2008, som omfatter 8 studier med i alt 97 cancerpatienter (15)[1a] har undersøgt effekten af ilt-terapi til patienter med dyspnø, men uden hypoxi. De tre RCT studier med sammenlagt 186 patienter med lungekræft var inkluderet i et systematisk Cochrane Review (10)[1a] og har undersøgt effekten af en række sygeplejeledet, non-farmakologiske interventioner, herunder muskelafslapning, vejtrækningsøvelser og forskellige ilt- og luftterapi. Det mindre danske effektevaluerende interventionsstudie med 29 patienter med lungekræft, undersøger effekten af et behandlingsprogram indeholdende vejtrækningsøvelser, mestringsstrategier og psykosocial støtte (9)[4].

#### Evidensgennemgang

De fleste anbefalinger vedrørende non-farmakologiske interventioner bygger på et svagt evidensgrundlag. Der er dog lavet undersøgelser på non-farmakologisk behandling såsom iltterapi, frisk luft/vifte, akupunktur / akupressur, massage og berøring. Evidensen for disse behandlinger beskrives særskilt herunder:

**Iltterapi:** Der er ikke entydig evidens for, at ilt virker lindrende på dyspnø. Både ilt 4-5 l/min og alm. luft har samme lindrende effekt hos patienter uden hypoxi, men ilt har dog effekt for patienter med hypoxi og en ilt saturation på under 90%. Men graden af dyspnø hænger ikke nødvendigvis sammen med hypoxi og behov for ilt. Det vil sige, at patienten kan opleve voldsom dyspnø, men at dette ikke viser sig i den målte saturation

og omvendt. Dog kan iltbehandling være en vigtig palliativ behandling og kan give patienten en følelse af velvære og have placeboeffekt på både patient, pårørende og personale. Ulemperne kan være, at patienten er bundet til ilt-kilden og dermed får begrænsede udfoldelsesmuligheder, næseblod pga. irritation af slimhinden i næsen, besvær med at tale og klaustrofobi (1,3,4,16)[5,1a,1a\*,1a]

**Frisk luft / vifte:** Frisk luft kan virke lige så lindrende på dyspnø som ilt. En kold klud, frisk luft, håndholdt vifte eller elektrisk ventilator kan anvendes til afkøling af det af nervus trigeminus innerverede område i ansigtet og kan derved reducere oplevelsen af dyspnø signifikant. Patienten har brug for en kort forklaring på, hvorfor det hjælper og instruktion og demonstration af brug af vifte. Dette øger chancen for at få et positivt udfald af interventionen. Viften skal holdes 15-20 cm fra ansigtet og luftstrømmen skal rettes mod næse og mund. Effekt kommer som regel hurtigt og det tilrådes at have viften ved hånden, så patienten kan anvende den ved behov og dermed selv have kontrol (1,4)[5,1a\*]

**Akupunktur / akupressur:** Der er ikke evidens for, at akupunktur kan lindre dyspnø. Dog er det svært helt at be- eller afkræfte brugen af akupunktur ud fra eksisterende litteratur (3,10)[1a,1a]

**Massage / berøring:** Der er ikke evidens for, at massage og berøring i sig selv kan lindre dyspnø. Men når angst er en medvirkende faktor ved dyspnø, er massage og berøring velegnet. Der er evidens for, at der ved berøring frigives hormonet oxycontin, som har en beroligende virkning. Massage løsner anspændte muskler og nedsætter derved iltforbruget (3)[1a]

**Afspænding:** Afspænding giver signifikant nedsat puls, respirationsfrekvens og bedret saturation. Afspænding er ikke tilstrækkeligt undersøgt til at be- eller afkræfte brugen i forbindelse med dyspnø. Der er dog fundet evidens for, at afspænding kan lette angst og depression, og da angst er en forstærkende komponent ved dyspnø, formodes afspænding at virke lindrende på dyspnø (3)[1a]

Det er imidlertid vigtigt at være opmærksom på, at non-farmakologisk pleje og behandling sjældent kan stå alene, men oftest skal kombineres med farmakologisk behandling.

Cochrane Reviewet af Cranston 2008 (15) vurderes til at være niveau 1a henhold til Oxford 2009 evidensgraderingsskalaen. Bredin 1999 (6) vurderes til at være niveau 1b. Corner 1996 (5) vurderes til at være 1b-, da det står uklart, hvordan patienterne er allokeret til hhv. interventions- og kontrolgruppen. Espersen 2005 (9) vurderes til at være niveau 4. Samlet bliver styrken af de følgende anbefalinger vedrørende tidlig iværksættelse non-farmakologisk behandling af styrke B\*. Der bør være en opmærksomhed på, at evidensgrundlaget bygger på små RCT studier og derfor vurderes selve anbefalingen at være niveau B\*. En uddybet gennemgang af litteraturen findes i Evidenstabellen, Bilag 1.

### Patientværdier og – præferencer

Hvis de adfærdsstrategier, som beskrevet i tidligere afsnit, ikke er tilstrækkelige for at undgå eller bryde et dyspnøanfald, ønsker alle patienter erfaringsmæssigt at have yderligere muligheder for lindrende tiltag. Hvad man konkret anbefaler for den enkelte patient vil afhænge af en faglig vurdering af, hvad man forventer, vil fungere bedst for den pågældende patient, og patientens personlige præferencer.

## Rationale

Det er vigtigt at vide hvilke interventionsmuligheder, der foreligger evidens for effekten af. Man kan bedre hjælpe patienterne, når man ved, at den indsats, som man iværksætter og skal overbevise patienten om virkningen af, reelt er effektiv. Det skal pointeres, at en non-farmakologiske indsats skal ikke være hindrende eller begrænsende for en eventuel supplerende farmakologisk indsats, men kan udskyde eller reducere behovet for sådant.

## Bemærkninger og overvejelser

De non-farmakologiske interventioner er generelt risiko- og bivirkningsfrie.

## **4. Patienter med dyspnø og erkendte tumormasser i mediastinum eller mistanke herom kan være kandidater til interventionsbronkoskopi (B)**

Interventionsbronkoskopi udføres i Danmark på alle universitetshospitaler i regi af øre-næse-hals eller thoraxkirurgisk afdeling. Et succesfuldt resultat forudsætter intakt luftvejslumen og intakt lungevæv perifert for stenosen. Dette bedømmes bedst på en CT-skanning af thorax med IV-kontrast forud for proceduren.

Patienter, som skønnes at være kandidater til interventionsbronkoskopi, skal kunne tåle og være villige til at gennemgå generel anæstesi. Afhængig af den enkeltes prognose skal patienten efter den generelle anæstesi kunne klare sig på egne konditioner. Som udgangspunkt bliver gruppen af patienter med fremskreden kræftsygdom ikke tilbudt længerevarende respirator- og intensivterapi.

## Litteratur

Der er ikke foretaget store randomiserede studier vedrørende interventionsbronkoskopi i behandling af dyspnø, og den foreliggende litteratur består grundlæggende af en række prospektive kohortestudier af varierende størrelse efter forskellige typer af bronkoskopisk intervention, hvor man har målt patienternes grad af dyspnø og Quality of Life m.m. før og efter behandlingen.

Området er bredt beskrevet i en enkelt systematisk litteraturgennemgang fra 2004, som bl.a. opsummerer resultaterne fra 20 kohortestudier med i alt 1752 patienter vedrørende behandling af luftvejsobstruktion med stents (17)[2a]. De enkelte kohortestudier omfatter fra 4 til 1058 patienter, hvor nogle havde benigne stenoser og andre luftvejsobstruktioner pga. malign sygdom.

I den aktuelle behandling af emnet er supplerende medtaget et antal senere kohortestudier, som omhandler bronkoskopisk intervention mod dyspnø forårsaget af luftvejsobstruktion, som alle vurderes til evidensgrad 2b i og med, der er tale om ikke-randomiserede prospektive kohortestudier.



## Evidensgennemgang

Flere kræftformer spredes i de sene stadier til lymfeknuder i mediastinum. Mest udtalt gælder dette for lungekræft. Som følge heraf udvikler op mod 30% af alle patienter med lungekræft central luftvejsobstruktion (18)[2b], enten som følge af kompression af luftvejene fra omkringliggende tumormasser eller som følge af direkte indvækst og stenosering af luftvejslumen. I tillæg til sidstnævnte kan der udvikles hæmoptyse, som i visse tilfælde kan være ret udtalt. Dette vil yderligere forværre patientens dyspnø og kan i svære tilfælde resultere i asfyksi.

Patologiske forandringer i de centrale luftveje kan ofte visualiseres med fleksibel bronkoskopi. Ud over at bedømme tumorindvækst og stenosering af lumen, så giver bronkoskopi også mulighed for at udføre forskellige indgreb i de dybe luftveje (17)[2a].

**Luftvejsstents:** Ved kompression af luftvejene fra omkringliggende tumormasser anvendes ofte luftvejsstents til reetablering af lumen. Ved malign sygdom kan stents anvendes til afhjælpning af stenoser i trachea og begge hovedbronchi samt i mindre grad i lapbronchus. Hos en selekteret gruppe kan stents helt eller delvist reetablere lumen hos over 90% af patienterne, mens de resterende umiddelbart har beskeden effekt bedømt på lumendiameter (17)[2a]. Efter proceduren oplever hovedparten af patienterne en længerevarende periode med reduceret dyspnø og forbedret livskvalitet (19,20)[2b,2b].

**Argon plasma koagulation:** I de tilfælde hvor dyspnøen og luftvejsstenoseringen er betinget af direkte tumorindvækst i luftvejene, kan argon plasma koagulation (APC) og efterfølgende fjernelse af tumorbvæv, være et alternativ til stentanlæggelse. APC kan anvendes til rekanalisering af bronchus i de tilfælde, hvor luftvejslumen er udslettet af tumormasser, og det ikke er muligt at føre en stent forbi stenosen. Hos denne patientgruppe kan APC også være effektiv til behandling af hæmoptyse (21)[2b]. APC kræver ofte gentagende behandlinger med 2-3 ugers mellemrum, grundet recidiv af tumorbvæv, hvorfor teknikken med fordel kan kombineres med stentanlæggelse. Afhængig af de anatomiske forhold er effekten af APC hos en selekteret patientgruppe sammenlignelig med den effekt, man ser ved stentanlæggelse. Der er også hos disse patienter observeret reduceret dyspnø efter proceduren, og bedømt på 6 min. gangtest er der fundet øget fysisk formåen (18)[2b].

Stentbehandling i luftvejene giver tendens til dannelse af granulationsvæv ved stentens øvre og nedre afgrænsning, hvilket oftest bliver klinisk relevant i form af tiltagende dyspnø 2-6 måneder efter stentanlæggelsen. Dette kan behandles med APC. Fra tid til anden kan det være nødvendigt at fjerne stenten igen.

I nogle tilfælde ses en placering af stenten proksimalt, hvilket kan fremkalde hoste og dyspnø. Dette ses især hvis behandlingen suppleres med pallierende strålebehandling mod mediastinum, hvor der indtræder regression af tumor.

Ved anvendelse af APC i områder, hvor anatomien er forandret af tumorbvæv, kan der i sjældne tilfælde optræde en utilsigtede karlæsion med blødning i luftvejene og risiko for asfyksi (22)[4]. Derudover er der beskrevet sjældne tilfælde af gas-embolier ved anvendelse af APC (23)[4].

## Patientværdier og – præferencer

For den egnede patient kan en succesfuld intervention resultere i en periode med frihed fra dyspnø.

Men med de anførte risici i relation til de beskrevne interventioner vil det i høj grad afhænge af balancen mellem den enkelte patients oplevelse af intensiteten af dyspnø, graden af almen svækkelse og villigheden til at acceptere den direkte procedurerelaterede risiko om vedkommende ønsker en sådan intervention gennemført kontra en klassisk palliativ behandling af dyspnø.

Interventionsbronkoskopi udføres hyppigst i generel anæstesi. Den procedurerelaterede risiko er derfor ofte betinget af, at disse patienter er respiratorisk truede og mere eller mindre svækkede af fremskreden kræftsygdom.

## Rationale

Det er vigtigt at sikre, at man på et tidligt nok tidspunkt ikke overser en mulighed for en radikal behandling af den enkelte patients dyspnøproblem, en behandling som kan give patienten større frihed og livsudfoldelse end en klassisk palliativ behandling, som i højere grad dæmper generne fremfor at eliminere dem.

## Bemærkninger og overvejelser

Det er vigtigt, at de, som forestår palliativ behandling, er opmærksomme på alle former for interventionsmuligheder i forhold til patientens dyspnøgener. I og med at muligheden for at tilbyde interventionsbronkoskopi i høj grad afhænger af patientens almentilstand og egnethed for generel anæstesi, er det vigtigt på et tidligt tidspunkt at afklare om muligheden rent teknisk eksisterer for den enkelte patient.

Dette indebærer, at man på det enkelte hospital skal være bekendt med hvordan og af hvem, det kan afklares, om muligheden foreligger for den enkelte patient.

## Svær og ekstrem dyspnø

### **5. Ved svær og ekstrem dyspnø afhænger valg af intervention af den enkelte patient og dennes situation (D)**

Ved svær, ekstrem og akut forværring af dyspnø kan situationen opleves uoverskuelig for både patient, pårørende og personale. I disse situationer kan følelsen af magtesløshed være stor. Det er vigtigt at have en strategi for indsatsen i den akutte situation! Alle personalegrupper, som kan komme til at stå i en situation med en patient med akut svær dyspnø, bør være forberedt på at kunne yde en målrettet indsats og ikke selv blive grebet af samme panik, som ofte vil ramme patienten og pårørende.

Der findes imidlertid en række interventioner, som kan afhjælpe eller minimere dyspnø. De fleste af disse interventioner er dog erfaringsbaserede og bygger på svag evidens

## INTERVENTIONER VED SVÆR OG EKSTREM DYSPNØ

- Være hos patienten og udvise rolig adfærd
- Blive hos patienten, så han/hun ikke føler sig alene
- Sikre at patienten får optimal farmakologisk behandling
- Frisk luft på stuen – åbne vinduer og døre
- Vifte eller ventilator mod ansigtet – evt. kold klud
- Brug af hjælpemidler såsom gangredskaber, toiletstol og kørestol
- Sikre frie luftveje – hjælp og støtte til vejrtrækning – evt. lungefysioterapi
- I samarbejde med fysioterapeut instruktion af patient og pårørende i vejrtrækningsteknikker
- Evt. iltbehandling
- Lejring af patienten, så der bliver god plads i brystkassen
- Skabe ro – få personer omkring patienten
- Løbende information og vejledning til patient og pårørende
- Undgå stramtsiddende tøj
- Undgå tung dyne, da den kan virke kvælende. Tilbyd tæppe eller lagen
- Undgå at stille spørgsmål til patienten, som han/hun ikke har luft til at besvare
- Sikre at udskillelser er i orden – undgå obstipation
- Mestringsstrategier/træning i daglige aktiviteter og psykosocial støtte

(4)[1a\*]

### Dyspnø hos den døende patient

Hvis den døende patient har dyspnø, er behandling og pleje den samme som ved svær og ekstrem dyspnø. Dog er det ofte nødvendigt at behandle maksimalt med medicin, selvom menneskelig tilstedeværelse er altafgørende. Besvær med at trække vejeret kan også i de sidste dage og timer give "dødsrallen". Denne rallen kan virke meget skræmmende på de pårørende. Her er det utrolig vigtigt at forklare, hvorfor patienten raller. Reduktion af intravenøs væske og antisekretoriske præparater kan i nogle tilfælde hjælpe (4)[1a\*].

### Evidensgennemgang

Ingen studier eller reviews fokuserer alene på den døende patient med dyspnø, men gruppen er implicit med i de reviews, som beskriver interventionsmulighederne for patienter med fremskreden cancer med dyspnø. Blandt reviews, som beskæftiger sig bredt med såvel non-farmakologiske som farmakologiske interventionsmuligheder overfor dyspnø i palliativt øjemed, haves Chin & Booth's ikke-systematiske review (1)[5] og ESMO's guideline ved Kloke & Cherny (4)[1a\*], hvori det dog eksplicit anføres, at der ikke er tale om et systematisk review. Herudover haves 2 systematiske reviews, det ene i form af et engelsksproget Cochrane review (10)[1a] og et dansk review (3)[1a]. De 2 systematiske reviews er begge af evidensgrad 1a, men begge konkluderer, at der for en række konkrete non-farmakologiske interventioner, og herunder de her anførte, ikke haves god dokumentation for effekten.

Alt i alt betyder det, at evidensniveauet for de her anførte anbefalinger må ansættes til styrke D.

## Patientværdier og – præferencer

Det konkrete valg af intervention afhænger af den enkelte patient og den konkrete situation. I valget kan indgå konkrete erfaringer for den enkelte patient om, hvad der har fungeret bedst i tidligere lignende situationer, og hvad patienten foretrækker.

## Rationale

Ovenstående liste over gode råd repræsenterer en kombination af råd om god almenmenneskelig adfærd, såsom ikke at lade et menneske i nød være alene, og de tidligere nævnte interventionsmuligheder overfor dyspnø, såsom f.eks. at sørge for frisk luft eller give lindrende farmakologisk behandling.

## Farmakologisk behandling af dyspnø

### 6. I farmakologisk behandling af dyspnø er opioider / morfin førstevalgspræparat (A)

#### Litteratur

De farmakologiske behandlinger af dyspnø er testet i flere randomiserede, placebokontrollerede studier, som er gennemgået i et Cochrane Review fra 2016 (24)[1a], som primært forholder sig til effekten af opioider, og hvori er gennemgået 26 randomiserede, kontrollerede studier med 526 patienter, og i et Cochrane Review fra 2011 med opdatering i 2016 (25)[1a], hvori man ved gennemgang af 8 randomiserede, kontrollerede studier med samlet 214 patienter har fokuseret på, om benzodiazepiner kan lindre dyspnø hos cancer-patienter. Herudover foreligger der et systematisk review fra 2008 (16)[1a], som gennemgår flere forskellige interventionsmuligheder, herunder 15 studier som direkte omhandler farmakologiske midler, og en systematisk klinisk vejledning fra 2012 (3)[1a].

Endvidere foreligger ekspert anbefalinger vedrørende samme (1,5)[5,1b-].

#### Evidensgennemgang

Farmakologisk behandling gives oftest i kombination med non-farmakologisk behandling. Her gennemgås de mest anvendte præparater, der anvendes symptomlindende i forbindelse med dyspnø.

**Opioider / morfin:** Der er bedst evidens for brug af opioider i behandling af dyspnø hos kræftpatienter – såvel orale som parenterale opioider. Virkningsmekanismer formodes at være cerebral sedering, nedsat CO<sub>2</sub>-sensitivitet, mindsket iltbehov, forbedret hjertefunktionen, angstdæmpende, smertestillende. Morfin bør være første valg (3,24)[1a,1a]. Der findes ikke klar evidens for, hvilket doseringsregime, der bør foretrækkes. Erfaringsmæssigt kan der anvendes tablet morfin 2,5-5 mg × 4 eller efter behov til opioidnaive patienter. Hos patienter, der allerede er i fast opioidbehandling, doseres efter gældende retningslinjer (dvs. med p.n.-dosis opioid på 10-20% af den samlede døgn dosis). I tilfælde af mere konstant dyspnø kan der forsøges med en mindre dosis langtidsvirkende opioidpræparat – f.eks. Contalgin i dosis fra 10 til 30 mg dagligt. Virkningen af langtidsvirkende morfin er dog dårligere dokumenteret.

„Røde morfin dråber“ har tidligere været anvendt til at lindre og kontrollere dyspnøanfald både på hospitalet og i hjemmet. Der har ikke været evidens for at bruge „røde dråber“, men der har været konsensus for brugen i Danmark. "Røde dråber" er nu blevet erstattet af Oramorph morfin dråber, da Lægemiddelstyrelsen ikke har fundet dokumentation for, at der er væsentlig forskel i den terapeutiske virkning af magistrelt fremstillede røde morfin dråber og det markedsførte lægemiddel Oramorph (26).

På samme måde som "røde dråber" er Oramorph nemt at administrere, virker hurtigt og kan anvendes ved dyspnøanfald, og det gør det muligt for patient og pårørende selv at handle og kontrollere dyspnøen i hjemmet. Dette har stor betydning og kan være med til at forebygge respiratorisk panik (3,26)[1a,-].

Generelt er det kun hos kræftpatienter med konkurrerende svær kronisk obstruktiv lungesygdom, at opioid-behandling kan medføre hypoxi og kuldioxidretention. Men selv for denne patientgruppe kan opioider ikke blot mindske dyspnø, men også bedre funktionsevnen.

Der er ikke belæg for at inhaleret morfin har bedre dyspnølindrende effekt end orale eller parenteral administration (24)[1a].

**Benzodiazepiner:** Der mangler dokumentation for effekten af benzodiazepiner til lindring af dyspnø hos kræftpatienter. Midazolam i kombination med opioid har dog en god symptomlindring Erfaringsmæssigt anvendes benzodiazepiner især, når angst er den primære årsag til dyspnø, så den angstdæmpende effekt udnyttes. Desuden giver Midazolam amnesi, hvilket kan være ønskeligt, hvis patienten har et dyspnøanfald med kvælningss fornemmelse (3,25)[1a,1a].

**Steroider:** Effekten af systemisk behandling med steroider på lindring af dyspnø hos kræftpatienter er ikke ordentligt undersøgt, men steroider menes at virke ved at nedsætte bronkospasmer og reducere ødem omkring tumor, hvilket kan mindske tryk i tumoromgivelserne. Steroider skal dog ikke anvendes rutinemæssigt ved dyspnø (3,27)[1a,1a-].

**Bronchodilaterende midler:** Der er ingen evidens for, at bronchodilaterende midler lindrer dyspnø med mindre patienten lider af astma eller kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL), hvor patienten så som oftest allerede forud for den cancerrelaterede dyspnø er i behandling med bronchodilaterende midler.

**Inhaleret Furosemid:** Der er lavet en mindre undersøgelse med sammenligning af inhalation Furosemid og NaCl 0,9 %. Inhalation Furosemid lindrede ikke dyspnø bedre end NaCl, men det ser ud til, at inhalation i sig selv kan have en lindrende effekt, måske ved at gøre sejt sekret mere letflydende (3)[1a]

Barnes 2016(24) og Simon 2011/2016(25) vurderes begge til at være niveau 1a i henhold til Oxford 2009 evidensgraderingsskala. Samlet bliver styrken af de følgende anbefalinger vedrørende farmakologisk behandling af styrke A. En uddybet gennemgang af litteraturen findes i Evidenstabellen, Bilag 1.

### Patientværdier og – præferencer

Kan man ikke bringe dyspnøen under kontrol med non-farmakologisk intervention ønsker langt de fleste patienter erfaringsmæssigt at kunne få lindret dyspnøoplevelsen med medikamentelle midler – enten som hurtigtvirkende til brug i den akutte situation eller forebyggende. Hvilket middel, der vælges, vil afhænge af den

sundhedsfaglige vurdering af den bagvedliggende årsag til dyspnøen og af eventuelle tidligere erfaringer for, hvad der fungerer bedst for den konkrete patient.

### Rationale

Der findes såvel midler til akut lindring af akutte dyspnøanfald som langtidsvirkende midler, der hindrer, at de akutte anfald opstår. For de sidstnævnte er den foreliggende dokumentation mindre god.

### Bemærkninger og overvejelser

De farmakologiske midler kræver lægelig vurdering og ordination, men p.n. brugen kan herefter være styret af sygeplejerske eller patienten selv.

## Tværfagligt samarbejde

### **7. Det er god klinisk praksis, at egen læge, hjemmeplejen og patientens kommune er samarbejdspartnere i pleje, behandling samt rehabiliterende og pallierende tiltag i forhold til dyspnø (D)**

### Litteratur

Denne anbefaling bunder ikke i kliniske afprøvninger, men i praktiske organisatoriske forhold samt eksperterfaringer.

### Evidensgennemgang

Behandlingen foregår i dag i stigende grad i ambulant regi, hvilket betyder, at mødet mellem patienten og hospitalssygeplejerske bliver sjældnere og kortere. Ofte er det kun sygeplejersken på den behandlende hospitalsafdeling, der har kontakt til patienterne, og dermed bliver det også sygeplejerskens ansvar at identificere dyspnø og sikre kontakt til relevante fagpersoner i f.eks. hjemmeplejen, så udredning, pleje og behandling kan sættes i værk.

Anbefalingen bygger på fornuften om god klinisk praksis og ekspert erfaringer. Samlet bliver styrken af anbefalingen vedrørende samarbejde om patienten af styrke D.

### Patientværdier og – præferencer

Patienten og de pårørende er de eneste, der er til stede i hele forløbet, som ofte medfører kontakt til mange afdelinger og sektorer. Den tværfaglige koordinering med inddragelse af egen læge, hjemmeplejen og/eller patientens kommune skal ske med behørig hensyntagen til patient og pårørendes hverdagsliv.

## Rationale

Indlæggelser til kræftbehandling bliver færre og kortere, og meget tyder på, at den ambulante behandling i stigende grad overtager. Det vil sige, at hospitalskontakten med patient og pårørende er blevet kortere, og flere opgaver skal klares i patientens hjemkommune, hvorfor der er behov for et godt tværsektorielt samarbejde. Her skal både egen læge, hjemmeplejen og patientens kommune være samarbejdspartnere i pleje, behandling samt rehabiliterende og pallierende tiltag i forhold til dyspnø. Dette medfører også øgede krav til den behandlende hospitalsafdelings lægers og sygeplejerskers kliniske og sygdomsfaglige kompetencer, fordi de på kortere tid skal lære patienten at kende, og identificere og tilpasse pleje og behandling til den enkelte patient og pårørendes behov og forventninger (28).

## Bemærkninger og overvejelser

Det er vanskeligt at pleje og behandle dyspnø hos kræftpatienter, og det er sjældent et symptom, der forsvinder. Tværtimod bliver dyspnøen ofte mere udtalt i løbet af patientens samlede sygdomsforløb. Da vi samtidigt kan behandle mere og forlænge levetiden hos mange kræftpatienter, ser det ud til at flere og flere patienter kommer til at leve med dyspnø.

## 4. Referencer

- (1) Chin C & Booth S. Managing breathlessness: a palliative approach. *Postgrad Med J* 2016; 92(1089):393-400
- (2) Hutchinson A, Barclay-Klinge N, Galvin K, Johnson MJ. Living with breathlessness: a systematic literature review and qualitative synthesis. *Eur Respir J* 2018; 51(2):1-19
- (3) Spile M, Gamborg H, Davidsen TB, Simmelsgaard L, Jespersen BA.. Klinisk retningslinje for lindring af dyspnø hos voksne uhelbredeligt syge kræftpatienter. Center for kliniske retningslinjer, Nationalt Clearinghouse for Sygepleje 2012-15(2012-15).
- (4) Kloke M & Cherny N. Treatment of dyspnoea in advanced cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines. *Annals of Oncology* 2015; 26 Suppl 5:v169-173
- (5) Corner J, Plant HF, A'Hern RF, Bailey C. Non-pharmacological intervention for breathlessness in lung cancer. *Palliative medicine* 1996; 10(4):299-305.
- (6) Bredin M, Corner JF, Krishnasamy MF, Plant HF, Bailey CF, A'Hern R. Multicentre randomised controlled trial of nursing intervention for breathlessness in patients with lung cancer. *BMJ* 1999 Apr 3; 318(7188):901-4.
- (7) Vickers AJ, Feinstein MB, Deng GE, Cassileth BR. Acupuncture for dyspnea in advanced cancer: a randomized, placebo-controlled pilot trial [ISRCTN89462491]. *BMC Palliat Care*. 2005 Aug 18;4:5.

- (8) Moore S, Corner J, Haviland J, Wells M, Salmon E, Normand C, et al. Nurse led follow up and conventional medical follow up in management of patients with lung cancer: randomised trial. *BMJ* 2002 Nov 16; 325(7373):1145. Erratum in: *BMJ* 2002 Dec 14; 325(7377):1386..
- (9) Espersen BT, Taps EL. Kvalitetsudvikling af sygepleje til patienter med lungekræft og dyspnø. *Sygeplejersken* 2005; 14:30-34.
- (10) Bausewein C, Booth S, Gysels M, Higginson I. Non-pharmacological interventions for breathlessness in advanced stages of malignant and non-malignant diseases. *The Cochrane database of systematic reviews* 2008 Apr 16;(2):CD005623. doi: 10.1002/14651858.CD005623.pub2.
- (11) Rueda JR, Solà I, Pascual A, Subirana Casacuberta M. Non-invasive interventions for improving well-being and quality of life in patients with lung cancer. *The Cochrane database of systematic reviews* 2011 Sep 7;(9):CD004282. doi: 10.1002/14651858.CD004282.pub3.
- (12) Bolzani A, Rolser SM, Kalies H, Maddocks M, Rehfuess E, Swan F, Gysels M, Higginson IJ, Booth S, Bausewein C. Respiratory interventions for breathlessness in adults with advanced diseases (Protocol). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017 doi: 10.1002/14651858.CD012683
- (13) Spathis A, Booth S, Moffat C, Hurst R, Ryan R, Chin C, Burkin J. The Breathing, Thinking, Functioning clinical model: a proposal to facilitate evidence-based breathlessness management in chronic respiratory disease. *Primary Care Respiratory medicine* 2017 Apr 21; 27(1):27
- (14) Espersen BT & Brodersen AMJ. At leve med åndenød. *Kræftafdelingen, Aarhus Universitetshospital* 2016.
- (15) Cranston JM, Crockett A, Currow D. 2009. Oxygen therapy for dyspnoea in adults. (Review) *The Cochrane database of systematic reviews* 2008 Jul 16;(3):CD004769. doi: 10.1002/14651858.CD004769.pub2.
- (16) DiSalvo WM, Joyce MM, Tyson LB, Culkin AE, Mackay K. Putting evidence into practice: evidence-based interventions for cancer-related dyspnea. *Clinical journal of oncology nursing* 2008 Apr; 12(2):341-52. doi:10.1188/08.CJON.341-352.
- (17) Ernst A, Feller-Kopman D, Becker HD, Mehta AC. Central Airway Obstruction. *Am J Respir Crit Care Med.* 2004;169(12):1278-1297. doi:10.1164/rccm.200210-1181SO
- (18) Oviatt PL, Stather DR, Michaud G, MacEachern P, Tremblay AM. Exercise Capacity, Lung Function, and Quality of Life After Interventional Bronchoscopy. *Journal of Thoracic Oncology* January 2011. 2011;6(1):38-42. doi:10.1097/JTO.0b013e3181f8a298
- (19) Stratakos G, Gerovasili V, Dimitropoulos C, et al. Survival and Quality of Life Benefit after Endoscopic Management of Malignant Central Airway Obstruction. *J Cancer.* 2016;7(7):794-802. doi:10.7150/jca.15097
- (20) Razi SS, Lebovics RS, Schwartz G, et al. Timely Airway Stenting Improves Survival in Patients With Malignant Central Airway Obstruction. *The Annals of Thoracic Surgery.* 2010;90(4):1088-1093. doi:10.1016/j.athoracsur.2010.06.093



- (21) Morice RC, Ece T, Ece F, Keus L. Endobronchial Argon Plasma Coagulation for Treatment of Hemoptysis and Neoplastic Airway Obstruction. *CHEST*. 2001;119(3):781-787. doi:10.1378/chest.119.3.781
- (22) Miu F, Loo CM, Lee P. Massive hemorrhage with argon plasma coagulation. *J Bronchology Interv Pulmonol*. 2010;17(4):351-352. doi:10.1097/LBR.0b013e3181f39f69
- (23) Reddy C, Majid A, Michaud G, et al. Gas Embolism Following Bronchoscopic Argon Plasma Coagulation: A Case Series. *CHEST*. 2008;134(5):1066-1069. doi:10.1378/chest.08-0474
- (24) Barnes H, McDonald J, Smallwood N, Manser R. Opioids for the palliation of refractory breathlessness in adults with advanced disease and terminal illness. The Cochrane database of systematic reviews 2016 Mar 31; 3:CD011008. doi: 10.1002/14651858.CD011008.pub2.
- (25) Simon ST, Higginson IJ, Booth S, Harding R, Weingartner V, Bausewein C. Benzodiazepines for the relief of breathlessness in advanced malignant and non-malignant diseases in adults. The Cochrane database of systematic reviews 2016 Oct 20; 10:CD007354.
- (26) Lægemiddelstyrelsen 2016. Røde morfin dråber 20 mg/ml vs. Oramorph 20 mg/ml orale dråber. <https://laegemiddelstyrelsen.dk/da/apoteker/apoteker/magistrelle-laegemidler/magistrel-fremstilling-af-roede-morfin-draaber/>
- (27) Haywood A, Duc J, Good P, Khan S, Rickett K, Vayne-Bossert P, Hardy JR. 2017. Systematic corticosteroids for the management of cancer-related breathlessness (dyspnoea) in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019 Feb 20;2:CD012704. doi: 10.1002/14651858.CD012704.pub2.
- (28) Bundgaard K. Kort & Godt? Om korttidsafsnit og korttidssygepleje. *Klin Sygepleje* 2011; 25(3):18-30.

## 5. Metode

Den aktuelle udgave af **DLCG's retningslinje for behandling af dyspnø** er baseret på den tidligere retningslinje forfattet af *sygeplejespecialist Birgitte T. Espersen* fra Kræftafdelingen ved Aarhus Universitetshospital.

Ved årsskiftet 2018/19 foretog retningslinjens primærforfatter, *Birgitte T. Espersen*, er fuld opdatering af retningslinjen med opdatering af en række referencer. De nye referencer er efterfølgende også evidensgraderet med assistance fra Retningslinjese sekretariatet under DMCG/RKKP.

I den efterfølgende høringsfase indkom fra *overlæge Lars Møller* fra Hjerte- lungekirurgisk afdeling, Aalborg Universitetshospital et supplerende bidrag vedrørende bronkoskopisk intervention ved dyspnø pga. luftvejsobstruktion, hvilket er indarbejdet i nærværende, endelige udgave ved *Torben Riis Rasmussen*.

### Litteratursøgning

Litteraturen, der ligger til grund for denne kliniske retningslinje, er primært fremsøgt i Cochrane Database og via PubMed ved retningslinjens hovedforfatter, hvor der er søgt efter engelsk-sprogede systematiske gennemgange vedrørende non-farmakologisk og farmakologisk behandling af dyspnø hos kræftsige patienter, tillige med foreliggende danske studier og ekspertanbefalinger.

### Litteraturgennemgang

Den fremsøgte litteratur har primært været gennemgået af retningslinjens hovedforfatter, hvor der så er medtaget engelsk- og dansksprogede litteratur og artikler, som er vurderet relevante i forhold til lungekræftpatienter. Udsagnene fra kilderne er syntetiseret til denne retningslinje. Evidensniveauerne for referencelitteraturen gennemgået og vurderet i samarbejde med Retningslinjese sekretariatet under DMCG/RKKP.

### Formulering af anbefalinger

Anbefalingerne i retningslinjen er formuleret ud fra en tænkt naturlig rækkefølge af intervention i daglig klinisk praksis og er formuleret så kortfattet og konkret som muligt for hurtigt opslag og overblik.

Anbefalingerne er formuleret i et uformelt samarbejde mellem retningslinjens hoved- og biforfatterere og Retningslinjese sekretariatet under DMCG/RKKP.

### Interessentinvolvering

Der har ikke været direkte patient- eller pårørende-involvering i udarbejdelsen af nærværende kliniske retningslinje.

### Høring og godkendelse

Retningslinjen har før dens endelige godkendelse og offentliggørelse været sendt ud i en formel høringsfase blandt bestyrelsen for Dansk Lunge Cancer Gruppe og medlemmer af den onkologiske undergruppe under DLCG, DOLG. Det supplerende afsnit vedrørende interventionsbronkoskopisk behandling af dyspnø er indsat i nærværende udgave uden at retningslinjen igen er sendt ud i høring, da de øvrige afsnit er uændrede.

### Behov for yderligere forskning

Palliativ behandling af dyspnø i relation til cancersygdom er generelt svagt dokumenteret, og der er behov for flere og større velgennemførte studier til bedre afklaring af evidensgrundlaget for de foreliggende anbefalinger – såvel for de non-farmakologiske virkemidler som for de farmakologiske.

### Anbefalinger, der udløser betydelig merudgift

Ingen af nærværende anbefalinger vurderes at udløse betydelige merudgifter.

### Forfattere

- *Birgitte T. Espersen*, klinisk sygeplejespecialist, Kræftafdelingen ved Aarhus Universitetshospital er retningslinjens hovedforfatter (ingen interessekonflikter).
- *Torben Riis Rasmussen*, overlæge, Lungemedicinsk afdeling, Aarhus Universitetshospital har i 2018 varetaget en omlægning til nyt fælles DMCG-format og har i den forbindelse foretaget en let opdatering af retningslinjen og referencer (ingen interessekonflikter).
- *Bodil Jespersen*, overlæge, Enhed for Lindrende Behandling ved Kræftafdelingen ved Aarhus Universitetshospital har i 2018 har i forbindelse med omlægningen til det nye fælles DMCG-format i efteråret 2018 gennemgået og tilrettet / suppleret retningslinjen og referencer (ingen interessekonflikter). Har tillige haft nærværende opdaterede version til gennemsyn og kommentering.
- *Lars Møller*, overlæge, Hjerte- lungekirurgisk afdeling, Aalborg Universitetshospital har suppleret med afsnit om bronkoskopisk intervention ved dyspnø pga. luftvejsobstruktion (ingen interessekonflikter).

## 6. Monitoreringsplan

### Standarder og indikatorer

Der er endnu ikke blevet defineret og vedtaget relevante standarder og indikatorer til monitorering af det palliative forløb hos lungekræftpatienter, og altså hermed heller ikke for den her behandlede dyspnø-problematik.

### Plan for audit og feedback

Se ovenstående vedrørende høring og godkendelse.

## 7. Bilag

### Bilag 1 – Evidenstabel

Kilde	Ref. #	Us type	Us kvalitet	Intervention	Population	Outcome	Evidens	Anbefalingens styrke
Chin & Booth 2016	1	Review / Guideline	Middel	Farmakologisk og non-farmakologisk palliation af dyspnø	-	En række anbefalinger for palliation af dyspnø hos cancer-patienter	5	D
Hutchinson 2018	2	Systematisk litteratur review	Høj	<b>Beskrivelse</b> af at skulle leve med åndenød	101 artikler gennemgået	<b>Indsigt</b> i dyspnø-patienters livssituation	1a	A
Spile 2012	3	Klinisk retningslinje / Review	Høj	Om årsager til og beh af dyspnø	-	-	1a	A
Kloke & Cherny 2015	4	ESMO Guideline	Middel ( <i>jf. reservation mht review-systematik</i> )	Farmakologisk og non-farmakologisk palliation af dyspnø	-	En række anbefalinger om interventionsmuligheder	1a*	B*
Comer 1996	5	RCT pilot studie	Lav, da pilot/lille. Ukendt allokering.	Non-farma mod dyspnø	20 ptt	Reduceret dyspnø mm ved intervention	1b-	A
Bredin 1999	6	Multicenter RCT	Medium / Høj	Sgpl / non-farma mod dyspnø	119 ptt	Reduceret dyspnø mm ved sgpl intervention	1b	A
Vickers 2005	7	Pilot studie, RCT	Høj	Akupunktur mod dyspnø	47 ppt med dyspnø fra lunge/mamma cancer	Minimal effekt	1b	A
Moore 2002	8	RCT	Høj		99 ptt	patients have open access to nurse specialists /controls have std. appointments	1b	A
Espersen 2005	9	Effektevalueret interventionsstudie	Lav, da lille	Non-farma mod dyspnø	29 ptt	Reduceret dyspnø mm ved intervention	4	C
Bausewein 2008	10	Cochrane Review ( <i>egentlig udgået, men fundet på PubMed</i> )	Høj, Cochrane	Non-farma mod dyspnø	Iht Spile 2012 3 RCT med 186 ptt		1a	A
Rueda 2011	11	Cochrane Review	Høj, Cochrane	Non-invasiv interventions for well-being	7 studier / 721 ptt	<i>Concl.: Nurse follow-up programmes and interventions to manage breathlessness may produce beneficial effects.</i>	1a	A

Kilde	Ref. #	Us type	Us kvalitet	Intervention	Population	Outcome	Evidens	Anbefalingens Styrke
Bolzani 2017	12	Cochrane Review <i>protocol</i>	Ufærdigt review	Non-farmakologisk intervention mod dyspnø	-	Beskrivelse af review baggrund, intentioner og metodologi	-	-
Spathis 2017	13	Systematisk litteratur review	Middel	Farmakologisk og non-farmakologisk palliation af dyspnø	-	En række anbefalinger om interventionsmuligheder	5	D
Espersen 2016	14	Pt-vejledning	-	Råd & Vejledn om adfældsstrategier	-	Råd & Vejledning til patienter	-	-
Cranston 2008	15	Cochrane Review ( <i>egentlig udgået, men fundet på PubMed</i> )	Høj, Cochrane	Ilt mod dyspnø	8 studier / 97 ca-ptt	<i>Concl.: The review failed to demonstrate a consistent effect of oxygen over air for participants with dyspnoea due to end stage malignancy</i>	1a	A
DiSalvo 2008	16	Systematisk Review	Høj	Farma & non-farma mod dyspnø	-	Effekt af morfin tabl el. inj., men ej for slow-release. Ej påvist effekt af inhal morfin el. furosemid. Ej sikker effekt af O2, hvis ej hypoxi.	1a	A
Ernsj 2004	17	Systematisk litteratur review	Høj	Bronkoskopisk intervention for luftvejsobstruktion	> 1.700 ptt	Dokumentation for forbedret QoL	21a	BA
Oviatt 2011	18	Prospektivt kohorte-studie	Middel	Flere typer af bronkoskopisk intervention for dyspnø	37 ptt	Forbedringer i gangdistance og i dyspnø-specifik og overall QoL-scores	2b	B
Stratakos 2016	19	Prospektivt kohorte-studie	Middel	Bronkoskopiske interventioner for dyspnø	36 ptt intervention + 12 ptt uden intervention	Reduceret dyspnø og forbedret QoL efter intervention	2b	B
Razi 2010	20	Prospektivt kohorte-studie	Middel	Luftvejsstents	50 ptt	Reduceret dyspnø og forbedret performance status	2b	B
Morice 2001	21	Prospektivt kohorte-studie	Middel	Argon plasma koagulation for hæmoptyse og luftvejsobstruktion	60 ptt	Hæmoptyse stoppet og dyspnø reduceret	2b	B
Miu 2010	22	Single case report	Lav	Komplikation til argon plasma koagulation	1 pt	Behandlingskomplikation	4	C
Reddy 2008	23	Case-serie	Lav	Komplikation til argon plasma koagulation	3 ptt	Behandlingskomplikation	4	C
Barnes 2016	24	Cochrane Review	Høj, Cochrane	Opioider mod dyspnø	26 RCTs / 526 ptt	<i>Concl.: Some low quality evidence for benefit of oral or inj opioids for treatment of breathlessness. But no evidence for opioids by nebuliser.</i>	1a	A

Kilde	Ref. #	Us type	Us kvalitet	Intervention	Population	Outcome	Evidens	Anbefalingens Styrke
Simon 2016	25	Cochrane Review	Høj, Cochrane	Benzodiazepiner mod dyspnø	8 studier / 214 ptt	Ingen effekt af benzodiazepiner mod dyspnø	1a	A
Lægemiddelstyrelsen 2016	26	Vedr morfin-præp. "Røde Dråber"	-	-	-	-	-	-
Haywood 2019	27	Cochrane Review	Høj, Cochrane ( <i>jf. dog forfatteres reservationer</i> )	Corticosteroider mod dyspnø	2 studier / 114 ptt	Ingen sikker effekt	1a-	A*
Bundgaard 2011	28	Litteratur studie	Vedr korttids-sygepleje	-	-	Kvalitativt / Organisatorisk / Økonomi / Fagligt	-	-