

Kronisk dyspnø	Dato: 08-03-2020	Retningslinje nummer:
	Udarbejdet af: Markus Fally, Stefan Møller Luef, Emilie Ziegler Faunø, Ulla Møller Weinreich, Uffe Bødtger	Revision: senest 07-03-2022

1. Målgrupper

Denne vejledning er rettet mod voksne patienter med uafklaret kronisk åndenød, dvs. åndenød, der har stået på i mere end 4-8 uger.

2. Evidens bag anbefalingerne

Anbefalingerne i denne instruks afspejler ekspertmeninger.

3. Baggrund

Kronisk åndenød er et hyppigt fænomen og kan være forårsaget af en række sygdomme.

De hyppigste årsager til kronisk åndenød er:¹⁻³

- Astma
- Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL)
- Interstitiel lungesygdom (ILS)
- Kardiell dysfunktion
- Overvægt/manglende kondition

Andre, sjældnere diagnoser der kan være årsagen til kronisk åndenød er opsummeret i tabellen i appendiks 1. Vores instruks skal danne grundlag for en systematisk udredning af patienter med kronisk åndenød, idet systematisk udredning øger sandsynligheden for diagnostisk afklaring betragteligt.²

4. Anbefalinger

Vores anbefalinger er opsummeret i flowdiagrammet i appendiks 2.

4.1. Klinisk evaluering

En grundig anamnese og klinisk evaluering kan levere eller indsnævre diagnosen i ca. to tredjedele af patienter med kronisk åndenød og er derfor central.¹

- Start med en grundig anamnese med fokus på:
 - Tidsmæssigt mønster og triggerfaktorer.
 - Sværhedsgraden af dyspnø (MRC):

1	Jeg får kun åndenød, når jeg anstrenger mig meget
2	Jeg får kun åndenød, når jeg skynder mig meget eller går opad en lille bakke
3	Jeg går langsommere end andre på min egen alder og jeg er nødt til at stoppe op for at få vejret, når jeg går frem og tilbage
4	Jeg stopper op for at få vejret efter ca. 100 meter eller efter få minutters gang på stedet
5	Jeg har for meget åndenød til at forlade mit hjem, eller jeg får åndenød, når jeg tager mit tøj på eller af

- Associerede symptomer som hoste, sputum, pibende/hvæsende vejrtrækning, nasale symptomer som post-nasal drip, smerter i thorax, perifere ødemer, halsbrand, symptomer fra bevægeapparatet som Raynaud fænomen, led- og muskelsmerter, m.m.
- Rygehistorik og eksposition til andre gasser, støv og lægemidler.
- Lav en komplet klinisk undersøgelse med gennemgang af samtlige organsystemer.

4.2. Initiale undersøgelser

- De initiale undersøgelser skal rette sig mod den, ud fra anamnese og klinik, mest sandsynlige diagnose.
- Hvis man ud fra anamnese og klinik ikke kan indsnævre mulighederne, anbefaler vi følgende initiale undersøgelser:

Undersøgelse	Rationale
Anæmiprøver	Anæmi kan være årsagen til dyspnø
Glukose, kreatinin, karbamid, elektrolytter, fosfat, calcium	For at afsløre metaboliske årsager til takypnø
Thyroidea-stimulerende hormon (TSH)	Hyper- eller hypothyroidisme som årsag til dyspnø
Spirometri med reversibilitetsundersøgelse og in- og ekspiratorisk flow-volumen-kurve	For at afsløre øvre eller nedre (evt. reversibel) luftvejsobstruktion og sandsynliggøre restriktiv lungesygdom; vi henviser til DLS instruks " Lungefysiologiske undersøgelser " mht. fortolkning
Pulsoksimetri, gerne med gangtest (f.eks. 6-minutters gangtest eller Shuttlewalk-test)	For at afsløre om der foreligger hypoksi i hvile og/eller ved anstrengelse og for at objektivisere dyspnø
Røntgen thorax i to planer	For at afsløre strukturelle patologier
Elektrokardiogram (EKG)	For at afsløre arytmier, iskæmi og kardiell belastning

4.3. Opfølgende undersøgelser

- Hvis ikke man kommer en diagnose nærmere med de initiale undersøgelser skal der, afhængig af den mest sandsynlige diagnose, gennemføres yderligere undersøgelser:

Undersøgelse	Rationale
Bronkial provokationstests	Ved mistanke om astma kan metakolin- eller mannitolprovokation, anstrengelsestest, eukapnik hyperventilation (EVH), allergenprovokation samt impuls oscillometri (IOS) udføres; vi henviser til DLS instruks " Astma - diagnostik " mht. detaljer og fortolkning
Måling af luftvejsinflammation	Ved mistanke om astma kan nitrogenoxid (NO) i udåndingsluften måles; vi henviser til DLS instruks " Astma - diagnostik " mht. detaljer og fortolkning
Peak expiratory flow (PEF) monitorering	Ved mistanke om astma måles PEF om morgenen og aftenen i 14 dage i træk for at afsløre variation; vi henviser til DLS instruks " Astma - diagnostik " mht. fortolkning
Udvidet lungefunktionsundersøgelse (bodyplethysmografi)	Især ved mistanke om restriktiv lungesygdom; vi henviser til DLS instruks " Lungefysiologiske undersøgelser " mht. fortolkning
Diffusionskapacitet (DLco):	Til evaluering af gastransfer især ved mistanke om restriktiv lungesygdom, emfysem, bronkiolitis og pulmonalkarsygdom; vi henviser til DLS instruks " Lungefysiologiske undersøgelser " mht. fortolkning
High resolution CT (HRCT) i in- og ekspirationsfase	Især ved mistanke om ILS, bronkiektasier, emfysem eller dynamisk luftvejskollaps (trakeobronkomalaci)
CT med intravenøs kontrast eller PET-CT	Især ved mistanke om malign lidelse eller anden strukturel obstruktion, se "bronkoskopi" nedenfor
Bronkoskopi	Ved mistanke om fikseret eller dynamisk luftvejsobstruktion, f.eks. tumor, polyp, trakeobronkomalaci, trakealring, stemmebåndsparese
CT angiografi eller Ventilations/Perfusionsskintigrafi	Ved mistanke om lungeemboli
pro-BNP (Brain Natriuretic Peptide)	Evt. ved hjertesvigt, om end prøven ikke er specifik
Ekkokardiografi	Ved mistanke om hjertesvigt (diastolisk eller systolisk dysfunktion), pulmonal hypertension eller klapfejl
Hjertekateterisation	Ved mistanke om pulmonal hypertension eller konstriktiv perikarditis i ekkokardiografien
Kardiopulmonal belastningstest (ergospirometri) med måling af maksimal iltoptagelse (VO _{2max})	Kan hjælpe med at afsløre manglende kondition (lav VO _{2max}), kardielle årsager til dyspnø, samt observere in- og ekspiratoriske bilyde (øvre eller nedre luftvejsobstruktion)
Belastningstest med laryngoskopi	Ved mistanke om anstrengelsesudløst laryngeal obstruktion (EILO)
Polysomnografi	Ved mistanke om Obesity Hypoventilation Syndrome (OHS, Mb. Pickwick)
Fysioterapeut	Ved mistanke om dysfunktionel vejtrækning

4.4. Kronisk dyspnø ved normale kliniske og parakliniske undersøgelser

- Lav en kritisk gennemgang af anamnese, klinik og paraklinik.
- Overvej at gentage centrale undersøgelser.
- Overvej en henvisning til en højere specialiseret lungemedicinsk enhed mhp. second opinion.
- Overvej en henvisning til en klinik for funktionelle lidelser.

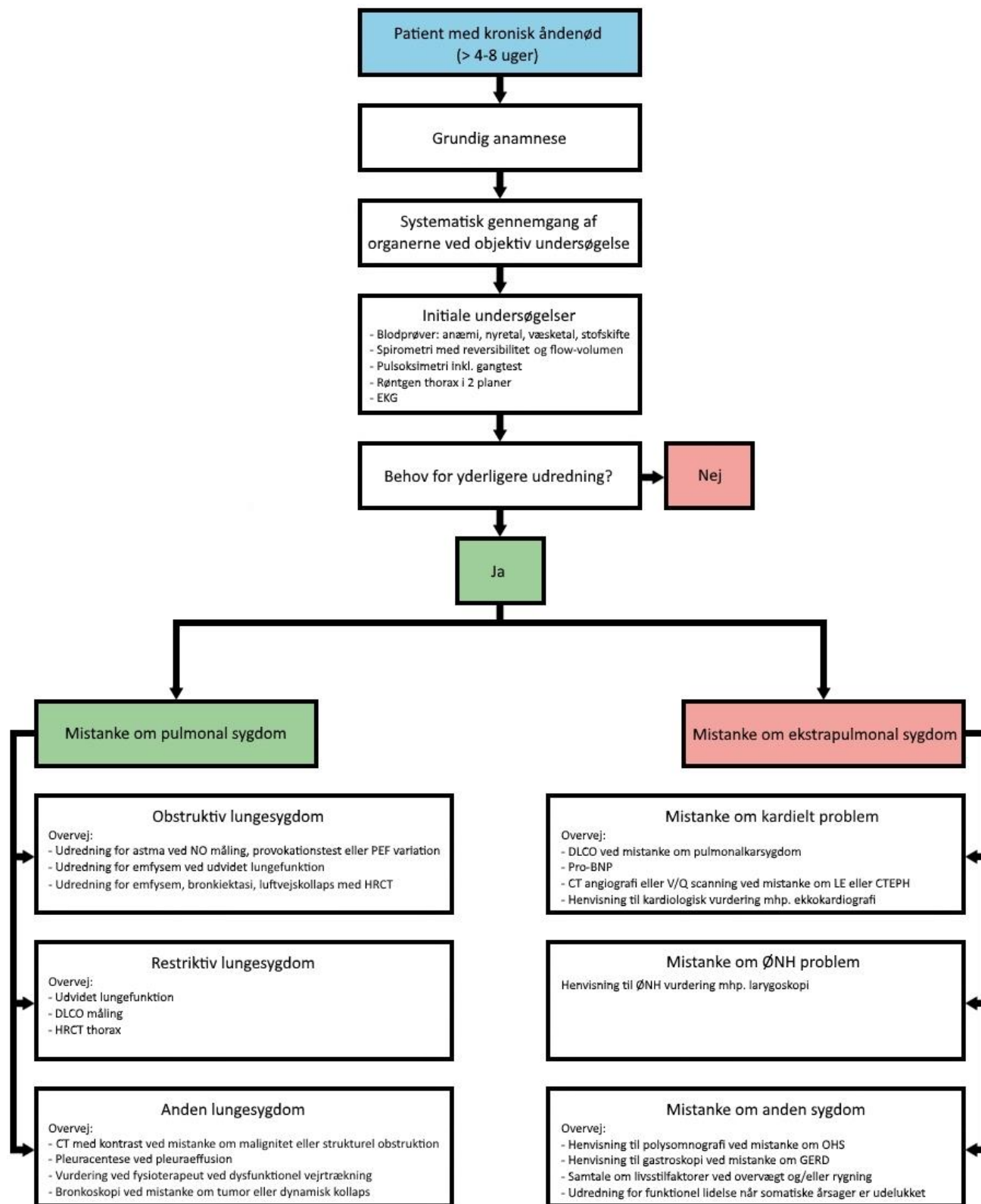
5. Appendiks

Appendiks 1: årsager til kronisk åndenød (> 4- 8 uger).

Obs. flere årsager kan være til stede samtidigt. Hos patienter henvist til lungemedicinsk ambulatorium til udredning for uafklaret kronisk dyspnø er de hyppigste årsager fremhævet i kursiv.

Øvre luftveje	Laryngeal obstruktion (f.eks. tumor eller struma)
	Stemmebåndsparese
	Trakeobronkomalaci
Thorax og abdomen	<i>Diafragmaparese eller -paralyse</i>
	<i>Kyphoskoliose</i>
	<i>Overvægt, herunder Obesity Hypoventilation Syndrome (OHS, tidl. Pickwick)</i>
	Diafragmahernie
	Ascites
	Tumor
Pulmonal	<i>Astma</i>
	<i>KOL</i>
	<i>Bronkiektasier</i>
	<i>Interstitiel lungesygdom (ILS)</i>
	Bronkiolitis
	Emfysem
	Pleuraeffusion
	Tidligere (del)resektion
	Trapped lung (non-expandable lung)
	Tumor
Kardiel	<i>Hjertesvigt</i>
	<i>Lungeemboli, evt. som kronisk tromboembolisk sygdom (CTEPH)</i>
	Arytmier
	Perikarditis
	Pulmonal hypertension
	Perikardieffusion
	Koronarsygdom
	Shunt
	Kardiomyopati
	Klapsygdom
	Højre-venstre shunt
Neuromuskulær	Amyotrof lateralsklerose (ALS)
	Dysfungerende nervus phrenicus
	Mitochondriesygdomme som McArdle's sygdom
	Polymyositis/dermatomyositis
	Myastena gravis
Toksisk, metabolisk og systemisk	<i>Sarkoidose</i>
	Anæmi
	Metabolisk acidose (f.eks. pga. nyresvigt)
	Thyroideasygdom (både hyper- og hypothyroidisme)
	Medicinbivirkning, f.eks. sedativa eller morfika
Forskelligt	<i>Gastroesophageal reflux</i>
	<i>Dysfunktionel vejrtrækning</i>
	<i>Dekonditionering (dårlig kondition)</i>
	<i>Smertesom medfører hypoventilation (f.eks. rygsmertesom)</i>
	Angst
	Graviditet (tidlig graviditet: progesteron effekt, senere evt. volumen)

Appendiks 2: flowdiagram til systematisk udredning af patienter med kronisk dyspnø (> 4- 8 uger).



Forkortelser: NO – nitrogenoxid; HRCT – High Resolution Computed Tomography, DLCO – diffusionskapacitet; PET-CT – Positron Emission Tomography with Computed Tomography; Pro-BNP – Pro Brain Natriuretic Peptide; V/Q – Ventilations/Perfusionsskintigrafi; CTEPH – Chronic Tromboembolic Pulmonal Hypertension; ØNH – Øre-Næse-Hals; OHS – Obesity Hypoventilation Syndrome; GERD – Gastro Esophageal Reflux Disease.

6. Referencer

1. Pratter MR, Curley FJ, Dubois J, Irwin RS. Cause and Evaluation of Chronic Dyspnea in a Pulmonary Disease Clinic. *Arch Intern Med.* 1989;149(10):2277-2282. doi:10.1001/archinte.1989.00390100089021
2. Pratter MR, Abouzgheib W, Akers S, Kass J, Bartter T. An algorithmic approach to chronic dyspnea. *Respir Med.* 2011;105(7):1014-1021. doi:10.1016/j.rmed.2010.12.009
3. Martinez FJ, Stanopoulos I, Acero R, Becker FS, Pickering R, Beamis JF. Graded comprehensive cardiopulmonary exercise testing in the evaluation of dyspnea unexplained by routine evaluation. *Chest.* 1994;105(1):168-174. doi:10.1378/chest.105.1.168