

KNGF-richtlijn **COPD**



KNGF-richtlijn COPD

Praktijkrichtlijn

Onder redactie van:

H.L. Vreeken MSc

Dr. E. Beekman

M.C.M. van Doormaal MSc

M.H.T. Post MSc

G.A. Meerhoff MSc

Prof. dr. M.A. Spruit

Creatief concept: Total Identity
Vormgeving – DTP – Drukwerk: Drukkerij De Gans, Amersfoort
Eindredactie: Tertius – Redactie en organisatie, Houten

© 2020 Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF)

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het KNGF.

Het KNGF heeft als doel om de voorwaarden te scheppen waardoor fysiotherapeutische zorg van goede kwaliteit gerealiseerd wordt, die toegankelijk is voor de gehele Nederlandse bevolking, met erkenning van de professionele deskundigheid van de fysiotherapeut. Het KNGF behartigt voor ruim 19.000 aangesloten fysiotherapeuten de belangen op beroepsinhoudelijk, sociaal-maatschappelijk en economisch gebied.

Alle onderdelen van de richtlijn, inclusief de samenvatting, zijn beschikbaar via <http://www.kngf.nl/kennisplatform>.

| Werkgroep | |
|--|---|
| Prof. dr. P.J. van der Wees | voorzitter werkgroep |
| J. Donkers | patiënt, longervaringsdeskundige Longfonds |
| Ir. J.K. de Jong | patiënt, longervaringsdeskundige Longfonds |
| Prof. dr. D. Langer | onderzoeker, fysiotherapeut |
| Prof. dr. J.W.M. Muris | huisarts, afgevaardigde NHG-CAHAG |
| H. van der Niet-Colijn (tot september 2019) | verpleegkundige, afgevaardigde V&VN |
| T.A.M. Peters-Ebbing | oefentherapeut C/M, afgevaardigde VvOCM |
| S. van Riesen | fysiotherapeut tweede lijn, afgevaardigde KNGF-NVZF |
| Drs. M.J. Schrasser | senior beleidsadviseur Longfonds |
| Dr. M.J.H. Sillen | fysiotherapeut derde lijn, afgevaardigde KNGF-VHVL |
| Dr. S. Simons | longarts, afgevaardigde NVALT |
| N.M.C.Torrenge-Sieling MSc (m.i.v. september 2019) | verpleegkundig specialist longgeneeskunde, afgevaardigde V&VN |
| A. van der Valk MSc | fysiotherapeut eerste lijn, afgevaardigde KNGF |
| M. Vooijs MSc | fysiotherapeut derde lijn, afgevaardigde KNGF |
| Dr. N.M. de Vries | fysiotherapeut (n.p.), onderzoeker, afgevaardigde KNGF-NVFG |
| C. Zagers MSc | fysiotherapeut eerste lijn, afgevaardigde KNGF |

| Klankbordgroep | |
|---------------------------------|--|
| Prof. dr. P.J. van der Wees | voorzitter klankbordgroep |
| E. Bergkamp | fysiotherapeut tweede lijn, afgevaardigde KNGF |
| E. van Biemen | ergotherapeut, afgevaardigde EN |
| H. Bloo MSc | sportfysiotherapeut eerste lijn, afgevaardigde KNGF-NVFS |
| M. Bregman | fysiotherapeut derde lijn, afgevaardigde KNGF |
| G. Geraerts (m.i.v. april 2018) | diëtist, afgevaardigde NVD |
| H. Horsman MSc | psycholoog, afgevaardigde NIP |
| Dr. A.J. van 't Hul | onderzoeker, fysiotherapeut (n.p.) |
| F. Ijpelaar | paramedisch adviseur, afgevaardigde ZN |
| S. van der Meer | oefentherapeut C/M, VvOCM |
| P. van Melick (tot april 2018) | diëtist, afgevaardigde NVD |
| Dr. H. Miedema | medisch adviseur ZIN |
| C. Stevens (m.i.v. mei 2019) | paramedisch adviseur, afgevaardigde ZN |
| L. Tissink MSc | fysiotherapeut eerste lijn, afgevaardigde KNGF |

| Auteursgroep | |
|--|--|
| H.L. Vreeken MSc (tot juli 2019) | projectleider, beleidsmedewerker KNGF |
| Dr. E. Beekman | onderzoeker (lector), docent, fysiotherapeut |
| M.C.M. van Doormaal MSc (m.i.v. juli 2019) | projectleider, beleidsmedewerker KNGF |
| M.H.T. Post MSc | beleidsmedewerker VvOCM |
| G.A. Meerhoff | manager kwaliteitsbeleid KNGF |
| Prof. dr. M.A. Spruit | onderzoeker, fysiotherapeut, niet praktiserend |

CAHAG = COPD & Astma Huisartsen Advies Groep; EN = Ergotherapie Nederland; KNGF = Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie; NHG = Nederlands Huisartsen Genootschap; NVALT = Nederlandse Vereniging van Artsen voor Longziekten en Tuberculose; NIP = Nederlands Instituut van Psychologen; NVD = Nederlandse Vereniging van Diëtisten; NVFG = Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Geriatrie; NVZF = Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuis Fysiotherapie; VHVL = Vereniging voor Hart-, Vaat- en Longfysiotherapie; NVFS = Nederlandse Vereniging voor Fysiotherapie in de Sportgezondheidszorg; V&VN = Verpleegkundigen & Verzorgenden Nederland; VvOCM = Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck; ZIN = Zorginstituut Nederland; ZN = Zorgverzekeraars Nederland. n.p. = niet praktiserend.

Inhoud

A Algemene informatie

- A.1 Inleiding 1
- A.2 Achtergrond COPD 2
 - A.2.1 Pathofysiologie 2
 - A.2.2 Klinisch beeld 2
 - A.2.3 Etiologische en prognostische factoren 3
 - A.2.4 Epidemiologie en maatschappelijke impact 3
- A.3 Organisatie van zorg 3
 - A.3.1 Rol van de therapeut 3
 - A.3.2 Organisatie van multidisciplinaire samenwerking 3
 - A.3.3 Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M 3
 - A.3.4 Informatie-uitwisseling met verwijzer 3

B Diagnostisch proces

- B.1 Anamnese 4
- B.2 Lichamelijk onderzoek 5
- B.3 Meetinstrumenten 6
 - B.3.1 Aanbevolen en optionele meetinstrumenten 6
 - B.3.2 Maximale inspanningstest 7
- B.4 Rode vlaggen en doorverwijzing 8
 - B.4.1 Rode vlaggen 8
 - B.4.2 Doorverwijzing naar andere zorgverleners 9
- B.5 Patiëntenprofielen 9
- B.6 Doelen stellen 11
- B.7 Diagnostisch handelen bij subgroepen 12
 - B.7.1 Diagnostisch handelen bij comorbiditeit 12
 - B.7.2 Diagnostisch handelen bij een longaanval 12
 - B.7.3 Diagnostisch handelen in de palliatieve fase 12

C Therapeutisch proces

- C.1 Voorlichting en educatie 13
- C.2 Optimaliseren van fysieke activiteit 13
- C.3 Bevorderen fysieke capaciteit 13
 - C.3.1 Duur-/intervaltraining 14
 - C.3.2 Spierkrachttraining 14
 - C.3.3 Hydrotherapie 15
 - C.3.4 Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie 15
 - C.3.5 Neuromusculaire elektrostimulatie 15
- C.4 Interventies gericht op het adembewegingsapparaat 16
 - C.4.1 Ademspiertraining 16
 - C.4.2 Ademhalingstechnieken 16
 - C.4.3 Ontspanningstechnieken 17
 - C.4.4 Houdingsaanpassingen 17
 - C.4.5 Mucusklaring 17
- C.5 Supervisie van de therapeut 17
 - C.5.1 Duur en frequentie van supervisie 17
 - C.5.2 Oefentherapie in groepsverband 18
- C.6 Therapeutisch handelen bij subgroepen 18
 - C.6.1 Therapeutisch handelen bij comorbiditeit 18
 - C.6.2 Therapeutisch handelen bij een longaanval 19
 - C.6.3 Therapeutisch handelen in de palliatieve fase 19
- C.7 Evaluatie en afsluiting therapeutisch proces 19

Toelichting

| | | |
|------------|--|----|
| Noot A.1 | Inleiding | 21 |
| Noot A.2 | Achtergrond COPD | 22 |
| Noot A.2.1 | Pathofysiologie | 22 |
| Noot A.2.2 | Klinisch beeld | 22 |
| Noot A.2.3 | Etiologische en prognostische factoren | 23 |
| Noot A.2.4 | Epidemiologie en maatschappelijke impact | 23 |
| Noot A.3 | Organisatie van Zorg | 24 |
| Noot A.3.1 | Rol van de therapeut | 24 |
| Noot A.3.2 | Organisatie van multidisciplinaire samenwerking | 24 |
| Noot A.3.3 | Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie CM | 26 |
| Noot A.3.4 | Informatie-uitwisseling met verwijzer | 27 |
| Noot B.1 | Anamnese | 27 |
| Noot B.2 | Lichamelijk onderzoek | 28 |
| Noot B.3 | Meetinstrumenten | 29 |
| Noot B.3.1 | Aanbevolen en optionele meetinstrumenten | 29 |
| Noot B.3.2 | Maximale inspanningstest | 31 |
| Noot B.4 | Rode vlaggen en doorverwijzing | 33 |
| Noot B.4.1 | Rode vlaggen | 33 |
| Noot B.4.2 | Doorverwijzing naar andere zorgverleners | 34 |
| Noot B.5 | Patiëntenprofielen | 34 |
| Noot B.6 | Doelen stellen | 38 |
| Noot B.7 | Diagnostisch handelen bij subgroepen | 39 |
| Noot B.7.1 | Diagnostisch handelen bij comorbiditeit | 39 |
| Noot B.7.2 | Diagnostisch handelen bij een longaanval | 42 |
| Noot B.7.3 | Diagnostisch handelen in de palliatieve fase | 44 |
| Noot C.1 | Voorlichting en educatie | 45 |
| Noot C.2 | Optimaliseren van fysieke activiteit | 47 |
| Noot C.3 | Bevorderen van de fysieke capaciteit | 50 |
| Noot C.3.1 | Duur-/intervaltraining | 50 |
| Noot C.3.2 | Spierkrachttraining | 52 |
| Noot C.3.3 | Hydrotherapie | 53 |
| Noot C.3.4 | Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie | 54 |
| Noot C.3.5 | Neuromusculaire elektrostimulatie | 55 |
| Noot C.4 | Interventies gericht op het adembewegingsapparaat | 56 |
| Noot C.4.1 | Ademspiertraining | 56 |
| Noot C.4.2 | Ademhalingstechnieken | 57 |
| Noot C.4.3 | Ontspanningstechnieken | 59 |
| Noot C.4.4 | Houdingsaanpassingen | 60 |
| Noot C.4.5 | Mucusklaring | 60 |
| Noot C.5 | Supervisie van de therapeut | 62 |
| Noot C.5.1 | Duur en frequentie van therapie | 62 |
| Noot C.5.2 | Oefentherapie in groepsverband | 64 |
| Noot C.6 | Therapeutisch handelen bij subgroepen | 65 |
| Noot C.6.1 | Therapeutisch handelen bij comorbiditeit | 65 |
| Noot C.6.2 | Therapeutisch handelen bij een longaanval | 67 |
| Noot C.6.3 | Therapeutisch handelen in de palliatieve fase | 68 |
| Noot C.7 | Evaluatie en afsluiting therapeutisch proces | 69 |

A Algemene informatie

A.1 Inleiding

Aanleiding voor herziening van de richtlijn

Sinds de publicatie van de KNGF-richtlijn Chronisch obstructieve longzieken (COPD) in 2008 en de VvOCM-richtlijn COPD in 2004 zijn nieuwe inzichten verkregen met betrekking tot de diagnostiek en behandeling van patiënten met COPD. Zo is bijvoorbeeld duidelijk aangetoond dat de mate van luchtwegobstructie onvoldoende inzicht geeft in de fysieke capaciteit, fysieke activiteit, ervaren symptoomlast en kwaliteit van leven. Daarnaast is duidelijker geworden dat fysiotherapie en oefentherapie Cesar en Mensendieck C/M ook tijdens en direct na een longaanval van grote waarde zijn.

Om patiënten met COPD de juiste therapeutische interventie(s) voor de juiste doelen te kunnen bieden – op de juiste plek binnen de gezondheidszorg – en om praktijkvariatie te verminderen, was herziening nodig van de bestaande richtlijnen voor fysiotherapie en oefentherapie C/M bij patiënten met COPD. Deze herziening maakte tevens onderdeel uit van de afspraken uit het Systeemadvies (zie toelichting), waardoor onder andere fysiotherapie en oefentherapie C/M bij COPD terug konden keren naar de basisverzekering. De nauwe samenhang tussen fysiotherapie en oefentherapie C/M waren aanleiding voor het KNGF en de VvOCM om de KNGF-richtlijn uit 2008 en de VvOCM-richtlijn uit 2004 te herzien tot één gezamenlijke richtlijn.

Doel van de richtlijn

Deze richtlijn beoogt een leidraad te geven voor de dagelijkse praktijk van fysiotherapeutische en oefentherapeutische diagnostiek en behandeling van patiënten met COPD. Met een systematische evaluatie van wetenschappelijk onderzoek en weging van patiëntvoorkeuren en professionele expertise, ondersteunt de KNGF-richtlijn COPD therapeuten en patiënten in de klinische besluitvorming en biedt de richtlijn tevens transparantie naar andere zorgverleners en betrokken partijen. Door het formuleren van patiëntenprofielen (en het daaruit volgend diagnose- en behandelalgoritme) beoogt deze evidencebased richtlijn zorg op maat mogelijk te maken. Aanbevelingen in een richtlijn zijn geen wetten of dwingende voorschriften. In principe wordt een therapeut geacht zich hieraan te houden, maar beargumenteerd afwijken is legitiem of zelfs noodzakelijk indien dit past bij de situatie en wensen van een individuele patiënt.

Doelgroep

Patiëntengroep. Deze richtlijn is bedoeld voor de behandeling van patiënten bij wie een arts de diagnose COPD heeft gesteld. Behandeling van patiënten met andere longaandoeningen, zoals astma, interstitiële of restrictieve longaandoeningen, vormt geen onderdeel van deze richtlijn. De richtlijn betreft vrijwel alle categorieën patiënten: patiënten met stabiel COPD, patiënten die een longaanval doormaken of hiervan herstellend zijn, en patiënten met een lichte, matige of ernstige symptoomlast. De richtlijn is gericht op patiënten met alle maten van luchtwegobstructie (GOLD I-IV) en tevens op patiënten met comorbiditeit of in de palliatieve fase.

Beoogde gebruikers van de richtlijn. Deze richtlijn is primair gericht op fysiotherapeuten en oefentherapeuten C/M die patiënten met gezondheidsproblemen als gevolg van COPD behandelen, ongeacht de setting (eerstelijns praktijk, een ziekenhuis of een revalidatie-instelling; mono- of multidisciplinaire setting).

In deze richtlijn zijn aanbevelingen geformuleerd waarvoor specifieke kennis en vaardigheden nodig zijn, bijvoorbeeld:

- interpretatie van medische onderzoeksgegevens, zoals van de maximale inspanningstest en spirometrie;
- inspanningstraining bij diverse typen patiënten (met bijv. zuurstofsuppletie, (non-)invasieve beademing of lage zuurstofsaturatie);
- diverse interventies voor het adembewegingsapparaat, zoals ademspiertraining en interventies voor mucusklaring;
- behandeling van patiënten met complexe comorbiditeit, zoals cardiovasculaire problematiek;
- behandeling van patiënten tijdens of direct na een longaanval;
- behandeling van patiënten in de palliatieve fase.

Kennis en vaardigheden kunnen opgedaan en bijgehouden worden door het volgen van na- en bijscholing, opdoen van praktijkervaring, lezen van vakliteratuur en/of bijwonen van lezingen. Hierbij geldt de stelling: 'bekwaam is bevoegd'.

De richtlijn is ook relevant voor andere zorgverleners die betrokken zijn bij de begeleiding en behandeling van patiënten met COPD, zoals huisartsen, longartsen, (long)verpleegkundigen, longverpleegkundig specialisten, psychologen, ergotherapeuten, diëtisten, alsmede voor patiënten, beleidsmakers en andere organisaties die betrokken zijn in de zorg voor patiënten met COPD. Uit de richtlijn ontstaat een duidelijk beeld van wat men kan verwachten van therapeuten en welke informatie therapeuten nodig hebben voor de samenwerking met andere betrokken zorgverleners.

Leeswijzer

De informatie in de richtlijn is inhoudelijk verdeeld over drie delen (Deel A 'Algemeen', Deel B 'Diagnostisch proces' en Deel C 'Therapeutisch proces'). De algemene informatie in deel A omvat de algemene inleiding, achtergrondinformatie over de aandoening COPD en informatie over de wijze waarop de zorg wordt georganiseerd. In het Diagnostisch proces en het Therapeutisch proces staat het methodisch handelen beschreven.

De verschillende onderwerpen binnen een deel vormen afzonderlijke op zichzelf staande modules. In elke module is de informatie vervolgens verdeeld over drie verdiepende lagen (de Praktijkrichtlijn, de Toelichting en de Verantwoording). Met elke laag is het desbetreffende onderwerp verder uitgediept. De praktische handvatten zijn opgenomen in de Praktijkrichtlijn (de eerste laag). De informatie over het onderwerp dat aan de orde is, en de afweging van de belangrijkste argumenten die leiden tot de aanbeveling dan wel omschrijving staan in de noten, die zijn opgenomen in de Toelichting (de tweede laag). De Verantwoording (de derde laag) beschrijft de details over de wijze waarop deze informatie is vergaard (o.a. zoekstrategie, samenvatting van resultaten, beoordeling van bewijskracht en beschrijving van overwegingen), het proces waarmee deze afweging tot stand is gekomen en de referenties van de gebruikte (wetenschappelijke) literatuur.

Daar waar 'hij' geschreven staat, kan ook 'zij' gelezen worden. Waar 'therapeut' geschreven staat, kan 'fysiotherapeut' of 'oefentherapeut C/M' worden gelezen. Waar 'therapie' geschreven staat, kan 'fysiotherapie' of 'oefentherapie C/M' worden gelezen.

Methodiek

De ontwikkeling van deze richtlijn heeft plaatsgevonden conform de 'KNGF Richtlijnenmethodiek 2019'. De wijze waarop deze methodiek toegepast is en de wijze waarop belanghebbenden betrokken zijn bij de ontwikkeling, zijn beschreven in de verantwoording van deze module.

Definities en begrippen

In de toelichting van deze module zijn de belangrijkste definities en begrippen omschreven die in deze richtlijn aan de orde komen.

A.2 Achtergrond COPD

A.2.1 Pathofysiologie

COPD is een veelvoorkomende, vaak te voorkómen en behandelbare (ongeneesbare) aandoening die wordt gekarakteriseerd door persisterende luchtwegklachten (symptomen) en chronische luchtstroombeperking als gevolg van luchtweg en/of alveolaire abnormaliteiten, meestal veroorzaakt door significante blootstelling aan schadelijke deeltjes en gassen.

A.2.2 Klinisch beeld

Het klinisch beeld kenmerkt zich door de blijvende luchtstroombeperking en respiratoire symptomen, zoals kortademigheid bij inspanning (en mogelijk later ook in rust) en eventueel chronische hoest met of zonder sputumproductie. Naast fysieke aspecten zijn emotionele, psychologische en/of sociale aspecten van belang bij het in kaart brengen van de symptoomlast en het bepalen van de therapie.

A.2.3 Etiologische en prognostische factoren

Roken is de belangrijkste etiologische factor voor het ontwikkelen van COPD. Andere etiologische factoren zijn luchtvervuiling, sociaal-economische status, omgevingsfactoren in de vroege levensfase en genetische factoren. Het beloop van COPD kan negatief beïnvloed worden door de volgende prognostische factoren: blijven roken, longaanvallen, respiratoire insufficiëntie, een slechte voedingsstatus en comorbiditeit. Om het beloop van COPD positief te beïnvloeden, is stoppen met roken de belangrijkste prognostische factor.

A.2.4 Epidemiologie en maatschappelijke impact

In Nederland hebben ongeveer 600.000 mensen COPD en jaarlijks komen er in Nederland ongeveer 10.000 mensen met chronische bronchitis en 27.000 mensen met emfyseem bij. Op basis van demografische ontwikkelingen zal het absolute aantal patiënten met COPD in de periode 2015–2040 met 36% stijgen. Momenteel is COPD de vijfde meest voorkomende doodsoorzaak in Nederland. De zorgkosten van COPD bedragen in Nederland circa 1 miljard euro per jaar (in 2015).

A.3 Organisatie van zorg

A.3.1 Rol van de therapeut

De rol van de therapeut bestaat uit:

- inventariseren en analyseren van de aan COPD gerelateerde gezondheidsproblemen op het domein van het fysiek functioneren;
- opstellen van het behandelplan en de behandoelen, gerelateerd aan de therapeutische aangrijpingspunten (A.3.3 'Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M');
- begeleiden en monitoren van de therapie;
- doorverwijzen van de patiënt indien er gezondheidsgerelateerde problematiek gesignaleerd wordt waarbij behandelen niet tot de rol van de therapeut behoort;
- de patiënt actief stimuleren om zelf regie te nemen en de patiënt stimuleren om tijdens en na afsluiting van de therapie voldoende fysiek actief te worden/blijven.

A.3.2 Organisatie van multidisciplinaire samenwerking

Multidisciplinaire samenwerking tussen verschillende beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg draagt bij aan een mogelijk succes van het behandelplan bij COPD. Een van de manieren waarop multidisciplinaire samenwerking plaatsvindt, is de samenwerking binnen een COPD-netwerk of ketenzorg. Behandeling van patiënten met COPD kan plaatsvinden in de eerste, tweede of derde lijn. Behandeling in de eerste lijn vindt plaats in de nabije omgeving van de patiënt. Tweede- en derdelijnszorg vinden plaats in het ziekenhuis of een longrevalidatiecentrum.

A.3.3 Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M

Fysiotherapie en oefentherapie C/M bij patiënten met COPD is, afhankelijk van de gediagnosticeerde beperkingen, gericht op een of meer van de volgende drie aangrijpingspunten:

- de fysieke capaciteit;
- de fysieke activiteit;
- het adembewegingsapparaat.

A.3.4 Informatie-uitwisseling met verwijzer

Op de verwijzing moeten de volgende (recentelijk gemeten) gegevens vermeld staan:

- luchtstroombeperking (FEV₁);
- mate van kortademigheid (Medical Research Council (MRC) of modified Medical Research Council (mMRC));
- symptoomlast (score op de 'Clinical COPD Questionnaire' (CCQ) of de 'COPD Assessment Test' (CAT));
- aantal doorgemaakte longaanvallen in de afgelopen 12 maanden;
- aantal longgerelateerde ziekenhuisopnamen in de afgelopen 12 maanden;
- vraagstelling/reden van verwijzing;
- relevante comorbiditeit;
- actueel medicatieoverzicht;
- uitslagen van relevant medisch diagnostisch onderzoek.

Bij gebruik van medische zuurstof dient de verwijzing informatie te bevatten over de dosering (continu en/of inspanningsafhankelijk plus de instellingen ten aanzien van de stroomsnelheid in l/min).

Aanbevelingen

Neem contact op met de verwijzer indien de noodzakelijke informatie niet op de verwijzing vermeld staat.

Stuur een rapportage naar de verwijzer en de zorgcoördinator (indien aangesteld) bij het niet starten van therapie, bij relevante tussentijdse veranderingen, bij tussentijdse evaluaties, bij afsluiting van de behandeling en bij iedere periodieke terugkomsessie.

Stel verslagen en eindrapportages op conform de vigerende 'NHG-KNGF-richtlijn Gestructureerde informatie-uitwisseling tussen huisarts en fysiotherapeut', de 'KNGF-richtlijn Fysiotherapeutische dossiervoering' en de 'VvOCM-richtlijn Verslaglegging'.

Rapporteer na toestemming van de patiënt aan zowel de verwijzer als de zorgcoördinator (indien deze is aangesteld). Optioneel kan een kopie van de rapportage verstuurd worden aan andere zorgverleners die betrokken zijn bij de multidisciplinaire behandeling.

B Diagnostisch proces

In dit gedeelte van de Praktijkrichtlijn zijn de aanbevelingen opgenomen die betrekking hebben op het diagnostisch proces bij patiënten met COPD.

B.1 Anamnese

Vraag tijdens de anamnese relevante informatie uit en maak hierbij gebruik van de aspecten zoals benoemd in onderstaand overzicht. Vraag indien nodig bij de verwijzer additionele verwijsgegevens op om de resultaten aan te vullen.

Maak onderscheid tussen twee anamnestiche aspecten:

- aangrijpingspunten voor het therapeutisch handelen ('adembewegingsapparaat', 'fysieke capaciteit' en 'fysieke activiteit' (zie A.3.3 'Aangrijpingspunten therapie bij COPD');
- de context waarbinnen de patiënt de therapeutische behandeling krijgt.

Samen met de hulpvraag zijn zowel de aangrijpingspunten als de contextgebonden factoren bepalend voor het lichamelijk onderzoek en de therapeutische behandeling van de patiënt met COPD. Relevante informatie met betrekking tot de anamnese staat beschreven in het volgende overzicht.

Informatie uit de anamnese

Gerelateerd aan de therapeutische aangrijpingspunten:

- de hulpvraag van de patiënt;
- symptomen van vermoeidheid in rust, bij inspanning, de huidige toestand en het beloop van de symptomen (CIS8R^{opt} en/of Borgschaal vermoeidheid^{opt});
- symptomen van kortademigheid in rust, bij inspanning, de huidige toestand en het beloop van de symptomen (mMRC^{opt} en/of Borgschaal kortademigheid^{opt});
- tekenen van een gestoord adembewegingsapparaat, zoals hoesten en mogelijkheid tot mucusklaring (item-CAT^{aanbev});
- tekenen van afgenomen fysieke capaciteit;
- tekenen van verminderde fysieke activiteit;
- tekenen van verminderde balans/valrisico (TUG^{opt});
- beperkingen in activiteiten of participatie (PSG^{aanbev});

Informatie over de context:

- andere, niet direct aan COPD gerelateerde, symptomen, zoals pijn (NPRS^{opt}), slaapproblemen of incontinentie;
- aanwezigheid van een longaanval, aantal longaanvallen in het afgelopen jaar en de ernst van de longaanvallen (met of zonder ziekenhuisopname);
- aanwezige comorbiditeit en gerelateerde ervaren beperkingen in activiteiten en participatie;
- huidig medicatiegebruik;
- gebruik van andere hulpmiddelen, zoals medische zuurstof;
- contact met andere zorgverleners;
- ervaren gezondheidstoestand/symptoomlast (CCQ^{aanbev} of CAT^{aanbev});
- kennis van COPD en ziekte-inzicht;
- zelfredzaamheid, zelfmanagement en eigen regie met betrekking tot (omgang met) fysiek functioneren;
- angst- of depressieve gevoelens/klachten (HADS^{opt});
- voedingstoestand (MUST^{opt} en/of SARC-F^{opt});
- bereidheid, motivatie en beheersingsstrategieën (zelfeffectiviteit, coping);
- risico- en prognostische factoren die een invloed hebben op het ontstaan c.q. verergeren van symptomen (o.a. roken of blootstelling aan schadelijke gassen);
- arbeidsstatus;
- hobby's;
- thuissituatie, waaronder ook het functioneren van directe betrokkenen en/of mantelzorgers;
- belemmerende en bevorderende factoren voor fysieke activiteit.

Parameters kunnen worden geobjectiveerd met behulp van een aanbevolen (^{aanbev}) of een optioneel (^{opt}) meetinstrument (zie B.3.1 'Aanbevolen en optionele meetinstrumenten'). CAT = 'COPD Assessment Test'; CCQ = 'Clinical COPD Questionnaire'; CISR8 = Checklist Individuele Spankracht; HADS = 'Hospital Anxiety and Depression Scale'; mMRC = 'modified Medical Research Council Dyspnoe' schaal; NPRS = 'Numeric Pain Rating Scale'; MUST = 'Malnutrition Universal Screening Tool'; PSG = Patiënt Specifieke Goal-setting methode; 'Timed Up & Go test'.

B.2 Lichamelijk onderzoek

Verzamel tijdens het lichamelijk onderzoek relevante informatie door middel van inspectie in rust, een functionele inspectie en het basisonderzoek. Indien relevant, overleg met de verwijzer over het opvragen van additionele onderzoeksgegevens, zoals de uitkomsten van de maximale inspanningstest. Relevante informatie met betrekking tot het lichamelijk onderzoek staat beschreven in het volgende overzicht.

Voorbeelden van relevante aspecten uit het lichamelijk onderzoek

Inspectie in rust:

- lichaamshouding, tekenen van kortademigheid en/of vermoeidheid, cyanose, spieratrofie, hypertonie van (hulp)ademhalingsspieren en/of perifeer oedeem;
- Inspectie van de vorm van de borstkas (statische hyperinflatie, deformiteiten).

Functionele inspectie:

- verkrijgen van een klinische indruk tijdens (functionele) bewegingen (lichaamshouding, balans, kortademigheid en/of vermoeidheid, gebruik van loophulpmiddel);
- Inspectie van de manier van ademhalen (ademfrequentie, adembewegingspatroon, paradoxale thoracoabdominale beweging in rust en tijdens inspanning, activiteit en hypertonie van (hulp)ademhalingsspieren);
- inspectie van de manier van hoesten en huffen ter bevordering van mucusklaring.

Basisonderzoek:

- fysieke capaciteit (6MWT^{aanbev} en/of SWT^{opt}, CWRT^{opt});
- mate van fysieke activiteit (activiteitenmeter^{aanbev});
- zuurstofsaturatie in rust en tijdens inspanning en (indien van toepassing) met en zonder medische zuurstof (saturatiemeter^{aanbev});
- perifere spierkracht (HHD^{opt} en/of 1RM^{opt});
- ademspierfunctie (MIP^{opt});
- balans/valrisico (TUG^{opt}).

Parameters kunnen worden geobjectiveerd met behulp van een aanbevolen (^{aanbev}) of een optioneel (^{opt}) meetinstrument (zie B.3.1 'Aanbevolen en optionele meetinstrumenten').

6MWT = Zes Minuten Wandeltest; CWRT = 'Constant Work Rate Test' op de fiets; HHD = 'Hand-held dynamometer'; MIP = Maximale inspiratoire monddrukmeting; SWT = 'Shuttle Walk Test'; TUG = 'Timed Up & Go test'.

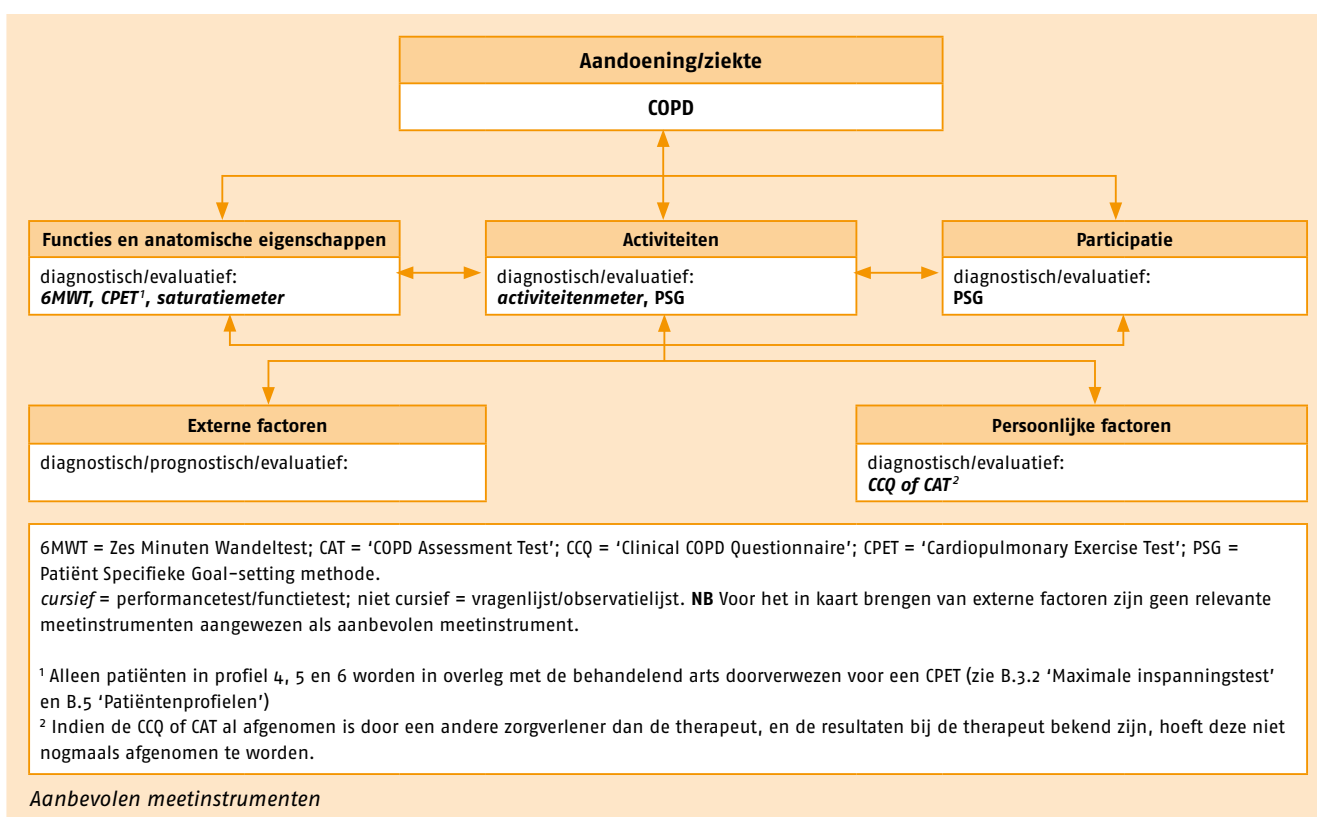
B.3 Meetinstrumenten

B.3.1 Aanbevolen en optionele meetinstrumenten

Neem de **aanbevolen** meetinstrumenten en af bij alle patiënten, tenzij er een patiëntspecifieke aanleiding is om dit niet te doen.

Neem de **optionele** meetinstrumenten (zie de Toelichting) enkel af wanneer hiervoor een patiëntspecifieke aanleiding bestaat, namelijk:

- er is aanleiding een parameter in kaart te brengen waarvoor geen van de aanbevolen meetinstrumenten geschikt is of;
- er is aanleiding om een parameter in kaart te brengen met een ander meetinstrument dan het hiervoor aanbevolen meetinstrument.



| Aanbevolen meetinstrumenten met interpretatie en meetfrequentie | | | | |
|---|---|--|--|--|
| Parameter | Meetinstrument | Interpretatie (in relatie tot aanbevelingen in deze richtlijn) | Meetmomenten* | Opmerkingen |
| fysieke activiteit | Activiteitenmeter | < 5000 stappen/dag → onvoldoende ≥ 5000 stappen/dag → voldoende | intake, tussen- evaluatie, afsluiting | |
| fysieke capaciteit | Zes Minuten Wandel Test (6MWT) | < 70% voorspelde waarde → onvoldoende ≥ 70% voorspelde waarde → voldoende | intake, tussen- evaluatie, afsluiting | |
| maximaal inspanningsvermogen | 'Cardiopulmonary Exercise Test' (CPET) | zie B.3.2 'Maximale inspanningstest' | intake | Deze test wordt aanbevolen bij patiënten in profiel 4, 5 en 6, in overleg met de behandeld arts die de test aanvraagt. |
| zuurstofsaturatie | Saturatiemeter | zie C.3.4 'Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie' | intake en tijdens behandeling | |
| activiteiten en participatie in ADL | Patiënt Specifieke Goal-setting methode (PSG) | zie B.6 'Doelen stellen' | intake, tussen- evaluatie, afsluiting | De PSG is de doorontwikkelde versie van Patiënt Specifieke Klachten (PSK). |
| symptoomlast | 'Clinical COPD Questionnaire' (CCQ) | < 1 punt → geen symptoomlast 1 t/m 1,8 punten → milde tot matige symptoomlast ≥ 1,9 punten → hoge symptoomlast | intake, tussen- evaluatie, afsluiting | Aanbevolen wordt dat de symptoomlast al voor aanvang van de therapie wordt bepaald (met de CCQ of de CAT) door de medisch specialist, huisarts of verpleegkundig specialist. |
| | 'COPD Assessment Test' (CAT) | < 10 punten → geen symptoomlast 10 t/m 17 punten → milde tot matige symptoomlast ≥ 18 punten → hoge symptoomlast | intake, tussen- evaluatie, afsluiting | Aanbevolen wordt dat de symptoomlast al voor aanvang van de therapie wordt bepaald (met de CCQ of de CAT) door de medisch specialist, huisarts of verpleegkundig specialist. |

* Het moment waarop een tussenevaluatie plaatsvindt, is afhankelijk van het patiëntenprofiel. Zie hiervoor B.5 'Patiëntprofielen' en C.7 'Evaluatie en afsluiting'.

B.3.2 Maximale inspanningstest

Overleg met de behandelend arts over de aanvraag van een maximale inspanningstest ('Cardiopulmonary Exercise Test'; CPET) bij klinisch stabiele patiënten met beperkte fysieke capaciteit (profiel 4, 5 en 6; zie B.5 'Patiëntenprofielen') bij wie fysieke training onderdeel van de behandeling is. Deze test dient bij voorkeur onder supervisie van een longarts plaats te vinden.

Gebruik de resultaten van de maximale inspanningstest om te bepalen of fysieke training veilig gegeven kan worden, voor het identificeren van de limiterende factoren en voor het maken van een weloverwogen keuze tussen de beschikbare therapievormen en de intensiteit van de fysieke training.

Maak geen schatting van het maximale inspanningsvermogen op basis van submaximale inspanningstests, zoals de Zes Minuten Wandeltest.

Er hoeft geen maximale inspanningstest afgenomen te worden indien er een duidelijke klinische aanleiding is dat het testresultaat geen toegevoegde waarde heeft voor het behandelproces, zoals bij patiënten in de palliatieve fase.

B.4 Rode vlaggen en doorverwijzing

B.4.1 Rode vlaggen

Neem contact op of verwijs (terug) naar de behandelend arts:

- bij twijfel over opvolging van de medische behandeling en/of;
- bij het vermoeden van een longaanval;
- bij constatering van rode vlaggen ('niet pluis', zie het volgende kader) en/of;
- indien dit de wens van de patiënt is.

Overleg met de behandelend arts of de therapie wel of niet voortgezet kan worden.

Aan COPD gerelateerde rode vlaggen

- Desaturatie bij kamerlucht, gemeten met een saturatiemeter:
 - bij $SpO_2 < 90\%$ in rust (na ten minste 10 minuten zitten)
 - bij $SpO_2 < 85\%$ tijdens een fysieke test of oefentherapie
- Perifeer oedeem
- Hemoptoë (bloedhoesten)
- Overvloedige sputumproductie ten opzichte van normaal
- Cyanose en/of slaperigheid overdag in combinatie met hoofdpijn
- Koorts
- Tachypneu in rust;
- Verdenking op tot dan toe onbekende comorbiditeit
- Verergering van bekende comorbiditeit

Generieke rode vlaggen

- Instabiele angina pectoris, pijn op de borst of hartkramp
- Hartkloppingen ('een sterk pompend gevoel') in de borst, keel of hals
- Duizeligheid na lichamelijke inspanning
- Verminderd bewustzijn of bewustzijnsverlies
- Acut optredende zwelling van één been, een zwaar gevoel of pijn in het been en/of een rode of juist blauwachtige verkleuring van het been
- Plotselinge, zeer heftige pijn of 'scheurende pijn' in de borst, eventueel met uitstraling naar nek, kaak en/of armen
- Plotselinge, zeer heftige pijn of 'scheurende pijn' in de rug, tussen de schouderbladen, eventueel met uitstraling naar de onderrug en/of borst
- Druk op de borst
- Plotselinge heftige kortademigheid in rust
- Tintelingen en prikkelingen in armen en/of benen
- Misselijkheid
- Gewichtstoename door ophoping van vocht in het lichaam, vooral in de benen
- Systolische bloeddruk van > 200 mmHg in rust en/of een diastolische bloeddruk van > 120 mmHg in rust
- Tachycardie in rust (> 120 slagen/min) of bradycardie in rust (< 40 slagen/min)
- Verhoogd valrisico (twee of meer vallen in het afgelopen jaar of ten minste één val in combinatie met verhoogd fractuurrisico, wegraking of een mobiliteitsprobleem (TUG ≥ 30 sec) met onbekende oorzaak
- Plotseling optredende, lokale spierpijn, vaak met een krampgevoel
- Passief rekken of aanspannen van een getroffen spier veroorzaakt pijn
- Gedeukte en/of abnormaal gezwollen spierbuik boven of onder een aangedane plek
- Een blauwe verkleuring onder een aangedane plek

- Langdurige stijfheid van een aangedane plek
- Functieverlies van een lichaamsdeel
- Plotse geheugenstoornis, desoriëntatie en/of taalstoornis

mmHg = millimeter kwik; SpO₂ = perifere zuurstofsaturatie; TUG = 'Timed Up & Go test'.

B.4.2 Doorverwijzing naar andere zorgverleners

Indien er bij de therapeut onvoldoende kennis en vaardigheden aanwezig zijn om een patiënt adequaat te kunnen behandelen, maar de patiënt wel adequaat binnen het domein van de fysiotherapie of oefentherapie C/M behandeld kan worden, verwijs dan door naar een therapeut met de benodigde kennis en vaardigheden. Onbekwaam is onbevoegd.

Neem contact op met de verwijzer indien de therapeut constateert dat er sprake is van gezondheidsproblemen die niet adequaat binnen het domein van de fysiotherapie of oefentherapie C/M behandeld kunnen worden.

Verwijzing naar een ergotherapeut kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er een hulpvraag op activiteiten- en/of participatieniveau aanwezig is die niet optimaal te beantwoorden is met fysiotherapie of oefentherapie C/M en waarbij vaardigheden aangeleerd dienen te worden waarmee de patiënt in het dagelijks leven kan omgaan met de beperkingen (eventueel met ondersteuning van hulpmiddelen en/of voorzieningen).

Verwijzing naar een diëtist kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er een hoog risico aanwezig is op ondervoeding (MUST en/of sarcopenie (SARC-F)).

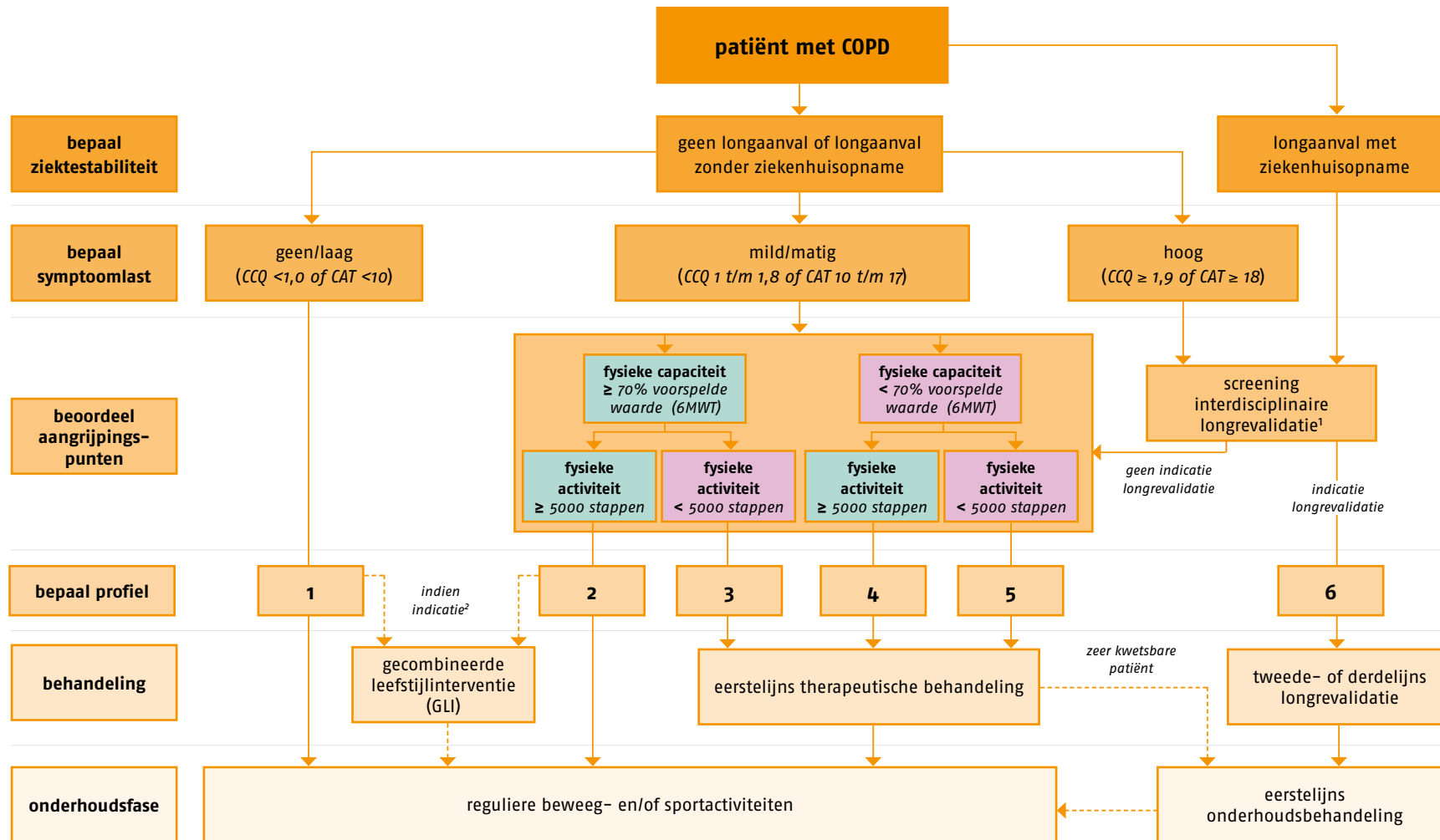
Verwijzing naar een psycholoog kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er een hoog risico aanwezig is op angst en/of depressie (HADS) of bij aanwezigheid van andere psychische klachten en/of symptomen die behandeling van de patiënt in hoge mate belemmeren.

B.5 Patiëntenprofielen

Bepaal het patiëntenprofiel op basis van de volgende kenmerken:

- ziektestabiliteit (geen meetinstrument), beoordeeld door de huisarts of longarts;
- symptomlast (CCQ of CAT), beoordeeld door de huisarts of longarts;
- fysieke capaciteit (6MWT), beoordeeld door de therapeut;
- fysieke activiteit (activiteitenmeter), beoordeeld door de therapeut.

Voor het bepalen van het juiste patiëntenprofiel en de bijbehorende zorg, zie het volgende schema:



1 Zie voor beoordelingscriteria de Toelichting op deze module. Indien uit de screening geen indicatie voor longrevalidatie blijkt, wordt de patiënt verwezen naar de eerstelijnszorg.

2 De huisarts beoordeelt of er een indicatie is voor een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI)

Stroomschema patiëntenprofielen

Biedt zorg aan die passend is bij het profiel van de patiënt:

- **Profiel 1** Geen therapie, adviseer deelname aan reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten, overweeg overleg met huisarts over verwijzing voor een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI).
- **Profiel 2** Geen (of zeer beperkt) therapie, adviseer deelname aan reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten, overweeg overleg met huisarts over verwijzing voor een GLI.
- **Profiel 3** Eerstelijns therapie primair gericht op het optimaliseren van fysieke activiteit en daarna overgang naar reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of opvolging in de vorm van onderhoudsbehandeling.
- **Profiel 4** Eerstelijns therapie primair gericht op het bevorderen van fysieke capaciteit en daarna overgang naar reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of opvolging in de vorm van onderhoudsbehandeling.
- **Profiel 5** Eerstelijns therapie primair gericht op het bevorderen van fysieke capaciteit, optimaliseren van fysieke activiteit en daarna overgang naar reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of opvolging in de vorm van onderhoudsbehandeling.
- **Profiel 6** Tweede- of derdelijns interdisciplinaire longrevalidatie, gevolgd door onderhoudsbehandeling in de eerstelijnszorg.

Bepaal het patiëntenprofiel opnieuw indien er sprake is van een longaanval.

Bied onderhoudsbehandeling om het fysiek functioneren stabiel te houden – in samenspraak met een multidisciplinair team of de behandelend arts – enkel aan bij patiënten die onvoldoende in staat zijn tot het zelfstandig uitvoeren van beweeg- en/of sportactiviteiten. Dit kunnen patiënten zijn die tweede- of derdelijns longrevalidatie ondergaan hebben of zeer kwetsbare patiënten met ten minste een van de volgende kenmerken:

- chronische zuurstoftherapie thuis en/of;
- non-invasieve beademing en/of;
- comorbiditeit die een sterk beperkt fysiek functioneren tot gevolg heeft (6WMD < 350 meter) en/of;
- beperkte gezondheidsvaardigheden (niveau 1 of 2: aanbevolen wordt om een inschatting van de gezondheidsvaardigheden te maken op basis van het niveau van activatie, indien mogelijk gemeten met de 'Patient Activation Measure' (PAM). Zie hiervoor de Toelichting) en/of;
- op de wachtlijst voor longtransplantatie en/of;
- in de palliatieve fase.

Sluit de onderhoudsbehandeling af indien de patiënt in staat is tot het zelfstandig uitvoeren van beweeg- en/of sportactiviteiten.

B.6 Doelen stellen

Gebruik de Patiënt Specifieke Goal-setting methode (PSG) om samen met de patiënt persoonlijke behandeldoelen te formuleren, die afgestemd zijn op de hulpvraag.

Richt zowel diagnostiek als interventies op:

- het bevorderen van het fysiek functioneren van de patiënt zoals hij/zij dit wil, binnen reële mogelijkheden;
- de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven.

Sluit aan op de individuele context en het fysiek functioneren van de patiënt:

- Verkrijg een compleet beeld van het fysiek functioneren van de patiënt (beperkingen en mogelijkheden in activiteiten in ADL en participatie) en bepaal welke oefeningen haalbaar zijn.
- Formuleer, indien gewenst, een behandeldoel dat is gericht op het vergroten van zelfmanagement ten aanzien van het fysiek functioneren.
- Stem de specifieke behandeldoelen af op de hulpvraag. Streef hierbij indien nodig naar het verhogen van de zelfredzaamheid van de patiënt.

B.7 Diagnostisch handelen bij subgroepen

B.7.1 Diagnostisch handelen bij comorbiditeit

Inventariseer aan de hand van medische verwijsgegevens en anamnestiche informatie of er sprake is van comorbiditeit die het fysiek functioneren kunnen beïnvloeden, zoals cardiovasculaire aandoeningen, aandoeningen aan het bewegingsapparaat, symptomen van angst en depressie en/of een abnormale lichaamssamenstelling.

Inventariseer het medicatiegebruik door klinische informatie en het medicatieoverzicht op te vragen bij de patiënt, verwijzer en/of apotheker. Wees alert op medicatie die het fysiek functioneren kan beïnvloeden, zoals bloeddrukverlagers, diuretica, antipsychotica, antidepressiva en/of insuline.

Indien er getraind wordt op fysieke capaciteit (profiel 4, 5 en 6) bij mensen met cardiovasculaire aandoeningen, wordt op basis van de maximale inspanningstest ('Cardiopulmonary Exercise Test'; CPET) bepaald of er veilig getraind kan worden en op welke intensiteit.

B.7.2 Diagnostisch handelen bij een longaanval

Wees alert op symptomen die wijzen op een longaanval en verwijs patiënten naar de behandelend arts indien het vermoeden bestaat van een longaanval.

Start of hervat direct de therapie bij patiënten met een longaanval als de klinische status dit toelaat. Dit geldt zowel voor patiënten met als zonder ziekenhuisopname.

Wees alert op rode vlaggen in relatie tot de longaanval voor het starten, hervatten of voortzetten van de therapie. Indien aanwezig, bespreek deze met de behandelend arts.

Wees alert op het feit dat na een ziekenhuisopname patiënten gescreend dienen te worden voor interdisciplinaire longrevalidatie. Indien screening niet op korte termijn haalbaar is, wordt de patiënt – ter overbrugging – verwezen naar de eerste lijn om het niveau van fysiek functioneren te behouden en eventueel de ademspierfunctie te trainen. Dit geldt ook indien er na screening voor longrevalidatie niet direct een plek beschikbaar is.

Beoordeel in het bijzonder de volgende punten rond een longaanval en relateer deze aan de stabiele situatie van een patiënt:

- verloop van symptomen en aandoening;
- factoren die de symptomen en hun progressie beïnvloeden;
- sensaties van kortademigheid in rust en tijdens inspanning;
- afgenomen inspanningsvermogen en beperkingen bij het uitvoeren van de normale dagelijkse fysieke activiteiten;
- zuurstofsaturatie in rust en tijdens inspanning en herstel;
- verstoord mucustransport;
- informatiebehoefte van de patiënt.

B.7.3 Diagnostisch handelen in de palliatieve fase

Wees er alert op dat er tijdig een gesprek in het kader van proactieve zorgplanning plaatsvindt tussen de patiënt en de behandelend arts/hoofdbehandelaar, waarbij ook de inzet en het doel van fysio- of oefentherapie C/M besproken wordt.

Houd rekening met de stadia van palliatieve zorg en de behoeften, grenzen en wensen van de patiënt. Stel op basis hiervan samen met de patiënt therapeutische behandeldoelen op en stem deze doelen af met andere betrokken zorgverleners. Verleg gedurende de palliatieve fase de behandeldoelen geleidelijk van het behoud van fysieke capaciteit naar vermindering van symptomen, zoals vermoeidheid, kortademigheid en depressie/angst.

Betrek eventueel mantelzorgers en naasten bij het opstellen van de behandeldoelen.

C Therapeutisch proces

In dit gedeelte van de Praktijkrichtlijn zijn de aanbevelingen opgenomen die betrekking hebben op het therapeutisch proces bij patiënten met COPD.

C.1 Voorlichting en educatie

Integreer het geven van voorlichting en educatie aan patiënten en eventuele mantelzorgers in de therapie.

Houd bij het geven van voorlichting en educatie rekening met de mogelijke aanwezigheid van beperkte gezondheidsvaardigheden, een cognitieve beperking en/of eventuele andere psychosociale factoren.

Richt de voorlichting en educatie op:

- Ziektespecifieke informatie: Geef voorlichting over wat COPD is, de gevolgen op het fysiek functioneren in het dagelijks leven en mogelijke aangrijpingspunten van de therapie. Geef advies over de rol van fysieke activiteit als onderdeel van een gezonde leefstijl.
- Zelfmanagement en eigen regie: Bespreek de impact van COPD en longaanvallen op fysiek functioneren en hoe daarmee om te gaan. Geef educatie over de eigen rol van de patiënt in de behandeling en het leren omgaan met de aandoening.
- Energiemanagement en aanpassingen van dagelijkse activiteiten: Adviseer ten aanzien van de dag-/weekindeling en de (fysieke) activiteiten van de patiënt. Houd hierbij rekening met de balans tussen belasting en belastbaarheid en de impact van fysieke activiteiten, therapie en sportsessies.
- Gebruik van (loop)hulpmiddelen: Adviseer, indien nodig, gebruik te maken van een (loop) hulpmiddel en hoe dit hulpmiddel te gebruiken is.
- Gebruik van sociale voorzieningen en lotgenotencontact: Adviseer, indien nodig, gebruik te maken van lotgenotencontact en sociale voorzieningen.

C.2 Optimaliseren van fysieke activiteit

Bied interventies ter bevordering van de fysieke activiteit aan bij patiënten met onvoldoende fysieke activiteit (profiel 3, 5 en 6). Wees bij patiënten die voldoende actief zijn alert op overbelasting.

Focus op een gedragsverandering die gericht is op het optimaliseren van fysieke activiteit van de patiënt en houd daarbij rekening met de fasen van gedragsverandering. Overweeg hierbij de inzet van Motiverende Gespreksvoering.

Zet onder meer de volgende activiteiten in per fase van de gedragsverandering:

- Informeer en controleer of de patiënt de informatie begrijpt (weten).
- Stel samen doelen op op het gebied van functionele fysieke activiteiten (willen).
- Oefen gezamenlijk de fysieke activiteiten (ervaren/kunnen).
- Maak afspraken voor in de thuissituatie (doen) en evalueer deze (blijven doen).

Bespreek en houd rekening met mogelijke bevorderende en belemmerende fysieke, psychologische, sociale en/of externe factoren.

Zet waar mogelijk een activiteitenmeter in om de patiënt inzicht te geven in zijn activiteitenpatroon en bespreek samen met de patiënt de resultaten.

C.3 Bevorderen fysieke capaciteit

Ter bevordering van de fysieke capaciteit komt het volgende aan de orde:

- duur/intervaltraining;
- spierkrachttraining;
- hydrotherapie;
- zuurstofdesaturatie en trainen met zuurstofsuppletie;
- neuromusculaire elektrostimulatie.

C.3.1 Duur-/intervaltraining

- Bied duur-/intervaltraining aan bij patiënten met COPD en een beperkte fysieke capaciteit (profiel 4, 5 en 6) en maak dan als volgt gebruik van de FITT-factoren (frequentie, intensiteit, type en tijdsduur):

| | |
|--------------------------|--|
| Frequentie ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • gedurende initiële behandelperiode 3-4 dagen per week ter bevordering van fysieke capaciteit • daarna 1-2 dagen per week ter behoud van fysieke capaciteit |
| Intensiteit ² | <ul style="list-style-type: none"> • duurtraining: 60-80% van de maximale belasting • intervaltraining: 85-100% van de maximale belasting • opbouw intensiteit mede op geleide van symptomen (Borgscore 4-6 op een schaal van 0-10 punten) |
| Type | <ul style="list-style-type: none"> • afhankelijk van doelstelling van de patiënt, maar bij voorkeur loopband of stationaire fiets |
| Tijdsduur | <ul style="list-style-type: none"> • duurtraining: ten minste 10 minuten aaneengesloten inspanningsblok • intervaltraining: 30-60 seconden met 1-2 minuten pauze tussen de inspanningsblokjes • totale duur van de trainingssessie: 20-60 minuten |

- 1 Het gaat hierbij om de frequentie van trainen, zowel begeleid als niet begeleid.
- 2 De maximale belasting is vastgesteld middels een maximale inspanningstest (CPET). Zie B.3.2 'Maximale inspanningstest'.

Overweeg intervaltraining in te zetten indien:

- uit de maximale inspanningstest (CPET) blijkt dat de patiënt ventilatoir gelimiteerd is en/of een inspannings-geïnduceerde transcutaan gemeten zuurstofdesaturatie heeft en daarnaast de inspanning < 10 minuten volhoudt tijdens een uithoudingsfietsstest op 75% van de maximale fietsbelasting, en/of
- verhoging van de tijdsduur en/of intensiteit bij duurtraining niet (meer) haalbaar is.

Overweeg in alle andere gevallen duurtraining.

Overweeg de duur-/intervaltraining deels of volledig te vervangen door spierkrachttraining indien duur-/intervaltraining (nagenoeg) onmogelijk wordt vanwege bijvoorbeeld een te lage spierfunctie en/of ernstige kortademigheid. Zie C.3.2 'Spierkrachttraining'.

C.3.2 Spierkrachttraining

Bied bij voorkeur spierkrachttraining aan indien er sprake is van beperkte fysieke capaciteit en:

- spierkracht verminderd is en ten doel gesteld is deze te verbeteren en/of;
- er sprake is van (herstel na) een longaanval en/of;
- duur-/intervaltraining nagenoeg onmogelijk is vanwege bijvoorbeeld een te lage spierfunctie en/of ernstige kortademigheid. Zie C.3.1 'Duur-/intervaltraining'.

Indien spierkrachttraining aangeboden wordt, maak dan als volgt gebruik van de FITT-factoren (frequentie, intensiteit, type en tijdsduur):

| | |
|-------------------------|---|
| Frequentie ¹ | <ul style="list-style-type: none"> • 2-3 dagen per week, zowel ter bevordering als behoud van de spierkracht |
| Intensiteit | <ul style="list-style-type: none"> • 60-80% van 1RM |

| | |
|---|--|
| Type | <ul style="list-style-type: none"> afhankelijk van de doelstelling van de patiënt, maar bij voorkeur grote spiergroepen van zowel onderste als bovenste extremiteit oefeningen met apparatuur en/of functionele oefeningen |
| Tijdsduur | <ul style="list-style-type: none"> per oefening 2-5 sets van 8-15 herhalingen met ten minste 2 minuten rust na elke set |
| <p>1 Het gaat hierbij om de frequentie van trainen, zowel begeleid als onbegeleid. RM = repetition maximum.</p> | |

Overweeg spierkrachttraining te vervangen door neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) indien actief oefenen omwille van uitgesproken kortademigheid helemaal niet mogelijk is. Zie C.3.5 'Neuromusculaire elektrostimulatie'.

Maak bij voorkeur geen gebruik van een trilplaat bij het geven van spierkrachttraining. Indien er sprake is van balansproblemen kan het gebruik van een trilplaat overwogen worden.

C.3.3 Hydrotherapie

Bied fysieke training in de vorm van hydrotherapie bij voorkeur niet aan bij patiënten met COPD. Overweeg hydrotherapie enkel indien:

- de patiënt bijkomende fysieke problemen ervaart die de conventionele fysieke training ernstig beperken, zoals gewrichtsartrose en/of uitgesproken zwaarlijvigheid en/of
- de patiënt een sterke voorkeur heeft voor fysieke training in de vorm van hydrotherapie.

C.3.4 Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie

Meet de zuurstofsaturatie met een transcutane SpO₂-meter (saturatiemeter).

Start de fysieke test of oefentherapie C/M enkel bij een transcutaan gemeten rust-SpO₂ ≥ 90%.

Neem contact op met de verwijzer indien de transcutaan gemeten rust-SpO₂ na 10 minuten zitten voordat de patiënt met COPD aan een fysieke test of oefentherapie C/M begint, nog steeds < 90% is.

Stop de fysieke test of oefentherapie C/M bij transcutaan gemeten SpO₂ < 85% en neem contact op met de verwijzer.

Monitor bij SpO₂-waarden van < 90% tijdens fysieke inspanning het SpO₂-herstel na het beëindigen van de fysieke test of oefentherapie C/M. Neem contact op met de verwijzer indien de transcutaan gemeten SpO₂ in de herstelfase (2 minuten na de fysieke inspanning) zich onvoldoende herstelt (= pre-inspanningsrust-SpO₂).

C.3.5 Neuromusculaire elektrostimulatie

Behandel patiënten met stabiel COPD niet met neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) wanneer ze in staat zijn om zelf fysieke training uit te voeren.

Overweeg (verwijzing voor) behandeling met NMES wanneer patiënten met stabiel COPD gedurende langere tijd niet in staat zijn om zelf fysieke training uit te voeren. Deze benadering kan bijvoorbeeld worden toegepast bij patiënten met een hele hoge mate van kortademigheid bij aan- en uitkleden in combinatie met verzwakte beenspieren, bij patiënten met orthopedische klachten, bij bedlegerigheid en/of bij patiënten met een ernstige COPD-longaanval.

Overweeg bij patiënten die vanwege een COPD-longaanval zijn opgenomen in het ziekenhuis NMES-behandeling in combinatie met mobilisatieoefeningen.

Pas NMES-behandeling toe bij patiënten die aan de beademing liggen, langdurig bedlegerig zijn en/of bij ernstig verzwakte patiënten die moeilijk te mobiliseren zijn.

Indien behandeling met NMES is aangewezen, pas deze dan als volgt toe:

- stimuleer ten minste de mm. quadriceps femoris;
- plaats bij voorkeur grote, rubberen elektroden zover mogelijk uit elkaar op de spierbuik;
- gebruik een rechthoekpuls met een frequentie van minimaal 35 Hz en een pulsduur van minimaal 300 μ s in een serietijd met een verhouding van 1:1 tot 1:2;
- stel de intensiteit (pulsamplitude) zo hoog dat de contractie zichtbaar en/of voelbaar is, bij voorkeur tot maximale tolerantiegrens zonder pijn;
- stimuleer ten minste 15 minuten per sessie gedurende minimaal vier weken, met een behandel-frequentie van drie keer per week;
- combineer NMES waar mogelijk met actieve oefeningen.

C.4 Interventies gericht op het adembewegingsapparaat

C.4.1 Ademspiertraining

Bied bij voorkeur ademspiertraining aan bij patiënten met verminderde ademspierfunctie ($PI_{max} < 70\%$ van de voorspelde waarde):

- indien er sprake is van kortademigheid en als het doel is om deze kortademigheid te verminderen en/of;
- indien ernstige kortademigheid duur-/intervaltraining nagenoeg onmogelijk maakt.

Bied ademspiertraining enkel aan indien de patiënt voldoende motivatie en vaardigheden heeft om (na instructie) de ademspiertraining zelfstandig te volbrengen en bereid is om de benodigde apparatuur aan te schaffen.

Indien ademspiertraining aangeboden wordt, maak dan als volgt gebruik van de FITT-factoren (frequentie, intensiteit, type en tijdsduur):

| | |
|-------------|--|
| Frequentie | <ul style="list-style-type: none"> • minimaal 5 dagen per week, 1-2 sessies per dag ter bevordering van de ademspierfunctie • daarna 2 tot 3 dagen per week ter behoud van de ademspierfunctie |
| Intensiteit | <ul style="list-style-type: none"> • 30-50% PI_{max} (afhankelijk van het toestel) |
| Type | <ul style="list-style-type: none"> • weerstandstraining met 'threshold' en 'flow-resistive', of met 'threshold' in combinatie met een 'flow-resistive' toestel ('tapered flow resistive loading') |
| Tijdsduur | <ul style="list-style-type: none"> • 30 ademhalingen per sessie (sessie duurt ongeveer 5 minuten) |

C.4.2 Ademhalingstechnieken

Pas bij voorkeur ademhalingsinterventies toe bij patiënten met COPD ter vermindering van kortademigheid.

Overweeg het aanleren van 'pursed lip breathing' (PLB) bij patiënten met inspanningsgebonden kortademigheid en bij patiënten die PLB nog niet automatisch toepassen. Maak alle patiënten bewust van de toepassing, het effect van deze techniek (ook als patiënten deze al automatisch toepassen) en dat PLB toegepast kan worden tijdens en na inspanning.

Leer de diafragma-ademhaling bij voorkeur niet aan bij patiënten met COPD, met name niet bij patiënten met hyperinflatie en/of het teken van Hoover.

Overweeg ventilatiefeedback enkel toe te passen indien een feedbackapparaat reeds in de praktijk aanwezig is. Pas de interventie bij voorkeur niet toe indien de patiënt hier te vermoeid voor is.

Overweeg een combinatie van verschillende hiervoor genoemde ademhalingstechnieken, maar overweeg ten minste PLB toe te passen. Overweeg daarnaast de toepassing van ademhalingstechnieken in combinatie met beweeginterventies. Beoordeel na instructie van een ademhalingstechniek (rekening houdend met de voorkeuren van de patiënt) welke additionele ademhalingsinterventie daarnaast van toegevoegde waarde kan zijn.

Leer de ademhalingstechnieken aan bij activiteiten in het dagelijks leven waarbij de patiënt hinder ondervindt als gevolg van kortademigheid.

C.4.3 Ontspanningstechnieken

Overweeg de inzet van ontspanningstechnieken bij patiënten met COPD die kortademig zijn, slaapproblemen hebben, gestrest zijn en/of hoge spierspanning hebben, om daarmee de kortademigheid, spanning en/of angst te verminderen. Bespreek met de patiënt waar de spanning/angst door veroorzaakt kan worden.

Wanneer er sprake is van aanhoudende of zeer grote mate van angst (mogelijk zelfs paniek) bij kortademigheid, en wanneer het uitvoeren van ontspanningsoefeningen niet leidt tot angstreductie, overleg met behandelend arts of zorgcoördinator of er een indicatie is voor verwijzing naar een psycholoog.

Stem in samenspraak met de patiënt de ontspanningstechniek af op de voorkeuren van de patiënt, zodat de techniek ook thuis ingezet kan worden bij toegenomen kortademigheid.

C.4.4 Houdingsaanpassingen

Overweeg ter vermindering van kortademigheid om (ademhalings)oefeningen en activiteiten licht voorovergebogen uit te laten voeren, waarbij de patiënt (mogelijk) extra op de handen en armen steunt (bijvoorbeeld op knieën, stoel of rollator). Ook na oefeningen of activiteiten kan deze houding aangenomen worden om kortademigheid te verminderen. Overleg met de patiënt of deze houding als prettig ervaren wordt.

C.4.5 Mucusklaring

Pas bij voorkeur technieken ter bevordering van mucusklaring toe bij patiënten met COPD (zowel bij stabiel COPD als bij een longaanval) en symptomatische hypersecretie.

Start met het aanleren van actieve ademhalingstechnieken waarmee de patiënt zelf de mucusklaring kan bevorderen.

Zet bij voorkeur een hulpmiddel in wanneer de patiënt de actieve ademhalingstechnieken onder de knie heeft, maar het sputum nog niet voldoende en/of efficiënt kan ophoesten (retentie). Indien een hulpmiddel ingezet wordt, maak dan gebruik van 'positive expiratory pressure' (PEP) of 'oscillating positive expiratory pressure' (O-PEP).

Gebruik bij voorkeur geen passieve technieken zoals vibratie, percussie en/of houdingsdrainage.

C.5 Supervisie van de therapeut

C.5.1 Duur en frequentie van supervisie

Streef in de intensieve behandelfase naar het *bereiken* van het behandeldoel. Streef in de afbouwfase naar *behoud* van het behandeldoel en de *overgang* naar reguliere sport en beweegactiviteiten in de onderhoudsfase.

Stem de duur en frequentie van supervisie af op de behandeldoelen van de patiënt, maar overweeg hierbij maximaal de volgende behandelaantallen aan te houden (de aanbevolen maximale behandelaantallen kunnen afwijken van de vergoedingsaanspraak):

Profiel 1 → 0 behandelingen (geen indicatie fysio-/oefentherapie C/M);
Profiel 2 → maximaal 6 behandelingen;
Profiel 3 → maximaal 42 behandelingen;
Profiel 4 → maximaal 62 behandelingen;
Profiel 5 → maximaal 70 behandelingen;
Profiel 6 → n.v.t. (tweede- of derdelijns longrevalidatie).

Bij patiënten in profiel 2: start geen behandeling, tenzij er een indicatie is voor interventies voor het adembewegingsapparaat waarbij de patiënt in enkele sessies geïnstrueerd dient te worden.

Bij patiënten in profiel 3, 4 of 5: Integreer interventies gericht op voorlichting en educatie en interventies gericht op het adembewegingsapparaat waar mogelijk in de sessies die zich primair richten op het bevorderen van fysieke activiteit en/of het bevorderen van fysieke capaciteit.

Het aanbevolen maximale behandelaantal is niet van toepassing voor patiënten die in aanmerking komen voor onderhoudsbehandeling. Zie B.5 'Patiëntenprofielen'. Overweeg bij deze patiënten blijvend een behandel frequentie van één keer per week. Sluit de onderhoudsbehandeling af indien de patiënt in staat is tot het zelfstandig uitvoeren van sport- en/of beweegactiviteiten.

C.5.2 Oefentherapie C/M in groepsverband

Bied bij voorkeur oefentherapie C/M aan in groepsverband waarbij intensieve begeleiding op maat gegeven kan worden. Alleen wanneer dit om praktische redenen niet mogelijk is (bijvoorbeeld als de patiënt aan huis behandeld moet worden), vindt de begeleiding individueel plaats.

Maak op basis van patiëntfactoren (symptoomlast, patiëntkenmerken), therapeutfactoren (vaardigheden) en organisatiefactoren (faciliteiten) een inschatting van de optimale therapeut-patiëntratio, maar houd een maximum van zes patiënten per therapeut aan.

C.6 Therapeutisch handelen bij subgroepen

C.6.1 Therapeutisch handelen bij comorbiditeit

Monitor indien nodig specifieke parameters extra intensief en wees gedurende de behandel-episode alert op het signaleren van onbekende/nieuwe comorbiditeit, verslechtering van bestaande comorbiditeit en/of rode vlaggen met betrekking tot de comorbiditeit tijdens het diagnostisch én therapeutisch proces.

Wees tijdens het trainen alert op symptomen die gerelateerd zijn aan cardiovasculair risico, zoals plotselinge pijn op de borst. Zie B.4.1 'Rode vlaggen'.

Overweeg oefeningen aan te passen indien klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat de training belemmeren. Er kan gekozen worden voor gewrichtsontlastende training om toch op de optimale intensiteit te kunnen trainen, of voor specifieke oefeningen om de klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat af te laten nemen.

Wees bij symptomen van angst en depressie alert op uitval gedurende de behandel-episode. Zie B.4.2 'Doorverwijzing naar andere zorgverleners'. Overleg indien nodig met de verwijzer.

Wees alert op (een verhoogd risico op) ondervoeding en/of sarcopenie. Zie B.4.2 'Doorverwijzing naar andere zorgverleners'. Overleg indien nodig met de verwijzer.

Voor het aanpassen van oefentherapie C/M zijn behalve kennis en vaardigheden met betrekking tot COPD ook kennis en vaardigheden vereist met betrekking tot de comorbiditeit. Hierbij geldt de algemene stelregel 'onbekwaam is onbevoegd'. Indien bij de behandelend therapeut de benodigde kennis van en vaardigheden ten aanzien van de aanwezige comorbiditeit onvol-

doende aanwezig zijn, verwijst de therapeut de patiënt door naar een therapeut die hierover wel beschikt.

C.6.2 Therapeutisch handelen bij een longaanval

De patiënt dient bij een longaanval zo snel mogelijk geactiveerd of gemobiliseerd te worden als de klinische status dit toelaat.

Als blijkt dat de patiënt rond een longaanval met de gebruikelijke oefentherapie C/M vanwege kortademigheid en/of vermoeidheid onvoldoende intensief belast kan worden om doelen op het gebied van fysieke capaciteit te bereiken, worden strategieën toegepast die minder aanspraak doen op de ventilatie en gaswisseling van de patiënt, zoals spierkrachttraining of NMES.

Wees alert op sputumretentie en pas technieken voor mucuskleding toe indien nodig.

Wees alert op het feit dat na een ziekenhuisopname vanwege een longaanval de patiënt gescreend dient te worden voor interdisciplinaire longrevalidatie.

Wees bij een longaanval alert op een afname van fysieke capaciteit en fysieke activiteit en pas zo nodig interventies toe om fysieke capaciteit en fysieke activiteit te optimaliseren.

C.6.3 Therapeutisch handelen in de palliatieve fase

Houd rekening met de stadia van palliatieve zorg en de behoeften, grenzen en wensen van de patiënt, mantelzorgers en naasten en stem interventies hierop af. Vraag vóór iedere behandeling aan welke vorm van zorg de patiënt op dat moment behoefte heeft.

Richt de interventies gedurende de palliatieve fase geleidelijk steeds meer op vermindering van symptomen als vermoeidheid, kortademigheid en depressie/angst, en minder op het verbeteren van fysieke capaciteit. Overweeg wel fysieke training ter behoud van fysieke capaciteit.

Wees alert op een afname in fysieke activiteit. Overweeg bevorderende interventies in te zetten indien de fysieke capaciteit van de patiënt dit toelaat. Zie C.2 'Optimaliseren van fysieke activiteit'.

Richt informatie en advies niet alleen op de patiënt, maar altijd ook op mantelzorgers en naasten, bijvoorbeeld informatie en advies over (lig)houding en het maken van transfers. Schakel een ergotherapeut in indien het niet mogelijk is voor de patiënt om basale transfers (zoals van bed naar stoel) zelf uit te voeren.

Overweeg neuromusculaire elektrostimulatie ter stabilisering van de spierfunctie van de spiergroepen van de onderste extremiteit indien actief oefenen niet mogelijk is. Zie C.3.5 'Neuromusculaire elektrostimulatie'.

Overweeg het aanleren van ademhalingstechnieken en ontspanningsoefeningen om respectievelijk kortademigheid en angst tegen te gaan. Zie C.4.2 'Ademhalingstechnieken' en C.4.3 'Ontspanningstechnieken'.

Behandel de patiënt indien deze een positief effect op de symptoomlast ervaart en stem de behandel frequentie af op de individuele situatie.

Als geen van de therapeutische interventies effect op de symptomen heeft, wordt de therapie – in samenspraak met de patiënt en de behandelend arts – gestopt.

C.7 Evaluatie en afsluiting therapeutisch proces

De evaluatie en afsluiting vinden plaats volgens de vigerende 'KNGF-richtlijn Dossiervoering' of de 'VvOCM-richtlijn Verslaglegging'.

Bij elk therapeut-patiëntcontact worden de relevante behandelgegevens geregistreerd volgens de SOAP-systematiek (subjectief, objectief, analyse en plan).

Evalueer na 12 weken en na afsluiting van de therapie de behandeldoelen, bij voorkeur aan de hand van meetinstrumenten zoals beschreven in B.3.1 'Aanbevolen en optionele meetinstrumenten'.

Bij afsluiting van het therapeutisch proces wordt de patiënt geadviseerd over het waar mogelijk zelfstandig in stand houden van behaalde doelstellingen in de onderhoudsfase.

Daarbij kan de therapeut de patiënt onder andere tips geven over het handhaven van fysieke capaciteit en fysieke activiteit in het dagelijks leven.

Evalueer na het afsluiten van de behandelaflevering twee tot drie keer per jaar de symptoomlast, fysieke activiteit en fysieke capaciteit.

Overweeg om op basis van de profielindeling opnieuw de behandeling te starten indien er sprake is van een klinisch relevante terugval in:

- symptoomlast (van geen naar mild/matig of van mild/matig naar hoog) en/of
- fysieke activiteit (een afname van 1500 stappen per dag of meer) en/of
- fysieke capaciteit (een afname in de 6 minuten wandelafstand van 45 meter of meer).

Indien er tussentijds sprake is van een longaanval wordt de behandeling direct hervat.

De therapie wordt voortijdig gestopt als:

- de hulpvraag van de patiënt is opgelost, doordat therapeutische behandelgoal(en) zijn bereikt en/of;
- er bij tussenevaluaties geen of onvoldoende therapeutisch effect bereikt is zonder duidelijke verklaring en/of;
- de patiënt in staat is om de behandeling te continueren via reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten en/of;
- de patiënt, ongeacht de symptoomlast en ongeacht de mate van fysieke capaciteit of fysieke activiteit, op geen enkele wijze gemotiveerd kan worden om therapietrouw te zijn/blijven en/of;
- er sprake is van rode vlaggen of contra-indicaties voor oefentherapie C/M.

Licht de verwijzer in over de reden van het vroegtijdig stoppen van de therapie.

Noten

Noot A.1 Inleiding

In de Praktijkrichtlijn staat de aanleiding en het doel van deze richtlijnherziening omschreven. In dit onderdeel van de richtlijn staat een toelichting op het Systeemadvies 2016 en de belangrijkste begrippen in deze richtlijn. De 'KNGF-Richtlijn COPD' is ontwikkeld volgens de 'KNGF Richtlijnenmethodiek 2019'. In de Verantwoording staat beschreven op welke wijze deze methodiek is toegepast voor deze specifieke richtlijn.

Systeemadvies

Zorginstituut Nederland (ZiN) heeft in 2016 advies uitgebracht aan de minister van VWS om de aanspraken fysiotherapie en oefentherapie met betrekking tot de vergoedingsstructuur anders te gaan vastleggen. Belangrijkste reden daarvoor was dat de huidige aanspraken ertoe leiden dat patiënten/verzekerden bijvoorbeeld uitwijken naar duurdere vormen van zorg die wel volledig worden vergoed.

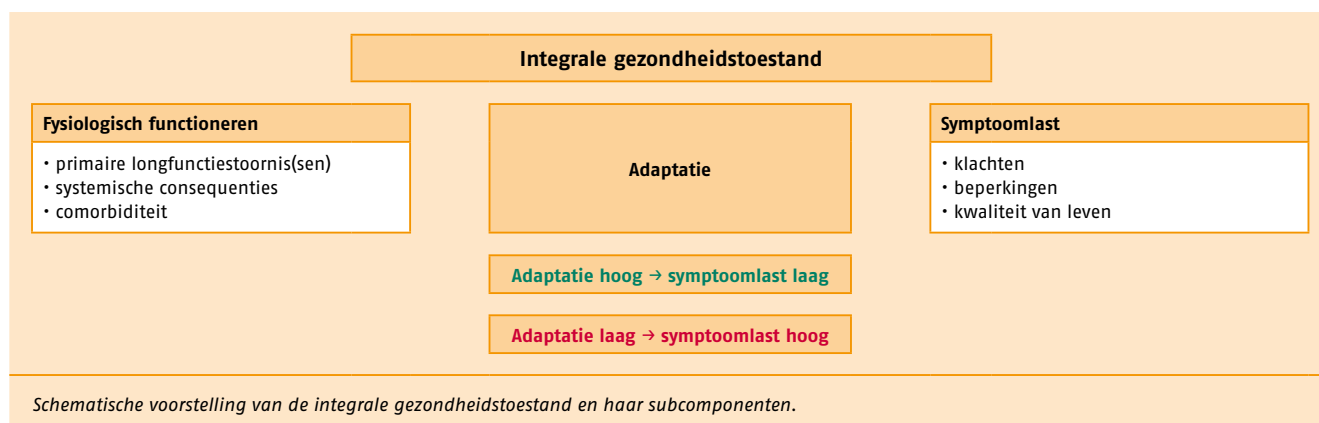
De minister heeft dat advies deels overgenomen en benadrukt dat met name moet worden geëxperimenteerd met aandoeningen waarbij de fysiotherapie en oefentherapie een grote kans op substitutie opleveren (dure zorg vervangen door goedkope zorg met vergelijkbare effectiviteit). In het kader van de uitvoering van het advies heeft ZiN prioriteiten bepaald. Onderdeel van het advies van ZiN is ook dat er voor de betreffende aandoeningen richtlijnen moeten zijn die voldoen aan het Toetsingskader (ZiN 2018). In het kader van het Systeemadvies is de ontwikkeling van deze richtlijn – naast financiering van het KNGF en de VvOCM – mede gefinancierd door het ministerie van VWS.

Status van een richtlijn

Aanbevelingen in een richtlijn zijn geen wetten of dwingende voorschriften. In principe wordt een therapeut geacht zich hieraan te houden, maar beargumenteerd afwijken is legitiem of zelfs noodzakelijk indien dit past bij de situatie en wensen van een individuele patiënt (AQUA 2014).

Belangrijkste definities en begrippen

- *COPD*. Chronisch obstructieve longziekte ('chronic obstructive pulmonary disease'), een aandoening die wordt gekarakteriseerd door persistente respiratoire symptomen en luchtstroombeperking als gevolg van luchtweg- en/of alveolaire abnormaliteiten, meestal veroorzaakt door significante blootstelling aan giftige deeltjes en gassen (GOLD 2020).
- *Kenmerken van de individuele patiënt*. Ziekte-gerelateerde kenmerken, omgevingsfactoren en demografische factoren, die beïnvloedbaar zijn door therapie of die de therapie kunnen beïnvloeden.
- *Symptoomlast*. De fysieke, emotionele en psychologische en/of sociale ongemakken van een patiënt met COPD (Slok 2014).
- *Integrale gezondheidstoestand* (Engels: 'health status'). Een totaalconcept dat de volgende vier hoofddomeinen omvat: 1) fysiologisch functioneren, 2) klachten, 3) beperkingen en 4) kwaliteit van leven (Wilson 1995; Vercoulen 2008). Elk van deze vier domeinen representeert een uniek aspect van iemands integrale gezondheidstoestand. Fysiologisch functioneren omvat bij COPD de primaire longfunctiestoornis(sen), eventuele systemische consequenties en mogelijke comorbiditeit. Of en in welke mate fysiologisch functioneren leidt tot symptoomlast wordt gemodereerd door adaptatie (Peters 2017). Adaptatie aan fysiologische disfunctie wordt bepaald door psychologische en culturele kenmerken. Zie de Schematische voorstelling van de integrale gezondheidstoestand en haar subcomponenten.



- *Longaanvallen* (exacerbaties). Een acute verergering van respiratoire symptomen, die resulteert in additionele behandeling (Burge 2003; Hurst 2007; Seemungal 1998; Wedzicha 2007) met of zonder ziekenhuisopname (GOLD 2020).
- *Comorbiditeit*. Een of meerdere aandoeningen die bij dezelfde patiënt voorkomen naast de primaire aandoening COPD waarvoor de patiënt in behandeling is (indexziekte). Deze nevenaandoening is: 1) een medische conditie die tegelijkertijd voorkomt, maar onafhankelijk is van de andere medische aandoening of 2) een medische conditie die de andere medische conditie veroorzaakt, erdoor veroorzaakt wordt of op een andere manier samenhangt met de andere medische conditie bij dezelfde patiënt (Valderas 2009).
- *Fysieke capaciteit*. Het vermogen om activiteiten uit te voeren die fysieke acties vereisen (Puente Maestu 2016), uitgedrukt in de volgende grootheden die door therapie te beïnvloeden zijn: spierkracht, spieruithoudingsvermogen, cardiovasculair inspanningsvermogen (maximaal en submaximaal) (De Morree 2011) en balans. Voor meer informatie zie A.3.3 'Aangrijpingspunten fysio- en oefentherapie'.
- *Fysieke activiteit*. Een parameter voor beweeggedrag, die bestaat uit elke lichaamsbeweging die wordt teweeggebracht door skeletspieren en energiegebruik vereist (Caspersen 1985; WHO 2018). In de richtlijn wordt lichamelijke activiteit uitgedrukt in de verhouding tussen sedentair gedrag en actief gedrag die door therapie te beïnvloeden zijn, zoals liggen, zitten, staan en bewegen. Voor meer informatie zie A.3.3 'Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie'.
- *Adembewegingsapparaat*. De vitale pomp voor de ventilatie bestaande uit de borstwand (thorax en abdomen) en adempieren (Gosselink 2016). Het adembewegingsapparaat wordt gekarakteriseerd door de volgende functies die door therapie te beïnvloeden zijn: ademspierfunctie, ademhalingstechniek, lichaamshouding en mucusevacuatie. Voor meer informatie zie A.3.3 'Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie'.

Noot A.2 Achtergrond COPD

Noot A.2.1 Pathofysiologie

Uitgangsvraag

Wat is de pathofysiologie van COPD?

In deze richtlijn wordt de definitie van de 'Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease' (GOLD) anno 2020 gehanteerd (kader).

De definitie COPD conform de GOLD-richtlijn 2020

COPD wordt conform de GOLD-richtlijn gedefinieerd als een veelvoorkomende, te voorkómen en behandelbare (ongeneeslijke) aandoening die wordt gekarakteriseerd door persisterende luchtwegklachten (symptomen) en chronische luchtstroombeperking als gevolg van luchtweg- en/of alveolaire abnormaliteiten, meestal veroorzaakt door significante blootstelling aan schadelijke deeltjes en gassen (GOLD 2020) (www.goldcopd.com).

De pathologie COPD bestaat uit emfyseem en chronische bronchitis. De relatieve bijdrage van emfyseem en chronische bronchitis aan de ziekte COPD varieert van persoon tot persoon. Voor meer achtergrondinformatie over de pathofysiologie, zie www.goldcopd.com.

Noot A.2.2 Klinisch beeld

Uitgangsvraag

Wat is het klinisch beeld van COPD?

Het klinisch beeld kenmerkt zich door de blijvende luchtstroombeperking en respiratoire symptomen, zoals kortademigheid bij inspanning (en mogelijk later ook in rust) en eventueel chronische hoest met of zonder sputumproductie (Gibson 2013). Bij verergering van de luchtwegobstructie door een longaanval nemen deze klachten toe. Daarnaast komt comorbiditeit bij COPD veel voor (GOLD 2020).

De maat FEV₁ is de traditionele fysiologische indicator om de ernst van de luchtstroombeperking bij patiënten met COPD te bepalen. Deze maat zegt echter onvoldoende over de symptoomlast en het beloop van de aandoening. Het functioneel inspanningsvermogen, gemeten met de 6-Minuten wandeltest (6MWT), is slechts in beperkte mate gerelateerd aan de FEV₁ (Agusti 2012; Spruit 2010). Kortademigheid tijdens fysieke activiteit

komt voor bij patiënten met licht tot zeer ernstig COPD en heeft dus een beperkte relatie met de mate van luchtstroombeperking (O'Donnell 2016).

Naast fysieke aspecten zijn emotionele, psychologische en/of sociale aspecten van belang bij het in kaart brengen van de symptoomlast en het bepalen van de therapie. Naarmate de kwetsbaarheid van een patiënt toeneemt, worden deze aspecten belangrijker voor een therapeut in het zorgproces. Voor meer achtergrondinformatie over het klinisch beeld, zie www.goldcopd.com.

Noot A.2.3 Etiologische en prognostische factoren

Uitgangsvraag

Wat zijn de etiologische en prognostische factoren van COPD?

Etiologische factoren

Het chronisch ontstekingsproces in de kleine luchtwegen en het longparenchym wordt veroorzaakt door factoren die een ontsteking kunnen veroorzaken en in stand houden. Roken is hierbij de belangrijkste en tevens beïnvloedbare etiologische factor voor COPD. Ongeveer 40-50% van de mensen die levenslang roken, ontwikkelt COPD, ten opzichte van 10% van de mensen die nooit gerookt hebben (Gibson 2013). Rokers hebben een hogere prevalentie van respiratoire symptomen en afwijkende longfunctie, een grotere jaarlijkse afname van de FEV₁ en bovendien overlijden meer rokers aan COPD dan niet-rokers. Toch ontwikkelen niet alle rokers klinisch-relevant COPD. Deze bevinding suggereert dat ook genetische factoren invloed hebben op het risico van een persoon om COPD te ontwikkelen.

Er spelen bij de ontwikkeling van COPD ook andere factoren een rol, zoals blootstelling aan luchtvervuiling (binnenshuis en buiten), sociaal-economische status, omgevingsfactoren in de vroege levensfase en genetische factoren (Gibson 2013). In Europa wordt 30-40% van de algemene bevolking blootgesteld aan luchtvervuiling op het werk. Wanneer de blootstelling intensief of langdurig is, kunnen stof, chemicaliën en gassen COPD veroorzaken, onafhankelijk van het roken van sigaretten. Voor meer achtergrondinformatie over etiologische factoren, zie www.goldcopd.com.

Prognostische factoren

Er bestaat veel variatie in de natuurlijke ontwikkeling van COPD. Factoren die bijdragen aan een slechte prognose van COPD zijn: blijven roken, longaanvallen, respiratoire insufficiëntie, slechte voedingsstatus en comorbiditeit (Gibson 2013; GOLD 2020). Voor meer achtergrondinformatie over prognostische factoren, zie www.goldcopd.com.

Noot A.2.4 Epidemiologie en maatschappelijke impact

Uitgangsvragen

1. Wat is de prevalentie en incidentie van COPD (epidemiologie)?
2. Wat is de maatschappelijke impact van COPD?

Epidemiologie

In 2018 waren er in Nederland 613.800 patiënten met COPD: 304.800 mannen en 309.000 vrouwen. In dat jaar kwamen er in Nederland 27.100 patiënten met emfyseem bij (13.400 mannen en 13.700 vrouwen) en 10.200 patiënten met chronische bronchitis (4300 mannen en 5900 vrouwen). Gebaseerd op demografische ontwikkelingen zal naar verwachting het absolute aantal patiënten met COPD in de periode 2015-2040 met 36% stijgen. De verwachte stijging bedraagt 44% voor mannen en 28% voor vrouwen (RIVM 2019).

In 2017 overleden in Nederland ruim 6820 patiënten aan COPD. Het betrof 3457 mannen (40,1 per 100.000 mannen) en 3363 vrouwen (36,6 per 100.000 vrouwen). De WHO (2017) voorspelt dat COPD in 2030 wereldwijd de derde meest voorkomende doodsoorzaak is.

De gepresenteerde cijfers zijn landelijke schattingen die zijn gebaseerd op de NIVEL Zorgregistratie Eerste Lijn. Deze cijfers zijn mogelijk een onderschatting, omdat niet alle patiënten met klachten van chronisch hoesten, slijm opgeven en kortademigheid bij de huisarts komen. Patiënten met een luchtwegobstructie kunnen langzaamaan gewend zijn geraakt aan de kortademigheid en/of hun leven hierop hebben aangepast en dit symptoom niet meer als klacht ervaren. Ook worden niet alle patiënten altijd direct door de huisarts onderkend (RIVM 2019).

Maatschappelijke impact

Ruim een derde van de patiënten met COPD ervaart dat hun longziekte emotioneel een weerslag heeft op hun leven (Waverijn 2017). Ruim een derde (37%) van de patiënten met COPD < 65 jaar is arbeidsongeschikt, van

wie een ruime meerderheid (69%) volledig (Waverijn 2017). Maatschappelijk gezien is COPD een ernstige longziekte met onomkeerbare gevolgen (WHO 2017). Patiënten met COPD hebben niet alleen een verhoogd risico op vroegtijdig overlijden (Wedzicha 2003), maar hebben ook een verhoogd risico op ziekenhuisopnamen, vooral ten gevolge van longaanvallen (Gibson 2013). Meer dan 50% van de patiënten met COPD die na een longaanval ontslagen worden uit het ziekenhuis wordt binnen een jaar weer opgenomen, waarvan een groot deel binnen enkele weken na ontslag (Gibson 2013; LAN 2019).

De zorg van COPD in Nederland bedragen in totaal 912 miljoen euro per jaar (in 2017) (RIVM 2019). Dit komt neer op 1% van de totale kosten voor de gezondheidszorg en 31% van de kosten voor alle luchtwegaandoeningen. Van de totale zorgkosten wordt 32% uitgegeven aan ouderenzorg, 24% aan ziekenhuiszorg en 21% aan genees- en hulpmiddelen.

De zorgkosten voor patiënten met COPD zullen naar verwachting verder toenemen door 'dubbele vergrijzing' (toename van het aantal ouderen en de stijgende leeftijd onder ouderen) en de daarmee gepaard gaande toename van het aantal chronische aandoeningen (RIVM 2019).

Noot A.3 Organisatie van Zorg

Noot A.3.1 Rol van de therapeut

Uitgangsvraag

Wat is de rol van de therapeut in het zorgproces van patiënten met COPD?

De rol van de therapeut staat beschreven in het 'Beroepsprofiel Fysiotherapeut' en het 'Beroepsprofiel Oefen-therapeut' (KNGF 2014; VvOCM 2015). De module in deze richtlijn betreft specifiek de rol die de therapeut heeft bij de behandeling van bij patiënten met COPD.

De therapeut heeft bij de behandeling van patiënten met COPD meerdere rollen. Zo bestaat de rol van de therapeut uit het inventariseren en analyseren van de aan COPD gerelateerde gezondheidsproblemen op het domein van fysiek functioneren, het opstellen van het behandelplan en de behandeldoelen, gerelateerd aan de therapeutische aangrijpingspunten, en het begeleiden en monitoren van de therapie. Deze begeleiding is effectief ten aanzien van afname van symptomen, verbetering van inspanningsvermogen, verbetering van kwaliteit van leven en afname van angst en depressie (ATS/ERS 2013; McCarthy 2015; Puhon 2016).

Daarnaast is het de rol van de therapeut om de fysieke activiteit buiten de therapeutische setting te stimuleren door de patiënt actief in contact brengen met regulier sport- en beweegaanbod. Een verminderde fysieke activiteit geeft namelijk een verhoogd risico op het ontwikkelen van comorbiditeit en een snellere achteruitgang van de gezondheid (Troosters 2019).

Het is ook belangrijk dat de therapeut de eigen regie van de patiënten met COPD bevordert. Het uitgangspunt is dat patiënten een actief aandeel hebben in hun eigen behandeling en omgang met de aandoening. Naarmate patiënten meer regie over hun eigen leven ervaren, hoe beter de ervaren kwaliteit van leven (Longfonds 2018). De patiënt en de therapeut werken tijdens het zorgproces actief samen.

Ten slotte heeft de therapeut een signalerende functie op het gebied van fysiek functioneren, psychosociaal functioneren en participatie. Indien een probleem op een van deze gebieden buiten de expertise van de therapeut valt, is het belangrijk dat dit probleem integraal wordt aangepakt om verergering van de gezondheidsproblematiek te voorkomen. De therapeut heeft gedurende het behandeltraject intensief contact met de patiënt en kan de patiënt goed monitoren, en contact opnemen met de behandelend arts bij de inschatting dat er expertise van een andere zorgverlener nodig is.

In de huidige dagelijkse praktijk zijn de huisarts en/of longarts en de therapeut vaak de eerste zorgverleners met wie de patiënt met COPD in contact komt. Een goede afstemming en samenwerking tussen huisarts en/of longarts en therapeut is daarom van groot belang voor een optimale zorgverlening. De wijze waarop deze afstemming en samenwerking plaatsvindt, is persoonlijk en afhankelijk van de hulpvraag en gezondheidsproblematiek van de patiënt.

Noot A.3.2 Organisatie van multidisciplinaire samenwerking

Uitgangsvraag

Hoe wordt multidisciplinaire samenwerking rond patiënten met COPD georganiseerd?

Multidisciplinaire samenwerking tussen verschillende beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg draagt bij aan een mogelijk succes van het behandelplan bij mensen met COPD.

COPD-netwerken en ketenzorg

Een van de manieren waarop multidisciplinaire samenwerking plaatsvindt, is de samenwerking binnen een COPD-netwerk of ketenzorg. In veel regio's zijn netwerken voor therapeuten met aandachtsgebied COPD. Deze netwerken zijn onder meer gericht op kennisverbreding en casuïstiekbespreking. Daarnaast kan door middel van de netwerken laagdrempelig multidisciplinaire samenwerking aangegaan worden, eventueel ook met de tweede en derde lijn. Deze multidisciplinaire samenwerking heeft als doel de kwaliteit van zorg te verbeteren en voorziet in korte lijnen, die van pas komen indien de gezondheidstoestand van de patiënt met COPD verandert en er behoefte is aan aanvullende zorg.

Ketenzorg wordt gedefinieerd als 'een vorm van zorg die, toegesneden op de behoefte van de patiënt, wordt verleend op basis van afspraken over samenwerking, afstemming en regie tussen alle zorgverleners, gedurende het hele traject van preventie, diagnose, behandeling en (na)zorg. Er is sprake van een gemeenschappelijk gedragen verantwoordelijkheid met expliciete deelverantwoordelijkheden' (Zorgstandaard 2016). Door de dynamiek binnen een ketenzorgmodel worden veranderingen in de integrale gezondheidstoestand van de patiënt vroegtijdig gesignaleerd en kunnen deze richting geven aan de behandelvormen die de patiënt op dat moment nodig heeft. Het tijdig signaleren van veranderingen in de integrale gezondheidstoestand (bij voorkeur al door de patiënt zelf) en daarop volgende zorg op maat voorkomen escalatie van gezondheidsproblemen.

Eerstelijnszorg

Behandeling in de eerste lijn vindt plaats in de nabije omgeving van de patiënt en richt zich op verbetering of instandhouding van de lichamelijke conditie en kwaliteit van leven (LAN 2016). Bij de patiënt die enkel eerstelijnszorg ontvangt, is de huisarts de medisch eindverantwoordelijke (hoofdbehandelaar). Hij is eindverantwoordelijk voor de diagnostiek en behandeling c.q. begeleiding van de patiënt en draagt zorg voor de continuïteit van de zorg. Daarnaast worden lokaal afspraken gemaakt over wie de functie van zorgcoördinator vervult. De zorgcoördinator zorgt ervoor dat binnen een multidisciplinair samenwerkingsverband afspraken, taken en acties goed op elkaar worden afgestemd (LAN 2016). De hoofdbehandelaar en zorgcoördinator maken deel uit van een multidisciplinair team, dat kan bestaan uit: een praktijkverpleegkundige/ondersteuner, een longverpleegkundige, een apotheker, een apothekersassistent, een psycholoog, een fysiotherapeut/oefentherapeut C/M, een diëtist, een ergotherapeut, een logopedist en de verantwoordelijke van een thuiszorgorganisatie. Eerstelijns fysiotherapeutische behandeling is over het algemeen monodisciplinair, maar samenwerking met andere disciplines is mogelijk, indien nodig. Indien er behoefte is aan multidisciplinaire samenwerking met andere zorgverleners in de eerste lijn (behalve de verwijzer), overlegt de therapeut met de huisarts over een eventuele verwijzing naar een andere discipline, zodat deze samenwerking georganiseerd kan worden. Zie B.4.2 'Doorverwijzing naar andere zorgverleners'.

Tweede- en derdelijnszorg

Bij patiënten met een hoge symptoomlast die een meer gespecialiseerde behandeling in de tweede of derde lijn krijgen, is de longarts in principe hoofdbehandelaar. In onderling overleg tussen longarts en huisarts kan hiervan worden afgeweken. Voor de patiënt moet echter duidelijk zijn wie de hoofdbehandelaar is. Dergelijke transmurale afspraken tussen huisarts en longarts zijn vastgelegd in de 'NHG Standaard COPD' (NHG 2015). Het zorgcoördinatorschap kan bij complexe COPD-patiënten vervuld worden door de longarts of de intramurale longverpleegkundige van het multidisciplinaire team (LAN 2016).

Jaarlijks worden 30.000 mensen in Nederland opgenomen in het ziekenhuis voor een COPD-longaanval. Het landelijk transmuraal Zorgpad 'COPD longaanval met ziekenhuisopname' heeft als doel betere zorg te leveren aan patiënten met COPD tijdens en na een ziekenhuisopname door goede zorg, in een goede afstemming met de keten. In het zorgpad wordt gesteld dat door toepassing hiervan het aantal opnamedagen substantieel verlaagd kan worden met minstens gelijke kwaliteit van leven en patiënttevredenheid (LAN 2019).

Tweede- of derdelijns longrevalidatie richt zich specifiek op de patiënt met een ernstige symptoomlast. Bij patiënten die in de tweede- of derdelijnszorg behandeld worden of vanuit de tweedelijnszorg verwezen zijn, is de longarts hoofdbehandelaar (LAN 2016). De revalidatieprogramma's binnen de tweede- en derdelijnszorg richten zich behalve op de lichamelijke conditie en het omgaan met medicatie en longaanvallen, ook op andere aspecten van het fysiologisch functioneren en de adaptatie aan de ziekte. Deze zorg is gericht op het optimaliseren van de gehele gezondheidstoestand, participatie en autonomie van de patiënt. De intensiteit van longrevalidatie varieert en kan zowel in dagbehandeling als klinisch vormgegeven zijn. Basisuitgangspunt is dat longrevalidatie een multidisciplinair programma is waarin meerdere disciplines nauw met elkaar samenwerken (LAN 2016).

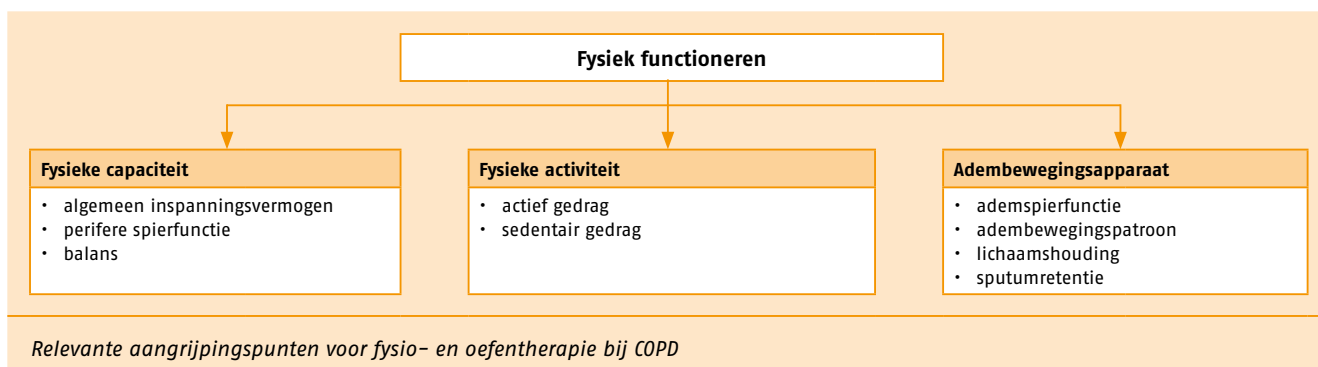
Na afronding van de longrevalidatie kan de patiënt terugverwezen worden naar de eerstelijnszorg, zodat dichtbij huis het fysiek functioneren en de kwaliteit van leven in stand gehouden of verder verbeterd kunnen worden.

Noot A.3.3 Aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M**Uitgangsvraag**

Wat zijn de belangrijkste aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M bij patiënten met COPD?

Ondanks een optimale medische behandeling door huisarts en/of longarts ervaren veel patiënten met COPD dagelijks een milde tot hoge symptoomlast. Kortademigheid en vermoeidheid zijn hierbij de meest voorkomende symptomen (Goertz 2019; Janssen 2011). De dagelijkse symptomen kunnen leiden tot een afname in de dagelijkse fysieke activiteit en een verlies van fysieke capaciteit. Hierdoor komen patiënten met COPD in een vicieuze cirkel terecht van fysieke deconditionering, wat uiteindelijk kan leiden tot psychische problemen, een slechtere kwaliteit van leven en een verminderde autonomie en participatie (Gimeno-Santos 2014). Dit proces kan worden versneld door ernstige longaanvallen, die resulteren in een ziekenhuisopname (Pitta 2006; Ramon 2018; Spruit 2003).

Om de vicieuze cirkel van fysieke deconditionering te doorbreken of te vertragen, richten het diagnostisch en therapeutisch proces van de therapeut zich op de aangrijpingspunten 'fysieke capaciteit', 'fysieke activiteit' en 'adembewegingsapparaat'. De relevante aangrijpingspunten voor fysio- en oefentherapie C/M bij COPD zijn opgenomen in de volgende figuur.



De *fysieke capaciteit* betreft het vermogen om activiteiten uit te voeren die fysieke acties vereisen (Puente Maestu 2016). Fysieke capaciteit wordt uitgedrukt in een aantal door therapie te beïnvloeden grootheden, namelijk: algemeen inspanningsvermogen (maximaal en submaximaal), perifere spierfunctie (spierkracht en -uithoudingsvermogen) en balans (statische en dynamisch) (De Morree 2011; ERS 2019; ERS/ATS 2014a, b; Hernandes, 2011; Mesquita, 2013; Robles, 2011).

De *fysieke activiteit* is een parameter voor beweeggedrag en betreft elke lichaamsbeweging die tweeweggebracht wordt door skeletspieren en die energiegebruik vereist (Caspersen 1985; WHO 2018). Deze parameter wordt uitgedrukt als verhouding tussen sedentair gedrag en actief gedrag die door therapie te beïnvloeden is, zoals liggen, zitten, staan en bewegen (bijv. aantal stappen per dag).

Het *adembewegingsapparaat* is de vitale pomp voor de ventilatie en bestaat uit de borstwand (thorax en abdomen) en ademspieren (Gosselink 2016). Het adembewegingsapparaat wordt gekarakteriseerd door een aantal door therapie te beïnvloeden functies, namelijk: ademspierfunctie, adembewegingspatroon (in rust en tijdens inspanning), lichaamshouding en sputumretentie (Charususin 2016; Langer 2018; Priori 2013; Singer 2011).

De fysieke activiteit en de fysieke capaciteit, beide maten voor het fysiek functioneren, hangen redelijk nauw samen, maar zijn niet een-op-een inwisselbaar (Koolen 2019; Lummel 2015). Zodoende worden zij apart gemeten. Fysiek functioneren wordt beïnvloed door fysieke, sociale en omgevingsfactoren. Behandeling is voornamelijk gericht op verbeteren van het (beperkt) fysiek functioneren en de daarmee samenhangende ervaren symptoomlast, en het verbeteren van de mate van participatie en de kwaliteit van leven van de patiënt.

Tijdens het veelvuldig contact met de patiënten kan de therapeut aandacht schenken aan leefstijlverandering en op die manier een coachende functie hebben. Aangrijpingspunten voor leefstijlverandering, zoals gezonde voeding en begeleiding bij het stoppen met roken behoren echter niet tot het primaire domein van de fysiotherapeut en de oefentherapeut C/M; voor deze aangrijpingspunten is de therapeut niet de hoofdbehandelaar. In het geval van een doorverwijzing kan een multidisciplinair overleg met de betreffende zorgverlener overwogen worden voor het afstemmen van de behandeling.

A.3.4 Informatie-uitwisseling met verwijzer

Uitgangsvragen

1. Welke informatie heeft de therapeut nodig van de verwijzer (huisarts of longarts)?
2. Welke informatie rapporteert de therapeut aan de verwijzer?

Informatie-uitwisseling van verwijzer naar therapeut

Een patiënt met COPD kan verwezen zijn door de huisarts of de longarts. Een verwijzing bestaat uit:

- administratieve en logistieke gegevens;
- de kern, die alle relevante informatie over de patiënt bevat;
- een bijlage waarin de overige medisch-inhoudelijke rubrieken zijn opgenomen.

De verwijzing dient de volgende (recentelijk gemeten) gegevens te bevatten: FEV₁, de score op de mMRC (of MRC) schaal, de score op de 'Clinical COPD Questionnaire' (CCQ) of de 'COPD Assessment Test' (CAT), het aantal doorgemaakte longaanvallen en het aantal longgerelateerde ziekenhuisopnamen in de afgelopen 12 maanden. De volgende noodzakelijke gegevens dienen te zijn bijgevoegd: vraagstelling/reden van verwijzing, relevante comorbiditeit, actueel medicatieoverzicht en uitslagen van relevant medisch-diagnostisch onderzoek (waaronder de maximale inspanningstest (CPET) indien van toepassing). Optioneel zijn: familieanamnese, psychosociale anamnese en, indien van toepassing, informatie over voorzieningen die nodig zijn bij een consult (NHG/KNGF 2012). Als de patiënt zuurstof gebruikt, is het noodzakelijk om hoeveel l/min zuurstof de patiënt nodig heeft en of de zuurstof continu of alleen bij inspanning is geïndiceerd.

Om een patiënt met COPD te kunnen classificeren volgens de vereisten van de vergoedingsaanspraak dient de verwijzing de volgende gegevens te bevatten:

- de FEV₁;
- de score op de (m)MRC-schaal en/of de CAT-score en/of de CCQ-score;
- het aantal longaanvallen in de afgelopen twaalf maanden;
- het aantal aan een longaanval gerelateerde ziekenhuisopnamen in de afgelopen twaalf maanden.

Informatie-uitwisseling van therapeut naar verwijzer

De therapeut brengt zowel tussentijds als bij afsluiting van de behandeling in ieder geval verslag uit aan de verwijzer en de zorgcoördinator (indien aangesteld). Bij multidisciplinaire samenwerking kan – indien wenselijk – een kopie van de rapportage verstuurd worden aan andere zorgverleners die betrokken zijn bij de betreffende patiënt met COPD. Ook indien de patiënt niet start met het programma, ongeacht de reden (financieel, compliance, logistiek, enz.) brengt de therapeut verslag uit aan de verwijzer.

Bij tussentijdse rapportages vermeldt de therapeut ten minste de volgende gegevens: vraagstelling/reden van verwijzing, conclusie/therapeutische diagnose, behandelplan en behandelverloop/resultaat. Optioneel kan ook vermeld worden: anamnese, lichamelijk onderzoek, toegepaste interventies en het resultaat van het overleg met de patiënt (adviezen en afspraken) (NHG/KNGF 2012).

Het eindverslag bevat ten minste de volgende gegevens: vraagstelling/reden van verwijzing, conclusie, de fysiotherapeutische/oefentherapeutische diagnose, het behandelplan, het behandelverloop/resultaat van de behandeling en het resultaat van het overleg met de patiënt (adviezen en afspraken). Optioneel kunnen gegevens van het tussentijds verslag opgenomen worden. In het eindverslag staat ook de reden van de afsluiting vermeld, en of er terugkomsessies zijn gepland om de gezondheidssituatie van de patiënt te monitoren. In geval van terugkomsessies wordt van iedere sessie een tussentijds evaluatieverslag opgesteld en verstuurd, waarin is opgenomen of er sprake is van consolidatie of achteruitgang van de gezondheidssituatie en het behandelverloop.

Bij een langdurig behandelproces brengt de therapeut minimaal één keer per jaar verslag uit aan de verwijzer en de zorgcoördinator (indien aangesteld).

Zie voor verdere informatie over informatie-uitwisseling de 'NHG-KNGF-richtlijn Gestructureerde informatie-uitwisseling tussen huisarts en fysiotherapeut' en voor meer informatie over dossiervoering de vigerende KNGF-richtlijn 'Fysiotherapeutische Dossiervoering' en de VvOCM-richtlijn 'Verslaglegging' (NHG/KNGF 2012, KNGF 2019, VvOCM 2018).

Noot B.1 Anamnese

Uitgangsvraag

Welke informatie wordt tijdens de anamnese bij een patiënt met COPD verzameld?

Bij het inwinnen van informatie in een therapeutische anamnese wordt onderscheid gemaakt tussen: a) aspecten die de aangrijpingspunten voor het therapeutisch handelen in kaart brengen, en b) aspecten die geen behandelbare grootheden vormen, maar waarmee wel de context in kaart wordt gebracht waarbinnen de patiënt de therapeutische behandeling krijgt.

Patiënten die een longaanval doormaken of recent een longaanval doormaakten, hebben speciale aandacht nodig. Deze patiënten hebben een verhoogd risico op een nieuwe longaanval (Hurst 2010) en een (verdere) achteruitgang van het fysiek functioneren, de dagelijkse fysieke activiteit en de kwaliteit van leven (Seemungal 2009; Spruit 2003; Troosters 2013). Zij hebben ondersteuning nodig om niet in een negatieve spiraal van verdere achteruitgang te raken (Groenewegen 2003; GOLD 2020; Miller 2013).

Met betrekking tot comorbiditeit is het van belang dat de therapeut die patiënten met COPD behandelt kennis heeft van frequent voorkomende lichamelijke en psychische comorbiditeit. Er is speciale aandacht nodig voor comorbiditeit en de daaraan gerelateerde medicatie die interfereren met de fysieke therapeutische interventies en fysieke activiteit (Beekman 2013). Mogelijk is aanpassing van de gestelde doelen en/of het behandelplan noodzakelijk.

De psychosociale gegevens (cognitie, motivatie, coping en omgevingsaspecten) worden verzameld ter ondersteuning van de analyse van de gezondheidsproblemen, de interpretatie van de testresultaten en de formulering van de behandeldoelen.

Noot B.2 Lichamelijk onderzoek

Uitgangsvraag

Waaruit bestaat het lichamelijk onderzoek bij een patiënt met COPD?

Klinische indruk

De globale indruk wordt geobserveerd. In het bijzonder kan gekeken worden naar:

- Leunt de patiënt in zit het liefst voorover of zit hij het liefst met arondersteuning?
- Is er spieratrofie (onderste extremiteiten) of hypertonie van de (hulp)ademhalingsspieren zichtbaar?
- Is er perifeer oedeem zichtbaar?
- Is de patiënt kortademig bij spreken? Spreekt de patiënt vloeiend of wordt het spreken vaak onderbroken?

Vorm van de romp

Tijdens de inspectie van de romp kan worden gekeken naar:

- Zijn er tekenen van statische hyperinflatie?
- Zijn er deformiteiten van de borstkas? (bijvoorbeeld pectus excavatum, pectus carinatum of kyfosciose)

Manier van ademen

Tijdens inspectie van de ademhaling kan gekeken worden naar:

- Vraagt spontaan ademen een zichtbare inspanning (bijvoorbeeld neusvleugelen of spontane 'pursed lip breathing')?
- Is er sprake van abnormale ademhalingsfrequentie of diepte van ademhaling?
- Is er piepende, hoogfrequente ronchi ('wheezing') aanwezig? Of brommende, laagfrequente ronchi? Of is er normaal ademgeruis hoorbaar?
- Wat is de beweging van de buikwand en borstkas tijdens inspiratie en expiratie? (metname richting en timing)
 - Is er overdreven elevatie van het bovenste deel van de ribbenkas tijdens initiële inspiratie? ('pump-handle')
 - Is er sprake van paradoxale thoracoabdominale beweging in rust en tijdens inspanning? Wordt het onderste deel van de ribbenkast naar binnen getrokken tijdens inspiratie? (teken van Hoover)
 - Is er asymmetrische bewegingsuitslag van de ribbenboog?
- Hoe verloopt de adembeweging bij handelingen tijdens ADL? (uitademen bij inspanning of ademhaling vastzetten)
- Is er activiteit van de hulpademhalingsspieren tijdens inspiratie en expiratie in rust?
- Is er zichtbare intrekking van infraclaviculaire of supraclaviculaire fossae tijdens inspiratie? (tracheale 'dip')

Manier van hoesten en huffen ter mucuskleding

Op basis van informatie uit de anamnese kan blijken dat er sprake is van sputumretentie. Aanvullend kan de aanwezigheid van sputumretentie worden geëvalueerd door te luisteren naar de ademgeluiden en door palpatie van de borstkas. Bij patiënten met sputumretentie worden de hoest- en hufftechnieken geëvalueerd. Zo

nodig worden diverse uitgangshoudingen uitgetoetst (zit, rugligging, zijligging en buikligging). Parameters die worden geëvalueerd om de effectiviteit van de hoest na te gaan, zijn de expiratoire (buik)spiercontractie en het al dan niet optreden van luchtwegcollaps of (thoracale) pijn tijdens het hoesten. Ook wordt beoordeeld of er daadwerkelijk sputum wordt opgehoest en de hoest dus effectief is. Daarnaast worden de kleur en hoeveelheid sputum beoordeeld (Gosselink 2016). Er wordt nagegaan of de patiënt een hulpmiddel gebruikt (zoals een flutter) en of de patiënt bekend is met andere technieken dan hoesten en huffen.

Basisonderzoek

Door middel van het basisonderzoek wordt een indruk gekregen van het fysiek functioneren van de patiënt. Het is belangrijk om het aangrijpingspunt fysieke capaciteit te beoordelen. De fysieke capaciteit kan geobjectiveerd worden met een submaximaaltest, bij voorkeur de 6MWT. Als uit deze test blijkt dat de fysieke capaciteit beperkt is (< 70% van de voorspelde waarde), wordt met de behandelend arts overlegd over de aanvraag van een maximale inspanningstest (zie B.3.2 'Maximale inspanningstest'). Daarnaast wordt de fysieke activiteit beoordeeld. Bij voorkeur krijgt de patiënt hiertoe gedurende een week een activiteitenmeter in bruikleen, waarna ingeschat kan worden of de mate van fysieke activiteit van de patiënt beperkt is (< 5000 stappen per dag). Het is ook zinvol om een indruk te krijgen van de perifere spierkracht (met name die van de onderste extremiteit), de ademspierfunctie, de balans en daarmee het valrisico. Waar nodig kunnen deze parameters geobjectiveerd worden met een meetinstrument. Zie hiervoor B.3.1 'Aanbevolen en optionele meetinstrumenten'.

Noot B.3 Meetinstrumenten

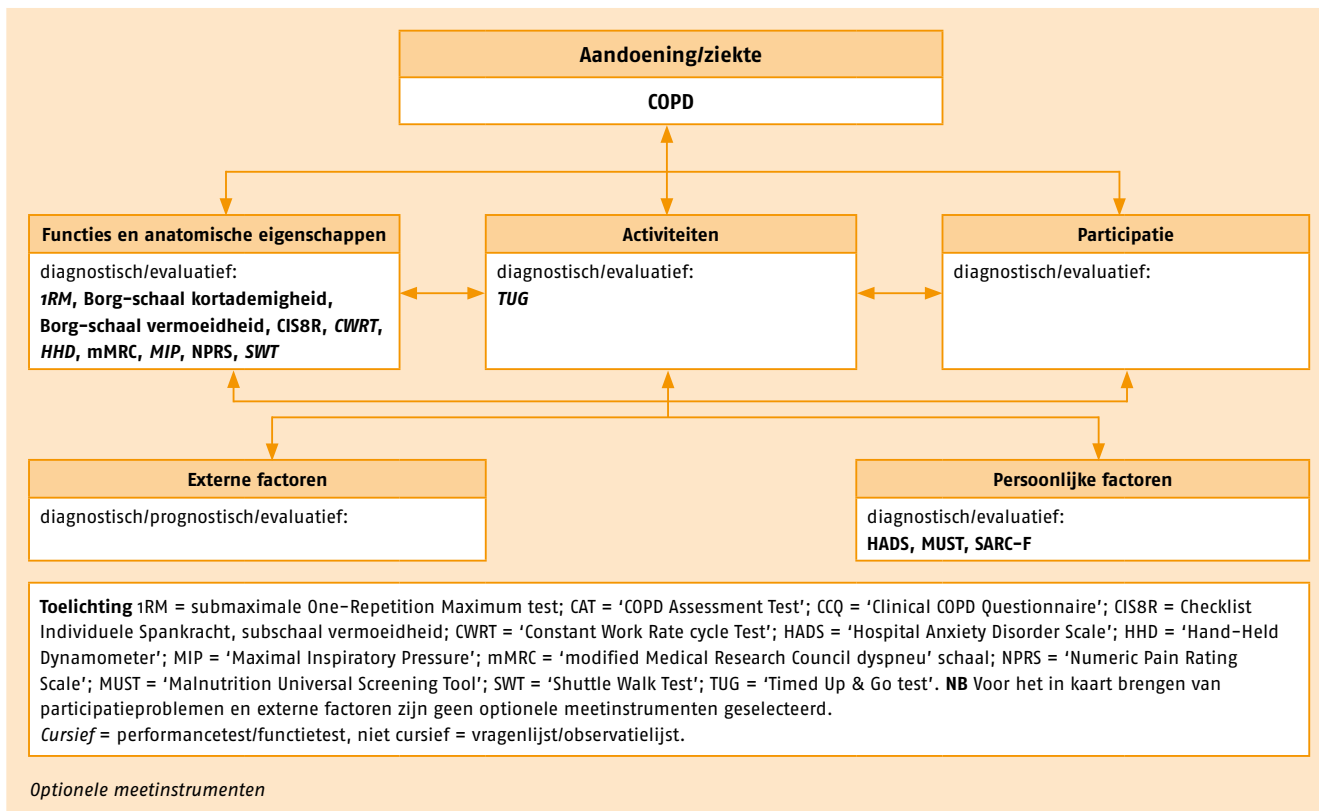
Noot B.3.1 Aanbevolen en optionele meetinstrumenten

Uitgangsvragen

- Welke parameters worden per ICF-domein geobjectiveerd met behulp van meetinstrumenten voor diagnostische, prognostische en/of evaluatieve doeleinden?
- Welke meetinstrumenten brengen de parameters per ICF-domein per doel het beste in kaart (aanbevolen en optionele meetinstrumenten)?

In deze module staat beschreven welke meetinstrumenten gebruikt kunnen worden voor het objectiveren van relevante parameters. Deze parameters kunnen worden geobjectiveerd in zowel het diagnostisch proces (anamnese en lichamelijk onderzoek) en het therapeutisch proces. Alle meetinstrumenten die in de richtlijn benoemd worden, staan samengevat in deze module.

In de volgende figuur en tabel staat een overzicht van de optionele meetinstrumenten en de meetmomenten. Deze instrumenten kunnen worden toegepast tijdens de diagnostische fase en bij de evaluatie van de behandeling bij patiënten met COPD wanneer daar in de praktijk aanleiding toe is. Al deze meetinstrumenten zijn beschikbaar via www.meetinstrumentenzorg.nl. De aanbevolen meetinstrumenten staan in de Praktijkrichtlijn.



Optionele meetinstrumenten met meetmomenten

| Parameter | Meetinstrument | Meetmomenten | Opmerkingen |
|--------------------|--|---|--|
| kortademigheid | modified 'Medical Research Council'-dyspneuschaal (mMRC) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | Indien in doorverwijsgegevens gebruikgemaakt is van de MRC in plaats van de mMRC, is deze simpel om te rekenen door 1 punt van de score af te trekken. |
| | Borg-schaal kortademigheid | tijdens inspanningstest en tijdens behandeling | |
| vermoeidheid | Checklist Individuele Spankracht, subschaal Vermoeidheid (CIS8R) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | De CIS8R is een subschaal van de CIS. |
| | Borg-schaal vermoeidheid | tijdens inspanningstest en tijdens behandeling | |
| spierkracht | 'Hand-Held Dynamometer' (HHD), knie-extensie | intake, tussenevaluatie, afsluiting | |
| | 'One-Repetition maximum test' (1RM) | Intake, tussenevaluatie, tijdens de behandeling en afsluiting | |
| fysieke capaciteit | 'Shuttle Walk Test' (SWT) | intake, tussenevaluatie, afsluiting | Van de SWT is zowel de variant 'Incremental' SWT (ISWT) als de variant 'Endurance' SWT (ESWT) optioneel. |
| | 'Constant Work Rate cycle Test' (CWRT) | intake, tussenevaluatie, afsluiting | |
| voedings-toestand | 'Malnutrition Universal Screening Tool' (MUST) | intake | |
| | SARC-F | intake | |

| Optionele meetinstrumenten met meetmomenten (vervolg) | | | |
|---|--|---------------------------------------|--|
| Parameter | Meetinstrument | Meetmomenten | Opmerkingen |
| ademspier-functie | 'Maximal Inspiratory Pressure' (MIP) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | |
| Pijn | 'Numeric Pain Rating Scale' (NPRS) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | |
| angst en/of depressie | 'Hospital Anxiety and Depression Scale' (HADS) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | |
| balans/ valrisico | 'Timed Up & Go test' (TUG) | intake, tussenevaluatie en afsluiting | De TUG kan tevens gebruikt worden om functioneel inspanningsvermogen te meten indien andere inspanningstests niet mogelijk zijn, bijvoorbeeld in de thuissituatie. |

Noot B.3.2 Maximale inspanningstest

Uitgangsvraag

Wanneer worden patiënten met COPD verwezen voor een maximale inspanningstest?

Patiënten met COPD hebben een verminderde fysieke capaciteit in vergelijking met gezonde ouderen, wat veelal het gevolg is van een combinatie van fysiologische factoren die de fysieke inspanning vroegtijdig beperken (ERS 2019). De fysieke capaciteit en de onderliggende beperkende factoren kunnen voor de individuele patiënt met COPD niet adequaat worden bepaald op basis van de mate van luchtwegobstructie (Andrianopoulos 2014; Spruit 2010). Daarnaast heeft een subgroep van patiënten met COPD een verhoogd risico op cardiovasculaire aandoeningen, die bij hoog-intensieve oefentherapie mogelijk verder kunnen verslechteren (o.m. pijn op de borst door ischemie en pijn in de onderbenen door perifere vaatlijden) (Houben-Wilke 2017; Vanfleteren 2011). De beperkte fysieke capaciteit kan worden vastgesteld met verschillende inspanningstests, zoals de maximale inspanningstest ('Cardiopulmonary Exercise Test', CPET), een duurttest op een gelijke belasting ('Constant Work Rate Test', CWRT, de Zes Minuten Wandeltest (6MWT), de 'Shuttle Walk Test' (SWT) met toenemende snelheid ('Incremental Shuttle Walk Test', ISWT) en de SWT met gelijke snelheid ('Endurance Shuttle Walk Test', ESWT). De CPET is op een aantal aspecten uniek en heeft daarmee grote toegevoegde waarde in het therapeutisch onderzoek van patiënten met COPD (Puente-Maestu 2016; ERS 2019).

De maximale inspanningstest is de enige test die de therapeut in staat stelt om:

1. *het maximale inspanningsvermogen van de individuele patiënt accuraat vast te laten stellen.*
Toelichting: Een fietsbelasting of een aerobe capaciteit aan het einde van de maximale inspanningstest van < 70% van de voorspelde waarde is een duidelijk teken van een beperkt maximaal inspanningsvermogen.
2. *de fysiologische factoren (d.w.z. cardiaal, ventilatoir en diffusiecapaciteit) die de inspanning beperken (met of zonder de psychologisch beperkende factoren) te herkennen.*
Toelichting: Er is sprake van een cardiale beperking als het verschil tussen de hartslag aan het einde van de maximale fietstest en de berekende hartslag (220-leeftijd) < 15 slagen bedraagt. Er is sprake van een ventilatoire beperking als de ventilatie aan het einde van de maximale fietstest > 85% van de berekende maximale vrijwillige ventilatie (FEV₁ x 4,0) of als het inspiratoir reservevolume < 0,5 liter is of als er een toename in arteriële PaCO₂ ten opzichte van de beginwaarde wordt waargenomen. Er is sprake van een verstoorde diffusiecapaciteit als gedurende de maximale fietstest een daling in de transcutane zuurstofsaturatie van > 4% is gemeten of een afname in arteriële PaO₂ ten opzichte van de beginwaarde.
3. *een weloverwogen keuze te maken tussen de beschikbare therapievormen.*
Toelichting: Bij een cardiale beperking is duurtraining aangewezen. Bij een ventilatoire beperking en/of een verstoorde diffusiecapaciteit dient een submaximale inspanningstest plaats te vinden op 75% van de maximale fietsbelasting. Indien de patiënt de test minder dan 10 minuten volhoudt, is intervaltraining aangewezen. Houdt de patiënt de test langer dan 10 minuten vol, dan kan duurtraining worden overwogen. NB: Bij een verstoorde diffusiecapaciteit dient contact opgenomen te worden met de verwijzer. Zie C.3.4 'Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie'.

4. *de mate van inspanningsbeperking te kwantificeren.*
Toelichting: Door de maximale fietsbelasting en maximale aerobe capaciteit uit te drukken in een percentage van de voorspelde waarden kan de inspanningsbeperking worden gekwantificeerd.
5. *de fietsbelasting tijdens de fysieke training adequaat in te stellen (enkel na een maximale fietstest).*
Toelichting: De absolute maximale fietsbelasting (uitgedrukt in watts) dient gelijk te worden gesteld aan 100% van de maximale arbeid die de individuele patiënt kan leveren. Een percentage van de absolute maximale fietsbelasting kan dan worden gebruikt voor het adequaat instellen van de trainingsbelasting.
6. *vast te stellen dat een zware fysieke inspanning veilig is, mede omdat het veelal oudere patiënten betreft (> 50 jaar) met een ongezonde leefstijl (onder meer roken en fysieke inactiviteit) en ernstige beperkingen in het fysiek functioneren (Koolen 2019).*
Toelichting: Gedurende de maximale inspanningstest dient de arts die de test superviseert onder meer onverwachte inspanningsgebonden drukkende pijn op de borstkas, schommelingen in bloeddruk en/of afwijkende hartritmies op het elektrocardiogram waar te nemen en te beoordelen op het cardiovasculair risico alvorens bij de patiënt met COPD te starten met fysieke training.

Andere inspanningstests zoals de Zes Minuten Wandeltest kunnen niet worden gebruikt voor het nauwkeurig inschatten van de maximale fietsbelasting bij patiënten met COPD. Bij driekwart van deze patiënten resulteert het gebruik van rekenkundige formules voor het inschatten van het maximaal inspanningsvermogen met een Zes Minuten Wandeltest in een significante onder- of overschatting (Sillen 2012).

Een maximale inspanningstest (bij voorkeur onder supervisie van een longarts) vindt plaats bij klinisch stabiele patiënten met een profiel 4, 5 of 6 voor aanvang van de inspanningstraining. Voor aanvang van een longrevalidatieprogramma (voor klinisch stabiele patiënten met profiel 6) wordt al standaard het maximale inspanningsvermogen bepaald met een CPET (Sillen 2012). Bij patiënten met COPD die worden verwezen voor screening voor longrevalidatie vanwege een longaanval in de periode direct na ontslag uit het ziekenhuis, kan de CPET enkel worden uitgevoerd als de longarts dit verantwoord acht. Tot die tijd traint de patiënt laag-intensief. De CPET hoeft niet te worden afgenomen indien er een duidelijke klinische aanleiding is dat het testresultaat geen toegevoegde waarde heeft voor het behandelproces, zoals bij patiënten in de palliatieve fase. In de volgende tabel is opgenomen welke inspanningstest het beste gebruikt kan worden in relatie tot het doel van de test.

| <i>Doel en waarde van de maximale inspanningstest (CPET) en andere inspanningstests</i> | | | | | |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Indicatie | CPET | CWRT | 6MWT | ISWT | ESWT |
| herkennen van de systemen die de inspanning beperken (met of zonder de psychologisch beperkende factoren) | + | - | - | - | - |
| op basis van de beperkende systemen, de potentiële therapeutische richtpunten identificeren en een weloverwogen keuze maken tussen de beschikbare therapievormen | + | - | - | - | - |
| vaststellen of en in welke mate zware fysieke inspanning veilig is | + | - | - | - | - |
| bepalen van het maximale inspanningsvermogen | + | - | - | - | - |
| bepalen van de submaximale fysieke capaciteit | - | + | + | - | + |
| instellen van de adequate trainingsintensiteit bij gebruik van een loopband | - | - | + | + | - |
| instellen van de adequate trainingsintensiteit bij gebruik van een stationaire fiets | + | - | - | - | - |
| evalueren van de effectiviteit van de therapie | +/- | + | + | + | + |

CPET = 'Cardiopulmonary Exercise Test' (maximale inspanningstest op fiets of loopband); CWRT = 'Constant Work Rate Test'; 6MWT = Zes Minuten Wandeltest; ISWT = 'Incremental Shuttle Walk Test'; ESWT = 'Endurance Shuttle Walk Test'.

Noot B.4 Rode vlaggen en doorverwijzing

Noot B.4.1 Rode vlaggen

Uitgangsvraag

Wanneer is (terug)verwijzen van patiënten met COPD naar de huisarts of longarts nodig?

Een belangrijk aspect binnen het therapeutisch onderzoek, als ook gedurende de therapie, is het beoordelen of symptomen 'pluis' of 'niet-pluis' zijn.

Als er enige twijfel bestaat over de ernst of de aard van de COPD wordt de behandelend huisarts of longarts geraadpleegd. Tevens neemt de therapeut contact op met de behandelend arts als er twijfel over bestaat of de patiënt optimaal medisch behandeld wordt of als er twijfel over bestaat of de medische behandeling door de patiënt wordt opgevolgd zoals dat bedoeld is (bijv. medicatiegebruik). Ook bij het vermoeden van een longaanval wordt contact opgenomen met de behandelend arts.

De therapeut is alert op identificatie van eventuele ziektegerelateerde rode vlaggen. De conclusie 'pluis' of 'niet-pluis' wordt getrokken vanuit het perspectief van de individuele therapeut. Ziektegerelateerde rode vlaggen tijdens het diagnostisch en therapeutisch proces zijn aanleiding voor (terug)verwijzing naar de arts.

Ziektegerelateerde rode vlaggen die aanleiding zijn voor (terug)verwijzing naar de arts

- Zuurstofdesaturatie bij kamerlucht (Walsh 2019), gemeten met een saturatiemeter:
 - verwijs terug bij een rust- $SpO_2 < 90\%$
 - verwijs terug bij een inspanningsgeïnduceerde $SpO_2 \leq 85\%$
- Perifeer oedeem (McNulty 2014).
- Hemoptoë (bloedhoesten) (McNulty 2014)
- Overvloedige sputumproductie ten opzichte van normaal (McNulty 2014)
- Cyanose en/of slaperigheid overdag in combinatie met hoofdpijn (McNulty 2014)
- Koorts
- Tachypneu in rust
- Verdenking op tot dan toe onbekende comorbiditeit
- Verergering van bekende comorbiditeit

SpO_2 = transcutaan gemeten zuurstofsaturatie.

Daarnaast is de therapeut alert op generieke rode vlaggen; deze zijn aandoeningsonafhankelijk, maar zijn wel aanleiding voor terugverwijzing naar de arts.

Generieke rode vlaggen die aanleiding zijn voor (terug)verwijzing naar de arts

- Instabiele angina pectoris, pijn op de borst of hartkramp
- Hartkloppingen ('een sterk pompend gevoel') in de borst, keel of hals
- Duizeligheid na lichamelijke inspanning
- Verminderd bewustzijn of bewustzijnsverlies
- Acut optredende zwelling van één been, een zwaar gevoel of pijn in het been en/of een rode of juist blauwachtige verkleuring van het been
- Plotselinge, zeer heftige pijn of 'scheurende pijn' in de borst, eventueel met uitstraling naar nek, kaak en/of armen
- Plotselinge, zeer heftige pijn of 'scheurende pijn' in de rug, tussen de schouderbladen, eventueel met uitstraling naar de onderrug en/of de borst
- Druk op de borst
- Plotselinge heftige kortademigheid in rust
- Tintelingen en prikkelingen in armen en benen
- Misselijkheid

- Gewichtstoename door ophoping van vocht in het lichaam, vooral in de benen
- Systolische bloeddruk > 200 mmHg in rust en/of een diastolische bloeddruk > 120 mmHg in rust
- Tachycardie in rust (> 120 slagen/min) of bradycardie in rust (< 40 slagen/min)
- Verhoogd valrisico (twee of meer vallen in het afgelopen jaar of ten minste één val in combinatie met een verhoogd fractuurrisico, wegraking of een mobiliteitsprobleem (TUG \geq 20 sec)) met onbekende oorzaak
- Plotseling optredende, lokale spierpijn, vaak met een krampgevoel
- Passief rekken of aanspannen van een getroffen spier veroorzaakt pijn
- Gedeukte en/of abnormaal gezwollen spierbuik boven of onder een aangedane plek
- Een blauwe verkleuring onder een aangedane plek
- Langdurige stijfheid van een aangedane plek
- Functieverlies van een lichaamsdeel
- Plotse geheugenstoornis, desoriëntatie en/of taalstoornis

mmHg = millimeter kwik; TUG = 'Timed Up & Go test'.

Indien een therapeut 'niet pluis' concludeert tijdens het diagnostisch of therapeutisch proces, wordt contact opgenomen met de behandelend arts. In overleg met de behandelend arts kan dan bepaald worden of therapie alsnog kan worden gestart of vervolgd.

Noot B.4.2 Doorverwijzing naar andere zorgverleners

Uitgangsvraag

Wanneer is overleg met de verwijzer nodig over doorverwijzing naar een andere zorgverlener?

Om juiste zorg op de juiste plek te kunnen bieden, is het belangrijk dat een therapeut weet in welke gevallen er doorverwezen moet worden naar andere zorgverleners (LAN 2016). Hierbij geldt de stelregel: onbekwaam is onbevoegd. Verwijzen binnen het eigen domein van de fysiotherapeut of oefentherapeut C/M (bijvoorbeeld naar een therapeut met specifieke kennis en vaardigheden) is mogelijk zonder tussenkomst van de verwijzer (KNGF 2014; VvOCM 2015). De verwijzer dient in dat geval wel op de hoogte gesteld te worden. Indien de therapeut constateert dat er sprake is van gezondheidsproblemen buiten het domein van de fysiotherapeut en/of oefentherapeut C/M, neemt de therapeut contact op met de verwijzer. Na overleg kan de patiënt door de verwijzer eventueel verwezen worden naar een andere zorgverlener.

Verwijzen buiten het domein fysiotherapie of oefentherapie C/M

Onder andere de volgende zorgverleners buiten het domein van de fysiotherapeut en oefentherapeut C/M kunnen overwogen worden om naar door te verwijzen:

- *Ergotherapeut*. Verwijzing naar een ergotherapeut kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er een hulpvraag op activiteiten- en/of participatieniveau aanwezig is die niet optimaal te beantwoorden is met fysiotherapie of oefentherapie C/M en waarbij vaardigheden aangeleerd dienen te worden waardoor de patiënt in het dagelijkse leven kan omgaan met de beperkingen (eventueel met ondersteuning van hulpmiddelen en/of voorzieningen). Interventies kunnen gericht zijn op toepassen van ergonomische principes, leren omgaan met kortademigheid tijdens activiteiten en energiemangement bij zowel over- als onderprestatie (EN 2016).
- *Diëtist*. Verwijzing naar een diëtist kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er sprake is van een hoog risico op ondervoeding (MUST \geq 1) of sarcopenie (SARC-F \geq 4) (GLIM 2019).
- *Psycholoog*. Verwijzing naar een psycholoog kan in overleg met de behandelend arts of zorgcoördinator overwogen worden indien er een hoog risico aanwezig is op angst en/of depressie (HADS > 10 punten) of bij aanwezigheid van andere psychische klachten en/of symptomen die behandeling van de patiënt in hoge mate belemmeren (Zichmond 1983).

Noot B.5 Patiëntenprofielen

Uitgangsvraag

Op basis van welke eigenschappen van patiënten met COPD worden patiëntenprofielen onderscheiden om de juiste zorgvorm te kiezen?

Om de meest adequate interventie te bepalen, zijn een aantal kenmerken van de ziekte en de gevolgen daarvan voor de patiënt bepalend: de mate van ziektestabiliteit, zelfgerapporteerde dagelijkse symptoomlast, de gemeten fysieke capaciteit en de gemeten fysieke activiteit (Koolen 2019; Smid 2017). Door het in kaart brengen van deze kenmerken kan een patiëntenprofiel bepaald worden. Dit profiel geeft aan of de patiënt een indicatie voor fysio-/oefentherapie heeft, welke setting (eerstelijns- of tweede-/derdelijnszorg) het meest passend is en op welke aangrijpingspunten de behandeling zich moet richten (Spruit 2020).

Bepaling van de ziektestabiliteit

De mate van ziektestabiliteit wordt bepaald door de huisarts of de longarts. Voor het indelen op ziektestabiliteit kan onderscheid worden gemaakt tussen: 1) geen longaanval of een longaanval zonder ziekenhuisopname, of 2) een longaanval met ziekenhuisopname.

Geen longaanval of longaanval zonder ziekenhuisopname

Indien een patiënt geen longaanval heeft, of een longaanval zonder dat hiervoor een ziekenhuisopname noodzakelijk is, wordt de symptoomlast beoordeeld om te bepalen of en op welke wijze de patiënt verwezen dient te worden.

Longaanval met ziekenhuisopname

Na ontslag uit het ziekenhuis is screening voor longrevalidatie geïndiceerd, aangezien er een grote kans is op meer dan alleen fysieke problematiek waardoor een interdisciplinaire interventie nodig kan zijn voor een goed herstel. Een uitzondering geldt voor patiënten in de palliatieve fase en voor patiënten die de wens hebben om niet gescreend te worden. In dat geval wordt er doorverwezen naar eerstelijnszorg.

Bepalen van de symptoomlast door de huisarts of de longarts

Ook de symptoomlast wordt bepaald door de huisarts of de longarts. Hiertoe wordt doorgaans de CCQ of de CAT afgenomen. De score op deze meetinstrumenten bepaalt of er sprake is van: 1) geen of lage symptoomlast, 2) milde of matige symptoomlast en 3) hoge symptoomlast (Smid 2017).

Mate van dagelijkse symptoomlast (Smid 2017)

| Dagelijkse symptoomlast | Geen/laag | Mild/matig | Hoog |
|-------------------------|-----------|------------|-------|
| CAT-totaalscore, punten | < 10 | 10-17 | ≥ 18 |
| CCQ-totaalscore, punten | < 1,0 | 1-1,8 | ≥ 1,9 |

CAT = COPD Assessment Test; CCQ = COPD Clinical Questionnaire.

Geen of lage symptoomlast

Deze patiënten worden ingedeeld in profiel 1. Fysio- of oefentherapie C/M is niet geïndiceerd.

Milde of matige symptoomlast

Verwijzing naar eerstelijns fysio- of oefentherapie C/M is geïndiceerd. De therapeut kent aan de patiënt op basis van diens fysieke activiteit en fysieke capaciteit profiel 2, 3, 4 of 5 toe.

Hoge symptoomlast

Deze patiënten dienen gescreend te worden voor tweede- of derdelijns longrevalidatie, aangezien een hoge symptoomlast kan wijzen op meer dan alleen fysieke problematiek, op grond waarvan een interdisciplinaire interventie geïndiceerd kan zijn. Dit geldt niet voor patiënten in de palliatieve fase en voor patiënten die te kennen hebben gegeven dat ze niet gescreend willen worden. Zij worden doorverwezen naar de eerstelijnszorg, waarna de therapeut hun fysieke activiteit en fysieke capaciteit beoordeelt.

Criteria voor verwijzing naar een interdisciplinair revalidatieprogramma in een expertisecentrum staan in de volgende tabel.

Afbakeningscriteria voor een interdisciplinair revalidatieprogramma in een kenniscentrum voor patiënten met complex chronische longaandoeningen (Sruit 2020).

| Domein | Test | Criteria |
|---|---|---|
| zorgafhankelijkheid | 'Care Dependency Scale' (CDC; Zorgafhankelijkheidsschaal) | ≤ 68 punten |
| lichaamssamenstelling | lichaamsgewicht | ongewenst gewichtsverlies van ≥ 5 kg in de afgelopen 12 maanden |
| | 'body mass index' | < 18,5 kg/m ² of > 35 kg/m ² |
| | vetvrije-massa-index | < 17 kg/m ² (mannen) of < 15 kg/m ² (vrouwen) |
| fysieke capaciteit | Zes Minuten Wandeltest (6MWT) | < 350 m |
| | 'Shuttle Walk Test' (SWT) | < 70% van voorspelde waarde |
| mobiliteit en balans | 'Short Physical Performance Battery' (SPPB) | ≤ 9 punten |
| symptomen van kortademigheid | Modified 'Medical Research Council Dyspnoe' vragenlijst (mMRC) | score ≥ 2 |
| symptomen van vermoeidheid | Checklist Individuele Spankracht – subschaal 1 (subjectief gevoel van vermoeidheid) | ≥ 36 punten |
| symptomen van angst | 'Hospital Anxiety and Depression Scale' (HADS) | ≥ 10 punten op de angstschaal |
| symptomen van depressie | HADS | ≥ 10 punten op de depressieschaal |
| mate van adaptatie aan de ziekte(last) | Nijmegen 'Clinical Screening Instrument' (NCSI) | hoge symptoomlast in combinatie met 'geen adaptatie' of 'verhoogd risico' |
| ernstige hypercapnie | arterieel bloedgas | pCO ₂ > 7,0 kPa |
| cardiovasculaire comorbiditeit | patiëntendossier | onder behandeling bij cardioloog |
| cognitief functioneren | 'Montreal Cognitive Assessment' (MCA) | < 26 punten |
| gezondheidsgeletterdheid ('health literacy') | 'European Health Literacy Survey Questionnaire' | ≤ 12 punten |
| zuurstofdesaturatie door inspanning ondanks zuurstofsuppletie | transcutaan gemeten zuurstofsaturatie (SpO ₂) | < 90% |

Patiënten die na de screening niet in aanmerking blijken te komen voor interdisciplinaire longrevalidatie worden verwezen naar de eerstelijnszorg, waarbij op basis van diens fysieke activiteit en fysieke capaciteit profiel 2, 3, 4 of 5 toegekend wordt. Patiënten die wel in aanmerking komen voor interdisciplinaire longrevalidatie worden ingedeeld in profiel 6.

Na het revalidatieprogramma wordt de patiënt doorverwezen naar de eerstelijnszorg waar een onderhoudsprogramma gestart wordt.

Beoordelen van het fysiek functioneren in de eerste lijn

Indien de patiënt verwezen wordt voor eerstelijns fysio- of oefentherapie C/M, bepaalt de therapeut aan de hand van de beperkingen in fysieke activiteit en/of fysieke capaciteit welke therapievorm de patiënt ontvangt. De fysieke capaciteit wordt bij voorkeur beoordeeld met behulp van de 6MWT, waarbij het onderscheid tussen voldoende en onvoldoende capaciteit op 70% van de voorspelde waarde wordt gesteld (Koolen 2019). Zie de calculatietool voor het berekenen van de voorspelde waarde bij individuele patiënten. De fysieke activiteit wordt bij voorkeur beoordeeld met behulp van een activiteitenmeter, met een afkappunt voor onvoldoende fysieke activiteit op 5000 stappen (Depew 2012; Tudor-Locke 2013). De criteria voor het bepalen van de mate van fysiek functioneren zijn opgenomen in de volgende tabel.

| <i>Criteria voor het bepalen van het fysiek functioneren in de eerste lijn</i> | | |
|--|------------------|--------------------|
| Fysiek functioneren | Voldoende | Onvoldoende |
| fysieke capaciteit: 6MWT, % voorspelde waarde | ≥ 70 | < 70 |
| fysieke activiteit: stappen per dag | ≥ 5000 | < 5000 |
| 6MWT = 6 Minuten Wandeltest. | | |

Voldoende fysieke activiteit en voldoende fysieke capaciteit

Voor deze patiënten is een begeleid behandelprogramma niet geïndiceerd. Deze patiënten worden ingedeeld in profiel 2. De patiënt wordt geadviseerd actief te blijven door middel van regulier beweeg- en/of sportaanbod. Ook verwijzing voor een gecombineerde leefstijlinterventie (GLI) behoort tot de mogelijkheden. Zie voor meer informatie over de GLI <https://www.loketgezondleven.nl/leefstijlinterventies/gecombineerde-leefstijlinterventie>. Indien er indicatie is voor interventies gericht op het adembewegingsapparaat, wordt aanbevolen deze aan te bieden in slechts enkele sessies. Zie C.5.1 'Duur en frequentie van supervisie'.

Onvoldoende fysieke activiteit, maar voldoende fysieke capaciteit

Voor deze patiënten is een begeleid programma geïndiceerd, dat is gericht op het optimaliseren van fysieke activiteit. Deze patiënten worden ingedeeld in profiel 3. Daarnaast zijn educatie en voorlichting geïndiceerd en mogelijk interventies die zijn gericht op het adembewegingsapparaat. Zie C.5.1 'Duur en frequentie van supervisie'.

Onvoldoende fysieke capaciteit, maar voldoende fysieke activiteit

Voor deze patiënten is een begeleid programma geïndiceerd dat is gericht op het bevorderen van fysieke capaciteit. Deze patiënten worden ingedeeld in profiel 4. Ook voor hen zijn educatie en voorlichting geïndiceerd en mogelijk interventies die zijn gericht op het adembewegingsapparaat. Zie module C.5.1 'Duur en frequentie van supervisie'.

Onvoldoende fysieke activiteit en onvoldoende fysieke capaciteit

Voor deze patiënten is een begeleid programma geïndiceerd dat is gericht op zowel het bevorderen van fysieke capaciteit als fysieke activiteit. Deze patiënten worden ingedeeld in profiel 5. Net als de patiënten in profiel 3 en 4 zijn educatie en voorlichting geïndiceerd en mogelijk interventies die zijn gericht op het adembewegingsapparaat. Zie module C.5.1 'Duur en frequentie van supervisie'.

Herindeling patiëntenprofiel

Na iedere longaanval worden de symptoomlast, de fysieke capaciteit en de fysieke activiteit opnieuw bepaald. Mogelijk is het op grond van de uitslag nodig om de patiënt in te delen in een ander patiëntenprofiel en over te stappen op een andere behandelvorm. Ook bij patiënten zonder longaanval, maar met een sterke toename in symptoomlast (van geen/laag naar mild/matig of van mild/matig naar hoog), afname van de fysieke capaciteit (een afname op de 6MWT van 45 meter of meer) en/of afname van de fysieke activiteit (een afname van 1500 stappen per dag of meer), wordt opnieuw het patiëntenprofiel bepaald en beoordeeld welke therapie geïndiceerd is.

Mate van de luchtwegobstructie

De mate van de luchtwegobstructie, die traditioneel wordt uitgedrukt in 'Forced Expiratory Volume in one

second' (FEV₁) is bij patiënten met COPD niet of slechts in beperkte mate gerelateerd aan de mate van kortademigheid, de mate van vermoeidheid, de fysieke capaciteit, de fysieke activiteit en de kwaliteit van leven (Goertz 2019; Smid 2017; Spruit 2007, 2010; Waschki 2012). De fysieke capaciteit en de fysieke activiteit zijn namelijk ook bij patiënten met COPD met een milde luchtwegobstructie al beperkt in vergelijking met gezonde ouderen (Spruit 2010; Waschki 2012). Deze beperking is dan al zodanig groot dat ze een negatieve impact heeft op de kwaliteit van leven en participatie van deze patiënten (Franssen 2018; Watz 2009). Om deze reden wordt de mate van luchtwegobstructie niet gebruikt voor de indeling in patiëntenprofielen.

Onderhoudsbehandeling

Een onderhoudsprogramma na interdisciplinaire longrevalidatie is nodig om langdurig effect van de revalidatie te bewerkstelligen. Voor zeer kwetsbare patiënten met COPD kan een onderhoudsbehandeling nodig zijn indien zij zelf niet in staat zijn zelfstandig het fysiek functioneren op peil te houden (Jenkins 2018).

Een onderhoudsbehandeling kan daarom – in samenspraak met een multidisciplinair team of de behandelend arts – overwogen worden bij patiënten die tweede- of derdelijns longrevalidatie ondergaan hebben of bij zeer kwetsbare patiënten met ten minste een van de volgende kenmerken:

- chronische zuurstoftherapie thuis en/of;
- non-invasieve beademing en/of;
- comorbiditeit die een sterk beperkt fysiek functioneren tot gevolg heeft (6WMD < 350 m) en/of;
- beperkte gezondheidsvaardigheden (niveau 1 of 2 van patiëntactivatie, zie onderstaande tabel) en/of;
- op de wachtlijst staan voor longtransplantatie en/of;
- zich in de palliatieve fase bevinden.

De vier niveaus van patiëntactivatie staan beschreven in de volgende tabel.

| Vier niveaus van patiëntactivatie* (Hibbard 2005; Nivel 2013) | | | |
|---|---|--|---|
| Niveau 1 | Niveau 2 | Niveau 3 | Niveau 4 |
| Beginnen met het nemen van een rol | Opbouwen van kennis en vertrouwen | Actie nemen | Gedrag volhouden |
| Individen hebben niet het zelfvertrouwen om een actieve rol te vervullen ten aanzien van hun gezondheid. Ze zijn geneigd tot het passief ontvangen van zorg. | Individen missen zelfvertrouwen en de kennis over hun gezondheid of over aanbevolen gezonde leefregels. | Individen weten de belangrijkste feiten en beginnen actie te ondernemen, maar kunnen een gebrek hebben aan zelfvertrouwen en vaardigheden om hun gedrag vorm te geven. | Individen hebben nieuw gedrag aangenomen, maar zijn mogelijk niet in staat om dat gedrag vol te houden in een stressvolle situatie. |
| * Indien mogelijk wordt het niveau van activatie gemeten met de 'Patiënt Activation Measure' (PAM). Indien dit instrument niet beschikbaar is, wordt een inschatting gemaakt van het niveau van activatie aan de hand van deze tabel. | | | |

Overweeg het beëindigen van de onderhoudsbehandeling (en enkel periodiek een evaluatie uit te voeren) indien de patiënt in staat is tot het zelfstandig uitvoeren van sport- en/of beweegactiviteiten. Zie module C.7 'Evaluatie en afsluiting'.

Noot B.6 Doelen stellen

Uitgangsvraag

Hoe kan de therapeut het beste samen met de patiënt doelen stellen?

Voor patiëntgerichte zorg worden de individuele behandeldoelen van de patiënt geïdentificeerd. Deze persoonlijke behandeldoelen zijn gebaseerd op de hulpvraag, het anamnesegeprek, het lichamelijk onderzoek en de verwachtingen van de patiënt. In de praktijk blijkt het stellen van doelen niet eenvoudig, met name als het gaat om doelen op het gebied van participatie.

Het stellen van doelen in het kader van participatie

Bij het cyclische proces van probleemverheldering, doelen stellen, behandelplan opstellen en evalueren wordt ter ondersteuning de Patiënt Specifieke Goal-setting methode (PSG) aanbevolen. Bij deze methode is een actieve rol voor de patiënt weggelegd (Stevens 2017a,b).

Aansluiten bij het functioneren van de patiënt

De diagnostiek is gericht op het functioneren van de patiënt ten aanzien van ADL-activiteiten en participatie in de individuele context van de patiënt en met name op de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven. Deze focus geeft richting aan het diagnostisch proces en is bedoeld om de eigen regie van de patiënt te versterken. Dit kan als volgt worden vormgegeven:

- De therapeut verwerft een compleet beeld van de beperkingen en mogelijkheden ten aanzien van ADL-activiteiten en participatie en bepaalt tevens welke (functionele) oefeningen haalbaar zijn voor de patiënt.
- Indien gewenst worden één of meer behandeldoelen opgesteld, waarbij het vergroten van het zelfmanagement centraal staat. Zelfmanagement is gericht op het aanleren en bestendigen van nieuw gedrag, waardoor patiënten met COPD bewust beslissingen nemen op alle gebieden van hun dagelijkse leven met betrekking tot (omgaan met) fysiek functioneren, binnen het domein van de therapeut.
- Specifieke behandeldoelen worden afgestemd op de hulpvraag. Bij de behandeling van COPD is het streven de zelfredzaamheid van de patiënt te verhogen c.q. te normaliseren indien dit een doel is van de patiënt. Zo kan bij revalidatie 'het weer kunnen traplopen' bijvoorbeeld als behandeldoel gelden (LAN 2016).

Evaluatie van de behandeldoelen

Ieder behandeldoel wordt regelmatig geëvalueerd, in het tijdpad dat is afgesproken met de patiënt en overeenkomstig de aanbevolen evaluatiemomenten voor de uitkomstmaten. Hiermee wordt bijgedragen aan wederzijdse inzet en verwachtingen en bieden de evaluatiemomenten aanknopingspunten voor het vervolgtraject.

Binnen het cyclisch proces van doelen stellen, kan na het behalen van een behandeldoel in overleg met de patiënt, indien nodig, een nieuw aansluitend behandeldoel worden geformuleerd op basis waarvan een nieuw behandelplan wordt opgesteld. In dat geval wordt, rekening houdend met het maximaal aantal aanbevolen behandelingen, nog niet gekozen voor afsluiting van de behandelingsperiode.

Indien het behandeldoel niet wordt bereikt binnen een voor de patiënt redelijke termijn kan het doel worden aangepast of wordt de patiënt zo nodig doorverwezen naar een andere discipline.

Multidisciplinair handelen

De gestelde doelen kunnen mede aanwijzingen geven voor het multidisciplinair handelen. Eerst worden de doelen bepaald en dan wordt nagegaan wat nodig is om deze doelen te behalen en welke zorg of hulp voor het behalen van de doelen nodig is.

Noot B.7 Diagnostisch handelen bij subgroepen**Noot B.7.1 Diagnostisch handelen bij comorbiditeit****Uitgangsvraag**

Hoe wordt het diagnostisch handelen vormgegeven indien er sprake is van comorbiditeit (en daaraan gerelateerde medicatie) die het fysiek functioneren van een patiënt met COPD beïnvloedt?

De basis voor de beantwoording van deze uitgangsvraag wordt gevormd door aanbevelingen over het reguliere diagnostisch handelen (zie B.1 t/m B.6). De aanbevelingen in dit gedeelte zijn bedoeld ter aanvulling.

Aanleiding

Patiënten met COPD hebben een verhoogd risico op andere medische aandoeningen, de zogenaamde comorbiditeit (Brenner 2012; Fry 2012; Vanfleteren 2013). Comorbiditeit kan de fysieke capaciteit, de fysieke activiteit, de kwaliteit van leven, het aantal ziekenhuisopnamen en adequate omgang met kortademigheid beïnvloeden (GOLD 2020; Houben-Wilke 2017; McNamara 2018; Vanfleteren 2013; Watz 2009). Ook kan comorbiditeit medebepalend zijn voor de zorgbehoeften en de mogelijkheden van de patiënt om zelf adequaat met de ziekte en de behandeling om te gaan (NIVEL 2017).

Informatie over comorbiditeit valt dan ook onder relevante verwijs- en anamnestic gegevens. Deze informatie is ook nodig voor het formuleren van doelen en het opstellen van het behandelplan in samenspraak met de patiënt. Een overzicht van veelvoorkomende comorbiditeit bij COPD staat in het volgende kader.

Veelvoorkomende comorbiditeit bij COPD

Cardiovasculaire aandoeningen:

- chronisch hartfalen;
- atherosclerose;
- ischemisch elektrocardiogram;
- metabool syndroom;
- perifere arterieel vaatlijden.

Symptomen van angst en depressie

Abnormale lichaamssamenstelling:

- obesitas;
- ondergewicht.

Aandoeningen aan het houdings- en bewegingsapparaat:

- osteoporose;
- vertebrale inzakkingsfracturen;
- gewrichtsartrose.

Overige aandoeningen:

- cognitieve disfunctie;
- longkanker;
- obstructieve slaapapneu;
- diabetes mellitus;
- bloedarmoede;
- nierfalen;
- slikproblemen;
- maag-darmproblemen;
- urine-incontinentie;
- pulmonale hypertensie.

Cardiovasculaire comorbiditeit, symptomen van angst en depressie, een abnormale lichaamssamenstelling en aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat zijn de belangrijkste bijkomende aandoeningen die mogelijk van invloed kunnen zijn op het diagnostisch handelen en/of de therapie. Cardiovasculaire comorbiditeit is het meest frequent aanwezig en blijft vaak onbekend en onbehandeld (Breyer 2014; Houben-Wilke 2017; Kaszuba 2019; Rutten 2005; Vanfleteren 2011; Vitacca 2018). Het is van belang dat de therapeut weet dat er sprake is van cardiovasculaire comorbiditeit aangezien de patiënt plots kan verslechteren, wat zich bijvoorbeeld kan uiten als instabiele angina pectoris of een acuut coronair syndroom (zie B.4.1 'Rode vlaggen'). Bij een groot deel van de patiënten met COPD komen symptomen van angst en depressie vaak in combinatie voor (Harrison 2012; Janssen 2012).

Bij een groot deel van de patiënten met COPD is ook sprake van een abnormale lichaamssamenstelling (o.a. obesitas, ondergewicht en/of een te lage vetvrije massa (Franssen 2014)) en aandoeningen aan het houding- en bewegingsapparaat, zoals osteopenie, osteoporose, vertebrale inzakkingsfracturen en/of gewrichtsartrose (Graat-Verboom 2012; Wschah 2018). Deze aandoeningen kunnen mede bijdragen tot een verminderde fysieke capaciteit en een verminderde fysieke activiteit bij patiënten met COPD (Lee 2017; Spruit 2010).

Andere veel voorkomende aandoeningen bij patiënten met COPD zijn: cognitieve disfunctie, longkanker, obstructieve slaapapneu, infecties, bloedarmoede, nierfalen, slikproblemen, maag-darmproblemen, urine-incontinentie en pulmonale hypertensie (Aigon 2018; ATS/ERS 2013; Cleutjens 2018; GOLD 2020; Grimminger 2016; Vanfleteren 2013).

Behandeling van comorbiditeit

Naast een optimale medicamenteuze behandeling van COPD, dient de longarts of huisarts ook de verschillende comorbiditeit adequaat te behandelen. Medicamenteuze behandeling dient te worden ingezet alvorens patiënten met COPD worden doorverwezen naar de therapeut voor diagnostiek en therapie (ATS/ERS 2013). De farmacologische behandeling van comorbiditeit kan van invloed zijn op het fysiek functioneren van de patiënten met COPD. Het betreft hier onder meer bloeddrukverlagers, met name bètablokkers (moetheid,

hoofdpijn, slecht slapen, levendige dromen, depressie, en het verminderd oplopen van de hartslag tijdens inspanning), insuline (hypoglykemie) en medicatie die het reactievermogen beïnvloedt, zoals antipsychotica (Vanfleteren 2013; ZIN 2019).

Informatie over medicatiegebruik dient niet enkel ingewonnen te worden bij de patiënt, maar ook bij de huisarts, longarts en/of apotheker, om nadelige klinische gevolgen op basis van verkeerde aanname te voorkomen (Beekman 2013).

Inventariseren

De therapeut brengt tijdens het eerste contact met een patiënt de aanwezigheid van comorbiditeit op structurele wijze in kaart (ATS/ERS 2013) op grond van de verwijzingsgegevens en de anamnese. Indien er geen informatie met betrekking tot comorbiditeit en medicatie op de verwijzing staat, neemt de therapeut hieromtrent altijd contact op met de verwijzend arts (Beekman 2013). De mogelijke invloed (of het aandeel) van cardiale comorbiditeit op de fysieke capaciteit (McNamara 2018) kan, indien de patiënt stabiel is, met een maximale inspanningstest worden achterhaald (B.3.2 'Maximale inspanningstest'). Uiteraard deelt de arts de uitkomst van de test met de therapeut ten behoeve van de uitvoering van oefentherapie (Neder 2018).

Vraag de patiënt tijdens de anamnese (B1.1 'Anamnese') onder meer naar (Van der Leeden 2011):

- De behandeling (nu of in de afgelopen 5 jaar):
 - Bent u onder behandeling van een dokter? Welke? Waarvoor?
 - Bent u opgenomen geweest in het ziekenhuis? Waarvoor, was het voor de longen of voor longen én hart? Wanneer was de laatste keer? Hoe lang?
 - Heeft u operaties ondergaan? Welke?
 - Gebruikt u medicatie? Waarvoor?
 - Doet u op eigen initiatief of bij een andere hulpverlener iets aan geestelijke of lichamelijke klachten, bijvoorbeeld thuis of bij een andere zorgverlener?
- De invloed van de aandoening op het dagelijks leven:
 - Wat is de invloed van de aandoening/klachten op uw dagelijks leven?

Indien het vanwege een cognitieve disfunctie niet mogelijk is om tijdens de anamnese de benodigde informatie op te halen, kan een beroep gedaan worden op de eventuele mantelzorg, of wordt contact opgenomen met de verwijzer.

De invloed van een eventuele cardiovasculaire comorbiditeit op het inspanningsvermogen van de patiënt wordt aangetoond met een maximale inspanningstest, op basis waarvan de fysieke training afgestemd wordt. Voor alle patiënten bij wie getraind wordt op fysieke capaciteit (profiel 4, 5 en 6) wordt de CPET aanbevolen, waarmee aangetoond kan worden of de training veilig gegeven kan worden. Daarnaast wordt ook de optimale trainingsintensiteit bepaald op basis van de CPET (ERS 2019). Zie verder B.3.2 'Maximale inspanningstest'.

Signaleren

De therapeut dient te beseffen dat de medische (verwijs)gegevens niet altijd volledig of juist zijn, bijvoorbeeld vanwege onderdiagnostiek van comorbiditeit (Triest 2015). Daarom heeft een therapeut een signaleringsfunctie tijdens het gehele diagnostisch en therapeutisch proces (GOLD 2020). Therapeuten zijn zich bewust van de aanwezigheid van bekende comorbiditeit én alert op mogelijke onbekende/nieuwe comorbiditeit, mede omwille van het eventueel optreden van een plotse verslechtering of nieuwe symptomen, zoals pijn op de borst (B.4.1 'Rode vlaggen'). Bij verdenking op onbekende/nieuwe comorbiditeit en/of verslechtering van bestaande comorbiditeit neemt de therapeut direct contact op met de verwijzend arts.

De volgende stelregel geldt bij het signaleren van onbekende/nieuwe comorbiditeit tijdens het diagnostisch proces: onbekwaam maakt onbevoegd. Indien de behandelend therapeut de invloed van de comorbiditeit niet kan beoordelen vanwege gebrek aan kennis en/of vaardigheden, wordt advies gevraagd aan een therapeut die deze invloed wel kan beoordelen, of aan de huisarts of longarts.

Bij kwetsbare patiënten met COPD bij wie een andere complexe aandoening (of combinatie van aandoeningen), zoals multiple sclerose, CVA, alzheimer en/of parkinson, op de voorgrond staat, kan een therapeut contact opnemen met de verwijzer, een geriatrietherapeut en/of een andere zorgverlener. In dit overleg wordt besloten welke screening/behandeling door verschillende zorgprofessionals tegelijkertijd zal gaan plaatsvinden om de therapeutische doelen te bereiken. Ook verwijzing naar geriatrische revalidatiezorg (GRZ) kan overwogen worden indien er sprake is van een combinatie van (complexe) aandoeningen.

Noot B.7.2 Diagnostisch handelen bij een longaanval**Uitgangsvraag**

Hoe wordt het diagnostisch proces bij patiënten met COPD bij een longaanval vormgegeven?

De basis voor de beantwoording van deze uitgangsvraag wordt gevormd door aanbevelingen over het reguliere diagnostisch handelen (zie B.1 t/m B.6). De aanbevelingen in dit gedeelte zijn bedoeld ter aanvulling.

Aanleiding

Een longaanval (ook wel exacerbatie) is een verslechtering van de conditie van de patiënt binnen één of enkele dagen, die wordt gekenmerkt door een toename van dyspneu en/of hoesten – al dan niet met slijm opgeven – die groter is dan de normale dag-tot-dagvariabiliteit en waarvoor een aanpassing van de medische behandeling gerechtvaardigd is (NVALT/LAN 2017). De ernst van een longaanval wordt gekenmerkt door de volgende aspecten:

- hoorbare ademhaling of stridor;
- ademfrequentie: > 24/min;
- saturatie < 92% (bij COPD < 88%) of < 94% bij comorbiditeit of bij een hoge ademfrequentie ;
- systolische bloeddruk < 100 mmHg of > 40 mmHg lager dan normaal;
- hartslag > 100 slagen per minuut;
- dufheid, traagheid en verwardheid;
- temperatuur > 38 °C.

Een longaanval veroorzaakt een breed spectrum van symptomen, waaronder een toename van dyspnoe, depressie en vermoeidheid, wat kan resulteren in een sterke afname in fysieke activiteit (Pitta 2006). Daarnaast kunnen symptomen van eventuele comorbiditeit verergeren, neemt de kracht van de m. quadriceps femoris significant af, daalt de inspanningstolerantie en neemt de dagelijkse symptoomlast (mogelijk blijvend) toe (Seemungal 1998; Spruit 2003).

Vroegtijdige detectie van veranderingen van de dagelijkse symptomen die kunnen leiden tot een longaanval is van groot belang en vroegtijdig de behandeling inzetten kan de ernst van de longaanval verminderen (Trappenburg 2011). Het is belangrijk om patiënten hierover voorlichting te geven en in te laten zien dat snel melden van een mogelijke longaanval leidt tot minder ernstige verschijnselen. Gebruik van het Longaanval Actieplan beoogt een sneller herstel en het voorkomen van een ziekenhuisopname (LAN 2016).

Factoren die (kunnen) leiden tot een ziekenhuisopname zijn (NVALT/LAN 2017):

- onvoldoende reactie op een thuis ingestelde behandeling met prednisolon met of zonder antibiotica (> 24 uur);
- acuut respiratoire insufficiëntie (anders dan een reeds bekende chronische respiratoire insufficiëntie):
 - nieuwe hypercapnie of toename van hypercapnie;
 - toename van hypoxemie;
- fors gebruik van hulpademhalingspijpen;
- verminderd bewustzijn;
- ademhalingsfrequentie > 25/min;
- hartfrequentie > 110/min;
- ernstige COPD ($FEV_1 < 30\%_{pred}$ en/of frequente longaanvallen of recente opname voor een COPD-longanval);
- ernstige comorbiditeit;
- sociale aspecten, zoals onvoldoende voor zichzelf kunnen zorgen, geen mantelzorgers thuis hebben en/of geen professionele thuiszorg krijgen.

Het is voor alle patiënten belangrijk om te starten met fysio- of oefentherapie C/M, die te hervatten of voort te zetten als daarmee is gestopt, of een patiënt nu in het ziekenhuis opgenomen is geweest of niet (Puhan 2016). Een reden om therapie nog niet te hervatten of tijdelijk te onderbreken is aanhoudende koorts. Overige contra-indicaties staan beschreven in module B.4.1 'Rode vlaggen'.

Longaanval met ziekenhuisopname

Jaarlijks worden 30.000 mensen in Nederland opgenomen in het ziekenhuis voor een COPD-longanval. In totaal gaat het om circa 200.000 ziekenhuisopnamedagen, waarvan de helft heropnamen; In 20% van de gevallen wordt de patiënt binnen het jaar zelfs drie keer of vaker opnieuw opgenomen voor een longaanval. (LAN 2019) In het 'Landelijk zorgpad COPD longaanval met ziekenhuisopname' wordt gesteld dat door toepassing van het Zorgpad het aantal opnamedagen substantieel verlaagd kan worden in vergelijking met reguliere zorg, met minstens gelijke kwaliteit van leven en patiënttevredenheid (LAN 2019).

Om te herstellen van de longaanval, vindt er in het ziekenhuis bij voorkeur een conservatieve behandeling plaats, zoals zuurstoftoediening, vernevelingen en/of medicatie en wordt geen invasieve beademing toegepast; de voorkeur gaat uit naar een optiflow en/of NIV ('non-invasive ventilation'). Daarnaast worden tijdens de ziekenhuisopname problemen én kansen gesignaleerd, die grotendeels na opname met de patiënt worden besproken en aangepakt. Onderwerpen die tijdens opname aan de orde komen, zijn het vroeg mobiliseren van de patiënt. Een opname is ook een goed moment om na te gaan of een patiënt na opname in aanmerking komt voor gesprekken in het kader van proactieve zorgplanning. Deze vroegtijdige zorgplanning stelt mensen in staat om doelen en voorkeuren te formuleren voor toekomstige medische behandelingen en zorg, deze te bespreken met familie en zorgverleners, eventueel vast te leggen en – indien proactieve zorgplanning al eerder met de patiënt werd doorgenomen – deze te herzien (Rietjens 2018).

Diagnostisch handelen van de therapeut tijdens ziekenhuisopname

Therapeutische interventies reduceren de afname van de spierfunctie, balans en inspanningstolerantie tijdens het verblijf in het ziekenhuis (Troosters 2010). Tevens bevordert vroege mobilisatie het herstel na de opname, zonder dat deze mobilisatie serieuze negatieve bijwerkingen veroorzaakt (Spruit 2018). De inzet van fysiotherapie in het ziekenhuis wordt daarom aanbevolen in het 'Landelijk Zorgpad COPD' (LAN 2019).

Ook bij beademde en ernstig zieke patiënten zijn revalidatie-interventies in algemene zin effectief en veilig (Spruit 2018). Het is echter mogelijk dat overleg met de behandelend arts (longarts of intensivist) noodzakelijk is als er (relatieve) contra-indicaties aanwezig zijn (Sommers 2015).

Bij het diagnostisch proces tijdens een ziekenhuisopname is voor de therapeut de volgende informatie van belang:

- verloop van symptomen en aandoening;
- factoren die de symptomen en hun progressie beïnvloeden;
- sensaties van kortademigheid in rust of tijdens inspanning;
- afgenomen inspanningsvermogen en beperkingen in de normale dagelijkse fysieke activiteiten;
- zuurstofsaturatie in rust en tijdens inspanning en herstel;
- verstoord mucustransport;
- informatiebehoefte van de patiënt aangaande het (beperkt) fysieke functioneren

Direct na een ziekenhuisopname wordt een patiënt gescreend voor tweede- of derdelijns interdisciplinaire longrevalidatie (Spruit 2019, 2020). In B.5 'Patiëntenprofielen' zijn de criteria voor interdisciplinaire longrevalidatie beschreven.

Indien de patiënt niet in aanmerking komt voor longrevalidatie, wordt deze verwezen voor therapie in de eerste lijn. De doorbehandeling vindt bij voorkeur plaats direct na ontslag uit het ziekenhuis of anders uiterlijk binnen vier weken (Ryrsø 2018).

Als de patiënt niet binnen vier weken gescreend kan worden voor longrevalidatie, wordt de patiënt ter overbrugging verwezen naar de eerstelijnszorg, zodat fysiek functioneren behouden blijft, voor eventuele training van de ademspierfunctie en voor interventies ter vermindering van kortademigheid en sputumretentie. Dit geldt ook bij een wachtlijst voor longrevalidatie van vier weken of langer.

Longaanval zonder ziekenhuisopname

In veel gevallen is een ziekenhuisopname in de periode rond een longaanval niet nodig, of is in het kader van proactieve zorgplanning of het individuele zorgplan reeds besproken dat een patiënt niet opgenomen wil worden.

De volgende aandachtspunten zijn voor de eerstelijns-therapeut van belang bij het diagnostisch proces rond een longaanval:

- Wees alert op symptomen die wijzen op een longaanval en verwijs patiënten naar de behandelend arts indien een longaanval wordt vermoed. Dit kan bijvoorbeeld ook in een situatie dat een patiënt een behandeling afzegt vanwege verergering van de symptomen.
- Tenzij er sprake is van een specifieke contra-indicatie, wordt de therapie bij voorkeur niet onderbroken vanwege een longaanval. Bespreek dit echter met de behandelend arts. Bij voortzetting van de behandeling dient de intensiteit en/of duur van de therapie waarschijnlijk te worden aangepast.
- Beoordeel in het bijzonder het volgende:
 - verloop van symptomen en aandoening;
 - factoren die de symptomen en de progressie ervan beïnvloeden;
 - sensaties van kortademigheid in rust of tijdens inspanning;
 - afgenomen inspanningsvermogen en beperkingen in de normale dagelijkse fysieke activiteiten;
 - verstoord mucustransport;
 - informatiebehoefte van de patiënt.

Noot B.7.3 Diagnostisch handelen in de palliatieve fase**Uitgangsvraag**

Hoe wordt het diagnostisch handelen van de therapeut vormgegeven bij patiënten met COPD in de palliatieve fase?

De basis voor de beantwoording van deze uitgangsvraag wordt gevormd door aanbevelingen over het reguliere diagnostisch handelen (zie B.1 t/m B.6). De aanbevelingen in dit gedeelte zijn bedoeld ter aanvulling.

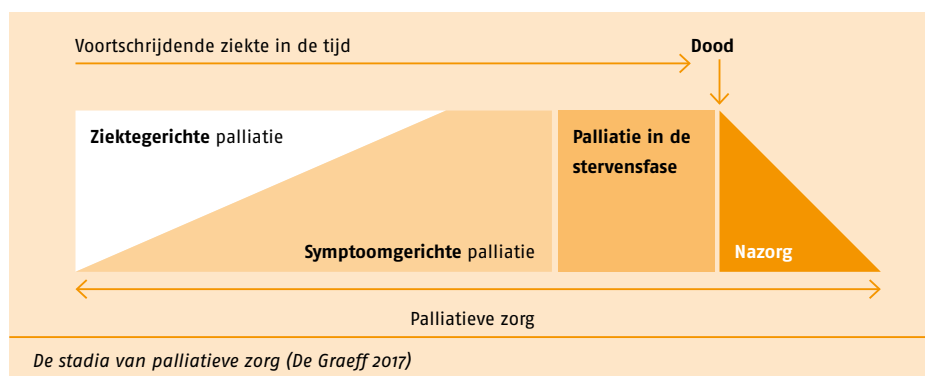
Aanleiding

Palliatieve zorg wordt in deze richtlijn gezien als een benadering die de kwaliteit van leven verbetert van patiënten en hun naasten die te maken hebben met een levensbedreigende situatie (mede) als gevolg van COPD, door het voorkomen en verlichten van lijden door middel van vroegtijdige signalering en zorgvuldige beoordeling en behandeling van pijn en andere problemen van lichamelijke, psychosociale en spirituele aard (De Graeff 2017; WHO 2018). In de palliatieve fase kantelt de zorg van ziektegericht naar symptoomgericht. De palliatieve fase is niet objectief te markeren. Er is tot op heden geen gevalideerd prognostisch instrument waarmee het moment van overlijden bij patiënten met COPD te voorspellen is, waardoor palliatieve zorg vaak pas te laat of niet gestart wordt (Coventry 2005; Curtis 2008). De geleidelijke kanteling van ziektegerichte naar symptoomgerichte zorg, wordt bepaald door uitkomsten van gesprekken tussen de behandelend arts en de patiënt in het kader van proactieve zorgplanning (Rietjens 2017). Bij proactieve zorgplanning worden de wensen en behoeften van patiënten en hun naasten rond het levenseinde besproken met een zorgverlener en vastgelegd. De implementatie van proactieve zorgplanning is echter nog een punt van aandacht (Janssen 2011; Van der Plas 2017). Belangrijke aanwijzingen dat een gesprek nodig is in het kader van proactieve zorgplanning, is een negatief antwoord op de zogenoemde 'surprise question' (Zou het u verbazen als deze patiënt binnen een jaar is overleden?), een verslechtering in het klinisch beeld, het ondergaan hebben van intensieve behandelingen zonder (blijvend) effect en de wensen van de patiënt (LAN 2011).

De zorg die geleverd wordt aan een patiënt in de palliatieve fase kan onderscheiden worden in drie stadia, die geleidelijk in elkaar overlopen (De Graeff 2017):

1. ziektegerichte palliatie, waarbij de zorg zich richt op behoud of verbetering van de kwaliteit van leven door de onderliggende ziekte te behandelen; daarnaast kan ziektegerichte palliatie levensverlenging tot doel hebben;
2. symptoomgerichte palliatie, waarbij de zorg zich primair richt op behoud of verbetering van de kwaliteit van leven door de klachten van de patiënt en de symptomen van de onderliggende ziekte te verlichten en indien mogelijk te voorkomen;
3. palliatie in de stervensfase, waarbij de verwachting is dat de patiënt binnen enkele weken komt te overlijden. Net als de kanteling van ziektegerichte palliatie naar symptoomgerichte palliatie, is de overgang naar palliatie in de stervensfase niet objectief vast te stellen; het is een subjectieve inschatting van de arts.

De stadia van palliatieve zorg staan in de volgende figuur:



Het is van belang dat – rekening houdend met de stadia van palliatieve zorg en gebaseerd op de individuele doelen, behoeften, grenzen en wensen van de patiënt een individueel zorg- en behandelplan opgesteld wordt dat regelmatig geëvalueerd en aangepast wordt (De Graeff 2017; Mathews 2017).

Aandachtspunten voor de therapeut bij palliatieve zorg

- Zet tijdig in op een gesprek tussen de patiënt en de behandelend arts/hoofdbehandelaar in het kader van proactieve zorgplanning, waarbij ook de inzet van fysio- of oefentherapie besproken wordt. Overleg met de behandelend arts indien gesignaleerd wordt dat er aanleiding zou kunnen zijn voor een gesprek in het kader van proactieve zorgplanning.
- Houd rekening met de stadia van palliatieve zorg en de behoeften, grenzen en wensen van de patiënt. Stel op basis hiervan, samen met de patiënt, therapeutische behandel doelstellingen op en stem deze af met andere betrokken zorgverleners. Verleg de behandel doelen gedurende de palliatieve fase geleidelijk van fysieke capaciteit en fysieke activiteit (ziektegerichte palliatie) naar vermindering van symptomen, zoals vermoeidheid, kortademigheid en depressie/angst (symptoomgerichte palliatie).
- Betrek (met toestemming van de patiënt) mantelzorgers en naasten bij het opstellen van de behandel doelen.
- Neem geen maximale inspanningstest af, vanwege de belasting die deze test geeft en de beperkte toegevoegde waarde ervan in de palliatieve fase.

Noot C.1 Voorlichting en educatie**Uitgangsvraag**

Welke voorlichting en educatie wordt door de therapeut gegeven aan patiënten met COPD?

Aanleiding

Patiënten met COPD en hun naasten hebben over het algemeen een beperkte kennis van gezondheidsgerelateerde onderwerpen (Nakken 2017). Een gebrek aan kennis kan de eigen regie in de weg staan (Stoilkova-Hartmann 2018). Therapeuten dienen zich bewust te zijn van het feit dat ongeveer 40% van de patiënten met COPD cognitieve stoornissen ervaart (Cleutjens 2016, 2018). Daarnaast laat onderzoek zien dat 46% van de patiënten met COPD onvoldoende of beperkt gezondheidsvaardig is (Nivel 2018). Dit kan eventueel het begrijpen, herinneren en/of toepassen van de aangeboden kennis bemoeilijken. Afstemming van hoe de educatie wordt overgebracht (via folder, verbaal of video) en herhaling van de adviezen/educatie is daarom wenselijk bij deze doelgroep.

Educatie wordt gezien als een integraal onderdeel van de therapie en het bewerkstelligen van gedragsverandering. Het aanbieden van enkel groepseducatie resulteert niet in een significante toename van de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD (Ries 1995). Ook heeft het enkel verstrekken van schriftelijk informatie (bijv. aangaande het belang van fysieke activiteit) geen positief effect op het beweeggedrag van patiënten met COPD (Arbillaga-Etxarri 2018). Educatie kan daarom niet worden gezien als een losstaande therapie, maar moet deel uitmaken van de gehele behandeling.

Voorlichting en educatie hebben als doel patiënten en hun naasten aan te leren om fysiek actief te zijn en patiënten te ondersteunen om fysiek actief te blijven en hun fysieke capaciteit zelf op peil te houden (zelfmanagement en adequate coping) (LAN 2016). Educatie draagt daarnaast bij aan de eigen regie van patiënten door de kennisvermeerdering bij patiënten en hun naasten (Marques 2015; Nakken 2017).

Voor therapeuten zal de nadruk altijd liggen op de onderwerpen die nauw verband houden met de behandelbare grootheden: fysieke capaciteit, fysieke activiteit en adembewegingsapparaat (ATS/ERS 2013; Stoilkova 2013). Bij educatie wordt samen met de patiënt met COPD en eventuele mantelzorgers gekeken naar de mogelijkheden en vaardigheden van de patiënt en diens mogelijke barrières. Alleen dan neemt de kans toe dat de beoogde gedragsverandering tot stand komt én wordt volgehouden door de patiënt (LAN 2016). Educatie kan plaatsvinden in een groep of individueel, eventueel in aanwezigheid van naasten. Het is aan de therapeut om te beoordelen of een patiënt beter in een groep of beter individueel voorlichting en educatie kan krijgen. Educatie kan eventueel ondersteund worden met eHealth-toepassingen.

Diagnostiek en interventies kunnen gericht zijn op het bevorderen van de dagelijkse activiteiten en participatie. Educatie gericht op zelfmanagement, energiemangement en advisering bij de selectie en het gebruik van loophulpmiddelen spelen een belangrijke rol (LESA 2007; LAN 2016). Voor het geven van voorlichting en educatie kan Motiverende gespreksvoering gebruikt worden (Naderloo 2018).

Zelfmanagement

Zelfmanagement is gericht op het aanleren en bestendigen van nieuw gedrag op grond waarvan patiënten met COPD zelf bewust beslissingen nemen op alle gebieden van hun dagelijks leven. Daarbij gaat het binnen fysio- en oefentherapie C/M over acceptatie van het hebben van COPD en de gevolgen daarvan en over het vergroten van de zelfeffectiviteit ('self-efficacy') door onder andere het stimuleren van fysieke activiteit, aansturen op het mobiliseren en behoud van sociale contacten, en het bespreken van een fysieke en emotionele balans. Dit kan ertoe leiden dat patiënten meer verantwoordelijkheid nemen voor hun eigen behandeling (LAN 2016).

Voor het vergroten van zelfmanagement zijn handvatten voor de therapeut genoemd in de literatuur:

- Wat? Wat de patiënt (weer) graag wil kunnen en wat de patiënt nodig heeft van de therapeut om dat te bereiken. De patiënt verantwoordelijkheid geven bij zijn behandeling. Denk bijvoorbeeld aan het zelf meer gaan/blijven bewegen c.q. het vragen naar begeleiding hierbij (LAN 2016).
- Waarom? Uit de literatuur is bekend dat een actieve rol bij het eigen zorgproces c.q. vragen naar begeleiding leidt tot krachtige effecten op de klachtbeleving en op de kwaliteit van leven. De patiënt is daarom medebehandelaar van zijn ziekte en dient zich bewust te worden van zijn eigen rol in de behandeling (Houben-Wilke 2017; LAN 2016; Wang 2017).
- Hoe? Om die rol waar te maken, is het belangrijk dat de patiënt ook 'gereedschappen' (kennis, vertrouwen en vaardigheden) aangereikt krijgt en begeleid wordt bij het verwerven van kennis van COPD en de behandeling van COPD. Het is wenselijk dat de patiënt in ieder geval ten aanzien van de volgende punten geïnformeerd/getraind wordt: de aard van de aandoening en de gevolgen daarvan op het fysiek functioneren in het dagelijks leven, en het opstellen en monitoren van persoonlijke doelen (LAN 2016). Verder is het cruciaal dat de therapeut beseft dat bij adaptatie (de mate waarin de patiënt erin slaagt zich aan de stoornis aan te passen) het gedrag van de patiënt zelf centraal staat (LAN 2016).
- Voor wie? Dit is belangrijk voor alle patiënten met COPD (LAN 2016; LESA 2007).

Zelfmanagementinterventies (gericht op het nemen van eigen regie) worden geassocieerd met een toegenomen kwaliteit van leven en een afname in ziekenhuisopnamen bij patiënten met COPD (Cannon 2016; Jonkman 2016; Lenferink 2017; Wang 2017; Zwerink 2014). Er is een diversiteit aan zelfmanagementinterventies. Belangrijke inhoudelijke aspecten die in ieder programma lijken terug te komen, zijn: ziektespecifieke educatie, het bespreken van de energieverdeling gericht op het uitvoeren van activiteiten (over de dag en over een week), advies over bewegen in de thuissituatie, omgaan met benauwdheid en het bespreken van een gezonde leefstijl. Een belangrijk aspect van de effectiviteit van zelfmanagementinterventies is het door de behandelend arts bespreekbaar maken van wat er gebeurt bij een longaanval en hier samen met de patiënt een plan voor maken (longaanval-actieplan). Het inzetten van informatiemateriaal (bijvoorbeeld filmpjes van het Longfonds) kan hierbij ondersteunen.

Energiemanagement

Educatie die is gericht op energiemangement is een belangrijk en integraal onderdeel van de therapie. Een patiënt met COPD die bijvoorbeeld moeite heeft om zijn energie goed over de dag te verdelen, kan bijvoorbeeld geleerd worden om ergonomische principes te gaan gebruiken (zoals temporiseren en handelen of kracht leveren bij uitademen) (Lakerveld-Heyl 2005; Prieur 2020). Daarnaast kan de therapeut de patiënt adviezen geven over een goede verdeling van (fysieke) activiteiten over de dag/week. De therapeut geeft de patiënt inzicht in zijn huidige dagindeling/fysieke activiteiten en wat voor effect dit heeft op de ervaren belasting of symptomen. Vervolgens gaat de therapeut met de patiënt in gesprek over hoe hij zijn dagindeling kan aanpassen om verbetering te bewerkstelligen in de ervaren belasting of symptomen. De therapeut geeft hierbij adviezen over op welke wijze en op welke momenten in de week de patiënt het beste kan sporten/bewegen en hoe dit zich verhoudt tot de dagen waarop therapie wordt aangeboden. De therapeut houdt hierbij rekening met de individuele belastbaarheid van de patiënt enerzijds en de belasting van de fysieke activiteiten anderzijds. Gedurende het behandeltraject kunnen patiënten ook gewezen worden op reguliere beweeg- of sportactiviteiten, zoals wandelen met de hond, tuinieren, fietsen (e-bike) of yoga. Ook kan de patiënt aansluiting zoeken bij regionale of landelijke initiatieven, zoals beweegprogramma's in de reguliere sportsector, plaatselijk georganiseerde wandelgroepen en de Nationale COPD Challenge. Medebegeleiding door een ergotherapeut kan overwogen worden.

Adviseren over het gebruik van (loop)hulpmiddelen

Voor mensen met COPD zijn er loophulpmiddelen beschikbaar die het hen mogelijk maken bepaalde fysieke activiteiten met minder symptomen en/of langer te kunnen uitvoeren. In het algemeen zijn hulpmiddelen zaken die de mobiliteit vergroten, de patiënt minder afhankelijk kunnen maken van hulp en de kwaliteit van leven verbeteren. Het zal van de specifieke fysieke activiteit, de noodzaak ervan en de zorgvraag van de patiënt afhangen of een bepaald hulpmiddel wordt ingezet en/of een bepaalde voorziening wordt aangevraagd (LAN 2016). De therapeut helpt bij de selectie en het leren omgaan met een loophulpmiddel en indien nodig zal er contact worden opgenomen met de ergotherapeut.

Het gebruik van een loophulpmiddel, zoals een rollator, is bijvoorbeeld te overwegen bij patiënten met een beperkte score op de Zes Minuten Wandeltest (6MWT) (< 350 m) (Probst 2004; Vaes 2012, 2015). Als het behandelgoal 'weer kunnen traplopen' niet haalbaar is, kan het plaatsen van een traplift een oplossing zijn (LAN 2016).

Bij de selectie van een vervoermiddel voor iets langere afstanden kan een elektrische fiets worden overwo-

gen (waardoor de patiënt nog zoveel mogelijk zelfredzaam blijft). Als dat niet (meer) lukt kan een passievere oplossing worden overwogen, zoals een scootmobiel. Bij advies over (loop)hulpmiddelen dient contact met de ergotherapeut overwogen te worden.

Adviseren bij sociale voorzieningen en lotgenotencontact

Voorzieningen in de thuissituatie, denk aan huishoudelijke hulp of hulp bij ADL, kunnen worden aangevraagd bij zorgverzekeraars, bij gemeenten op basis van de 'Wet maatschappelijke ondersteuning' (Wmo) of bij andere instanties. Het aanbod en waar een aanvraag voor specifieke zorg/hulp/voorziening gedaan moet worden, is afhankelijk van de op dat moment geldende wetgeving.

Een therapeut kan een patiënt verwijzen naar een zorgcoördinator of MEE. MEE heeft vestigingen over het gehele land en ondersteunt patiënten op alle terreinen van het dagelijks leven met informatie en advies. Om in aanmerking te komen voor ondersteuning van MEE is geen verwijzing of indicatie nodig (LAN 2016).

Voor lotgenotencontact kan worden verwezen naar een Longpunt. Een Longpunt is een bijeenkomst voor patiënten die vier keer per jaar op zo'n 60 locaties in Nederland wordt gehouden. Longpunten dragen tevens bij aan het vergroten van kennis en stimuleren van de eigen regie.

Noot C.2 Optimaliseren van fysieke activiteit

Uitgangsvraag

Op welke wijze kan de therapeut fysieke activiteit tijdens ADL bij patiënten met COPD optimaliseren?

Aanleiding

Het optimaliseren van fysieke activiteit wordt als wezenlijk element beschouwd bij de behandeling van COPD (GOLD 2020), aangezien de positieve invloed van oefentherapie C/M op de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD zich niet automatisch vertaalt in meer fysieke activiteit (Cindy Ng 2012; Mesquita 2017; Osadnik 2018; Spruit 2015). De aanwezigheid van een bepaalde mate van fysieke capaciteit lijkt echter wel voorwaardelijk om tot een toename van de fysieke activiteit te komen (Osadnik 2018).

Fysieke capaciteit en fysieke activiteit zijn gerelateerde, maar twee verschillende aandachtsgebieden voor een therapeut (zie ook A.3.3 'Aangrijpingspunten voor fysiotherapie en oefentherapie C/M'). Fysieke capaciteit en fysieke activiteit verhouden zich positief tot elkaar, maar zijn niet een op een inwisselbaar (Bootsma-Van der Wiel 2001; Koolen 2019). Dit blijkt onder meer uit het feit dat 14% van de patiënten met COPD die voor het eerst door de huisarts werden verwezen voor een consult bij de longarts, een redelijke tot goede fysieke capaciteit hebben (> 70% van de voorspelde waarden op de 6MWT), maar toch fysiek inactief waren (< 5000 stappen per dag, de zogenaamde 'underachievers'); 21% van de verwezen patiënten was echter ondanks een beperkte fysieke capaciteit met > 5000 stappen per dag toch fysiek actief (de zogenaamde 'overachievers'; Koolen 2019; Tudor-Locke 2013). Uit deze bevindingen blijkt dat naast een beperkte fysieke capaciteit, psychologische en sociale factoren de fysieke activiteit bij patiënten met COPD kunnen beïnvloeden (Gimeno-Santos 2014; Koolen 2019; Kosteli 2017). Tevens laten deze resultaten zien dat niet bij alle patiënten met COPD de nadruk moet liggen op het bevorderen van de fysieke activiteit. Bij beide groepen is het belangrijk om een goede balans te vinden tussen belasting en belastbaarheid en deze toe te passen in het dagelijks leven. Bij de 'overachievers' kan de nadruk bij de behandeling daarom liggen op het verminderen van de fysieke activiteit en het beter verdelen van de energie over de dag, mede door middel van het toepassen van energiebesparende maatregelen (Vaes 2019; Velloso 2006).

Literatuur en overwegingen

Aanbevolen fysieke activiteit bij COPD

Internationale en nationale richtlijnen voor de hoeveelheid fysieke activiteit voor de algemene populatie adviseren minstens vijf dagen per week 30 minuten per dag (totaal \geq 150 minuten per week) matige tot intensieve fysieke activiteit (Garber 2011), gecombineerd met minimaal tweemaal per week spier- en botversterkende activiteiten en balansoefeningen voor ouderen en zo min mogelijk stilzitten (Gezondheidsraad 2017). Het activiteitsniveau van patiënten met COPD is doorgaans veel lager dan dat van de algemene populatie (Pitta 2005; Tudor-Locke 2001; Wallaert 2013; Waschki 2012).

In deze richtlijn wordt, behalve bovenstaand algemeen advies, een afkappunt gehanteerd van 5000 stappen per dag om bij patiënten met COPD te kunnen spreken van voldoende fysieke activiteit (Depew 2012; Tudor-Locke 2013). De literatuur spreekt van succesvolle interventies voor het verhogen van fysieke activiteit bij patiënten met COPD indien de interventie leidt tot een toename van 600 tot 1100 stappen per dag (Demeyer 2016). Dit komt voort uit een studie waarin een afgenomen risico voor ziekenhuisopname als gevolg van een longaanval is waargenomen bij patiënten met COPD die na drie maanden revalidatie meer dan 600 stappen

zijn vooruitgegaan (Demeyer 2016). Afhankelijk van de situatie van de patiënt is het belangrijk om samen met de patiënt een haalbaar doel te stellen voor de vooruitgang van het aantal stappen.

Inzet van eHealth

Het monitoren van de hoeveelheid bewegen door middel van beweegdagboeken of het dragen van activiteitenmeters kan inzicht geven in het activiteitsniveau. Met e-health krijgt de therapeut concrete informatie over hoeveel de patiënt daadwerkelijk beweegt; het gezamenlijk bespreken van deze data geeft de patiënt inzicht in zijn vooruitgang en zijn verdeling van fysieke activiteiten over de dag.

Versillende studies hebben een verhoging van fysieke activiteit gerapporteerd door het gebruik van beweegdagboeken of het dragen van activiteitenmeters, ook bij patiënten met COPD. In de toegepaste interventies werden activiteitenmeters alleen of in combinatie met andere strategieën voor gedragsverandering toegepast; Mantoani 2017; Strath 2018). Er is op dit moment weinig evidentie dat het gebruik van activiteitenmeters de mate van fysieke activiteit op de lange termijn bij patiënten met COPD kan verhogen. Activiteitenmeters kunnen worden ingezet als middel om de patiënt en de therapeut inzicht te geven in de mate van bewegen. Het is een optie om de patiënt een digitaal beweegprogramma aan te bieden, maar daarbij wordt supervisie van een therapeut noodzakelijk geacht ('blended care') (Spruit 2015). Het zonder begeleiding inzetten van digitale ondersteuning voor zelfmanagement is onvoldoende voor het bevorderen of het behoud van fysieke activiteit op de lange termijn (12 maanden) (Hoas 2016).

Patiënten met voldoende fysieke activiteit

Voor patiënten die beschikken over voldoende fysieke capaciteit én over voldoende fysieke activiteit, is fysio-/oefentherapie C/M niet geïndiceerd. Het is de taak van de therapeut de patiënt te stimuleren om de huidige fysieke activiteit onderhouden door adviezen te geven, informatie te verstrekken en/of te verwijzen naar het aanbod van regionale of landelijke beweeg- en/of sportactiviteiten indien de patiënt zelf daar nog geen passende opties voor heeft gevonden. De therapeut staat de patiënt actief bij in het overstappen naar deze reguliere activiteiten. Volhouden van het gewenste gedrag kan worden bevorderd door te bespreken welke belemmerende factoren zich in de toekomst voor zouden kunnen doen en daarbij dan een passend plan te bedenken. Voor aanvullende beweegtips bij COPD kan de patiënt verwezen worden naar de website van het Longfonds (Longfonds 2019).

Bij patiënten die fysieke voldoende actief zijn, maar niet beschikken over voldoende fysieke capaciteit, is het de taak van de therapeut om voornamelijk in te spelen op het bevorderen van die fysieke capaciteit. Daarnaast is het goed de fysieke activiteit te monitoren en zo nodig bij te sturen. Omdat patiënten in deze groep over onvoldoende fysieke capaciteit beschikken, is het belangrijk om alert te zijn op symptomen van overbelasting (de belasting door de fysieke activiteit is groter dan de belastbaarheid). Het is belangrijk om de patiënten te informeren over deze balans en over hoe ze hun energie over de dag goed kunnen verdelen (temporiseren). Zie C.1 'Voorlichting en educatie'. Hierbij kunnen de principes van gedragsverandering gebruikt worden.

Patiënten met onvoldoende fysieke activiteit

Voor patiënten met voldoende fysieke capaciteit, maar onvoldoende fysieke activiteit heeft de therapeut als belangrijkste taak om in te spelen op de gedragsverandering op het gebied van fysieke activiteit. Bij patiënten die onvoldoende fysiek actief zijn én niet beschikken over voldoende fysieke capaciteit, is het de taak van de therapeut om interventies in te zetten op beide aangrijpingspunten.

Het veranderen van het beweeggedrag waarbij de patiënt weer fysieke activiteiten gaat uitvoeren, kan een langdurig proces zijn, doordat bij het veranderen van beweeggedrag verschillende factoren een rol spelen. Programma's met fysieke oefeningen of longrevalidatie die meer dan 12 weken duurden en zich richtten op verhogen van fysieke activiteit bij patiënten met COPD (en comorbiditeit) komen uit de literatuur naar voren als een succesvolle methode (Mantoani 2016, 2017). Voor het bevorderen van fysieke activiteit worden bij voorkeur de principes van gedragsverandering toegepast.

Principes van gedragsverandering

Volgens de principes van gedragsverandering worden bij het bewerkstelligen van gedrag vijf fasen doorlopen: 1) open staan (weten), 2) willen, 3) ervaren (kunnen), 4) doen en 5) blijven doen/volhouden (Poelgeest 2010; Prochaska 1992).

Stap 1 en 2: open staan (weten) en willen

In stap 1 en 2 kunnen het open staan en willen gestimuleerd worden door het informeren van de patiënt over het belang van bewegen en het bespreken van de ervaren bevorderende en belemmerende factoren van de patiënt om optimaal fysiek actief te zijn (Kosteli 2017). Belemmerende en bevorderende factoren kunnen liggen op diverse vlakken: motoriek (bij een goede fysieke capaciteit speelt motoriek een kleinere rol), psychologische factoren, sociale factoren of externe factoren.

Bevorderende factoren voor fysieke activiteit voor patiënten met COPD kunnen zijn (Kosteli 2017; Mesquita 2017; Thorpe 2012, 2014):

- sociale steun;
- professionele ondersteuning;
- persoonlijke drijfveren (interne motivatie om meer te kunnen of minder klachten te hebben);
- het ervaren van persoonlijke voordelen van fysieke activiteit (zich beter voelen);
- controle hebben over hun eigen aandoening (eigen regie);
- (specifieke) doelen stellen;
- therapie-specifieke factoren (bereikbaarheid, veilige omgeving, supervisie, ziektespecifieke oefeningen, etc.).

Belemmerende factoren voor fysieke activiteit voor patiënten met COPD kunnen zijn (Thorpe 2012, 2014; Pitta 2006; Watz 2008, 2009):

- veranderende ziektestatus (longaanvallen en verergering van symptomen);
- comorbiditeiten of fysiek letsel;
- persoonlijke factoren (angst, depressie, beperkte gezondheidsvaardigheden, oncomfortabel voelen tijdens fysieke oefeningen, drukte met andere zaken zoals werk en familie, luiheid, etc.);
- gebrek aan support (alleenstaand), externe factoren (vervoer, financieel, het weer, etc.);
- blijven roken;
- therapie-specifieke barrières (onbekendheid met zorgverlener, onzekere of negatieve zorgverlener ten aanzien van mogelijke voordelen van fysieke activiteit, het niet ervaren van persoonlijke voordelen en negatieve eerdere ervaringen met oefentherapie C/M, zoals onprettig voorval, te hoge intensiteit, te weinig follow-up).

Het is belangrijk alert te zijn op de aanwezigheid van bevorderende en belemmerende factoren en deze bespreekbaar te maken. De therapeut kan adviezen geven over het omgaan met belemmerende factoren (C.1 'Voorlichting en educatie'). Ook kan de therapeut fysieke belemmerende factoren, zoals een verminderde balans en verhoogd valrisico, betrekken bij de invulling van de behandeling. Daarbij kan het stellen van doelen op het gebied van fysieke activiteiten de patiënt stimuleren om de fysieke activiteit af te stemmen (optimaliseren) op de fysieke capaciteit (zie B.6 'Doelen stellen').

Stap 3: ervaren/kunnen

De therapeut oefent in stap 3 reële functionele activiteiten met de patiënt in de praktijk en bootst de situatie van de patiënt zoveel mogelijk na. Het is belangrijk om de patiënt tijdens de behandeling te laten ervaren waar de grens van onder- of overbelasting zit en hoe de patiënt ADL-activiteiten kan uitvoeren, zoals het oefenen van activiteiten als stofzuigen, koffiezetten, traplopen of naar de bakker lopen op de hoek van de straat. Ook bij deze stap spelen de bevorderende en belemmerende factoren een rol. Te denken valt aan de vorm van de trap of de kwaliteit van het voetpad (vlak dan wel ongelijk). De therapeut kan de patiënt vragen om foto's of filmpjes van de thuissituatie te maken om inzicht te geven in de thuissituatie. Vervolgens wordt de omgeving van de patiënt zoveel mogelijk in de therapeutische setting nagebootst. Waar mogelijk wordt de activiteit daadwerkelijk in de thuissituatie of buiten uitgevoerd. De therapeut begeleidt de patiënt bij het adequaat inspelen op de lichaamssignalen en symptomen die de patiënt ervaart en benoemt.

Stap 4: doen

Om in stap 4 het doen te bevorderen, kunnen tussen de verschillende sessies subdoelen worden opgesteld, waarmee de patiënt zelf aan de slag gaat. Deze subdoelen worden dan vervolgens samen met de therapeut geëvalueerd. Tijdens de evaluatie bespreekt de therapeut opnieuw de mogelijke aanwezigheid van belemmerende en bevorderende factoren. De doelen ten aanzien van fysieke activiteiten kunnen vervolgens steeds meer uitgebreid worden. Motiverende gespreksvoering, persoonlijke doelen stellen, management van belemmerende factoren al dan niet gecombineerd met oefentherapie C/M hebben in dit opzicht zeker potentie (Mantoani 2017). Het meeste bewijs is gevonden voor een combinatie van advisering en uitvoering van fysieke activiteiten met coaching waarin feedback op individuele doelen wordt gegeven (bijv. door middel van feedback van een activiteitenmeter) (Mantoani 2016, 2017; Spruit 2015).

Stap 5: blijven doen/volhouden

Tijdens stap 5 zit de uitdaging in het behoud van de verandering op langere termijn en het optimaliseren van matig-intensieve fysieke activiteit. De therapeut kan adviezen geven, informeren en verwijzen naar regionale of landelijke beweeg- en/of sportactiviteiten, indien de patiënt zelf nog geen passende opties heeft gevonden

om voldoende actief te zijn. Voor aanvullende informatie voor de patiënt kan verwezen worden naar de website van het Longfonds voor beweegtips bij COPD (Longfonds 2019).

Noot C.3 Bevorderen van de fysieke capaciteit

Noot C.3.1 Duur-/intervaltraining

Uitgangsvragen

1. Wat is de beste vorm van training ter bevordering van fysieke capaciteit bij patiënten met COPD: intervaltraining of duurtraining?
2. Op welke wijze (FITT) dient duur-/intervaltraining toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Aanleiding

Fysieke training is een essentieel onderdeel van de therapie, dat tot doel heeft de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD te vergroten (ATS/ERS 2013). Daarnaast leidt fysieke training tot een afname in de dagelijkse symptomen (zoals minder kortademigheid, vermoeidheid, angst en depressie) en een toename in de kwaliteit van leven, terwijl de mate van luchtwegobstructie gelijk blijft (McCarthy 2015; Harrison 2012, Van Herck 2019). De fysieke capaciteit van patiënten met COPD zal niet verbeteren als er enkel educatie (zonder fysieke training) wordt geboden (Ries 1995).

Er zijn verschillende vormen van fysieke training die kunnen worden ingezet om de fysieke capaciteit te vergroten. Er kan gekozen worden tussen duurtraining, intervaltraining en spierkrachttraining.

Het nut en de haalbaarheid van de verschillende trainingsvormen zal worden beschreven in het licht van de cardiocirculatoire, ventilatoire en/of perifere factoren die gerelateerd zijn aan de beperkte fysieke capaciteit (ERS 2019). De mate waarin deze factoren kunnen bijdragen aan de beperkte fysieke capaciteit kan per persoon sterk uiteenlopen. Daarom wordt elk van deze factoren afzonderlijk geëvalueerd en wordt de fysieke training aangepast aan de individuele behoeften en mogelijkheden van de patiënt. Hierbij dient men er ook rekening mee te houden dat vaak de combinatie van factoren leidt tot een beperkte fysieke capaciteit. Verder dient het besef te bestaan dat door middel van therapie initieel beperkende factoren (deels) worden verholpen, waardoor andere factoren een grotere invloed krijgen op de fysieke capaciteit (Saey 2003).

In dit gedeelte van de richtlijn wordt antwoord gegeven op de vraag op welke wijze duur-/intervaltraining vormgegeven dient te worden en in het bijzonder wanneer er gekozen wordt voor duurtraining en wanneer voor intervaltraining.

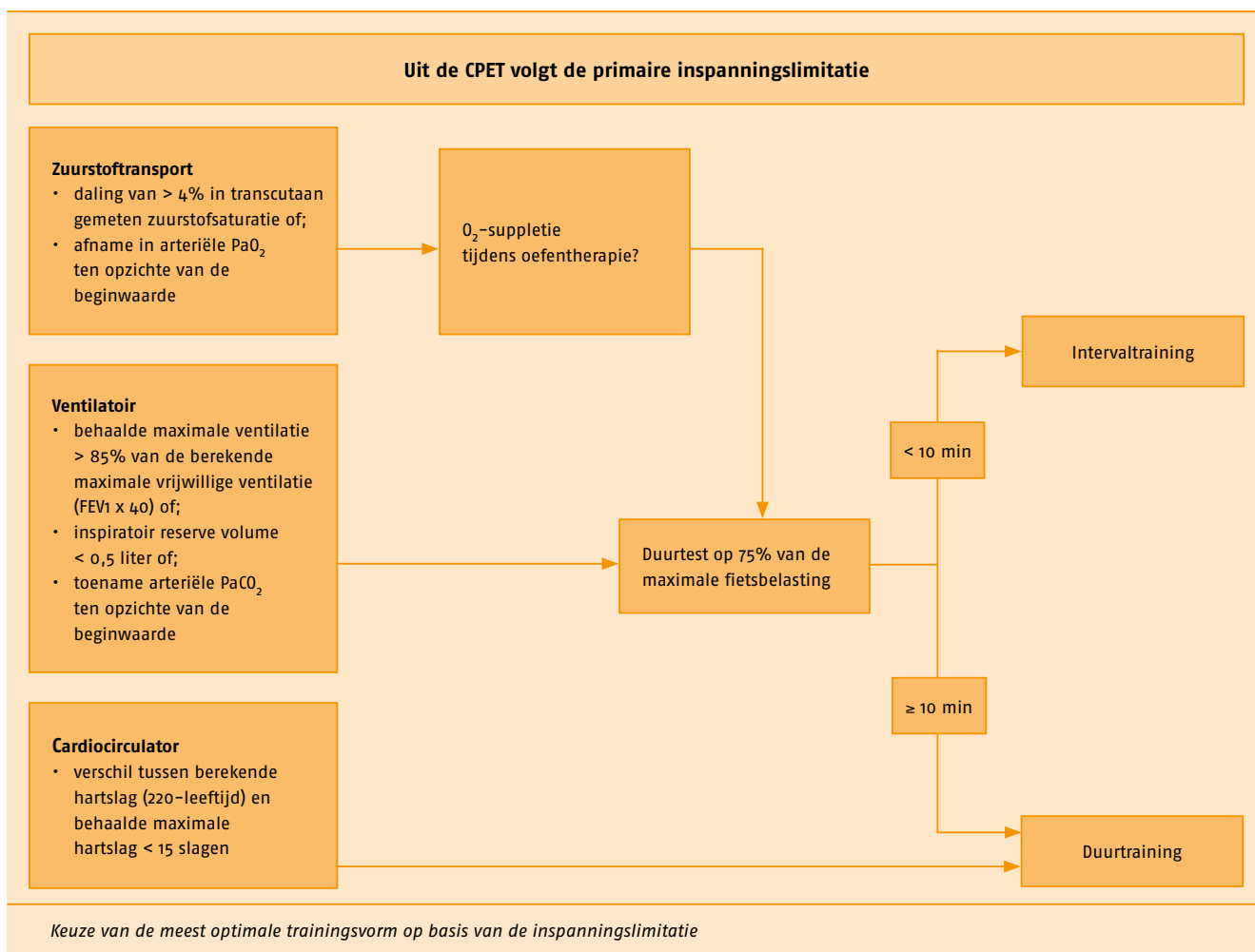
1 Wat is de beste vorm van training bij patiënten met COPD: intervaltraining of duurtraining?

Literatuur

Om te bepalen of duurtraining of intervaltraining de voorkeur verdient, is een systematisch literatuuronderzoek uitgevoerd. Hieruit zijn geen significante verschillen gevonden tussen duurtraining en intervaltraining ter verbetering van de fysieke capaciteit en kwaliteit van leven of vermindering van kortademigheid. De bewijskracht van de gevonden studies is laag tot matig.

Overwegingen

Niet alle patiënten met COPD zijn in staat zijn om een duurtraining op de juiste intensiteit en/of duur te volbrengen (Maltais 1997; Puhan 2008). Hierdoor is de trainingsstimulus mogelijk niet toereikend om de fysieke capaciteit te vergroten. Het betreft veelal patiënten met ernstige luchtwegobstructie en verzwakte bovenbeen-spiers (Spruit 2007). Op basis van de factoren die de fysieke capaciteit beperken, in combinatie met de doelen en voorkeuren van de patiënt, dient de therapeut weloverwogen de meest optimale trainingsvorm(en) te selecteren. In de volgende figuur is een stroomdiagram afgebeeld om te komen tot meest optimale trainingsvorm op basis van de inspanningslimitatie.



Als patiënten tijdens de maximale inspansingstest een beperkt cardiocirculatoir vermogen hebben (< 15 slagen verwijderd van de berekende maximale hartslag (220 - leeftijd)), lijkt duurtraining aangewezen.

Bij patiënten met COPD die ventilatoir gelimiteerd zijn (de verhouding maximale ventilatie en de berekende of de gemeten maximale vrijwillige ventilatie > 85% of een inspirator reservevolume < 0,5 liter of een toename van de arteriële PaCO₂ ten opzichte van de beginwaarde), dient een uithoudingsfietsstest te worden uitgevoerd op 75% van de maximale fietsbelasting (Van 't Hul 2003). Als deze uithoudingsfietsstest ≥ 10 minuten kan worden volgehouden, kan de patiënt duurtraining krijgen. Wordt de uithoudingsfietsstest echter korter dan 10 minuten volgehouden, dan lijkt deze patiënt eerder een kandidaat voor intervaltraining.

Tijdens een sessie intervaltraining hebben patiënten met COPD minder dynamische hyperinflatie in vergelijking met een sessie duurtraining en is de ventilatie (t.o.v. de maximale vrijwillige ventilatie; MVV) significant lager (Kortianiou 2010; Sabapathy 2004; Vogiatzis 2004). Dit kan mede verklaren waarom patiënten in staat zijn om een hoge trainingsintensiteit te bereiken met relatief lage scores voor kortademigheid en met minder onderbrekingen van de trainingssessie en waarom deze trainingsvorm dus beter wordt verdragen (Puhan 2008; Vogiatzis 2002, 2005).

Als de training nog steeds erg moeizaam verloopt vanwege van de hoge mate van inspanningsgeïnduceerde kortademigheid, kan de therapeut de patiënt naar muziek laten luisteren. Patiënten met COPD kunnen zich namelijk langer inspannen op een hoge intensiteit met minder symptomen van kortademigheid als ze naar zelfgekozen muziek luisteren in vergelijking met fysieke inspanning zonder muziek (Lee 2018). Therapeuten kunnen ook overwegen om de belasting op het gestoorde respiratoire systeem te beperken of de belastbaarheid vergroten.

De belasting op het gestoorde respiratoire systeem wordt verminderd door de hoeveelheid actieve spiermassa tijdens de fysieke training te reduceren met behulp van eenbenig trainen (zie C.3.2 'Spierkrachttraining'). De belastbaarheid van het gestoorde respiratoire systeem kan worden vergroot door middel van niet-invasieve ademhalingsondersteuning. Dit lijkt het meest geïndiceerd te zijn voor patiënten met hypercapnie, verlaagde inademingsspierkracht en/of sterk verhoogde statische hyperinflatie van de longen. De klinische waarde van

training dient nog wel beter te worden onderzocht (Menadue 2014).

Indien bij een patiënt met COPD tijdens de maximale inspanningstest een daling van > 4% in transcutaan gemeten zuurstofsaturatie wordt gemeten of een afname in arteriële PaO₂ ten opzichte van de beginwaarde, is deze patiënten mogelijk kandidaat voor zuurstofsuppletie tijdens de duur- en/of intervaltraining. (Zie C.3.4 'Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie')

Zie voor meer informatie de Verantwoording van deze module.

2 Op welke wijze (FITT) dient duur-/intervaltraining toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Waar mogelijk worden bij patiënten met COPD de algemene trainingsadviezen van het 'American College of Sports Medicine' voor gezonde ouderen toegepast (ACSM 1998, 2009).

Tijdens duurtraining wordt veelal een langere periode (> 10 minuten) fysieke inspanning geleverd op een matige tot hoge intensiteit (60-80% van de maximale belasting zoals vastgesteld met een maximale inspanningstest). Duurtraining vindt veelal plaats op een loopband en/of een stationaire fiets (Spruit 2014). Daarnaast is 'nordic walking' een trainingsmodaliteit die kan leiden tot een vergroting van de fysieke capaciteit (Breyer 2010). Het is belangrijk om bij het kiezen van de trainingsvorm rekening te houden met de doelstelling van de individuele patiënt.

Intervaltraining wordt gekenmerkt door hoogintense fysieke inspanning (85-100% van de maximale belasting zoals vastgesteld met een maximale inspanningstest) voor een korte duur (30-60 seconden) met voldoende rust tussen de inspanningsblokjes (1-2 min). Deze vorm van oefentherapie C/M is veilig en effectief gebleken ter verbetering van de fysieke capaciteit en de kwaliteit van leven (Vogiatzis 2002), zelfs bij zeer kwetsbare patiënten die op de wachtlijst staan voor longtransplantatie (Gloeckl 2012).

De trainingsintensiteit en/of -duur van de hiervoor beschreven algemene trainingsvormen worden veelal lineair opgebouwd op geleide van de symptomen (score van 4-6 op een Borgschaal 0-10) om de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD te vergroten (McCarthy 2015; Li 2019). De niet-lineaire geperiodiseerde inspanningstraining lijkt zelfs tot nog grotere effecten te leiden op de fysieke capaciteit in vergelijking met conventionele, lineair opgebouwde trainingsvormen (Klijn 2013).

Noot C.3.2 Spierkrachttraining

Uitgangsvragen

1. Wat is de waarde van spierkrachttraining bij patiënten met COPD?
2. Op welke wijze (FITT) dient spierkracht training toegepast te worden bij patiënten met COPD?
3. Wat is de toegevoegde waarde van een trilplaat tijdens het toepassen van spierkrachttraining?

Aanleiding

Er zijn verschillende vormen van fysieke training die kunnen worden ingezet om de fysieke capaciteit te vergroten. Hierbij bestaat de keuze onder meer uit duurtraining, intervaltraining en spierkrachttraining. Echter, op basis van de limiterende factoren van de fysieke capaciteit in combinatie met de doelen en voorkeuren van de patiënt, dient de therapeut een weloverwogen selectie te maken aangaande de meest optimale trainingsvorm(en). Waar mogelijk worden bij patiënten met COPD de algemene trainingsadviezen van het 'American College of Sports Medicine' voor gezonde ouderen toegepast (ACSM 1998, 2009).

Hier worden aanbevelingen gedaan over de toepassing van spierkrachttraining. Daarnaast wordt antwoord gegeven op de vraag op welke wijze spierkrachttraining vormgegeven wordt en of het gebruik van een trilplaat van toegevoegde waarde is.

1 Spierkrachttraining en duur-/intervaltraining versus enkel duur-/intervaltraining

Literatuur

Uit het systematisch literatuuronderzoek zijn geen significante effecten gevonden op fysieke capaciteit, kwaliteit van leven en dyspneu, wanneer spierkrachttraining als additionele therapie naast duur-/intervaltraining vergeleken wordt met enkel duur-/intervaltraining. De bewijskracht is zeer laag. Er wordt echter wel een matig effect gevonden op spierkracht in het voordeel van de spierkracht en duur-/intervalgroep. De bewijskracht hiervan is laag.

Overwegingen

Verzwakking van de spiergroepen van de onderste extremiteit kunnen mede bijdragen tot het vroegtijdig stoppen van fysieke inspanning bij patiënten met COPD (Gosselink 1996; Man 2003; Singer 2011). Dit kan tijdens een maximale fietstest onder meer tot uiting komen door symptoomscores van ≥ 7 punten op een

Borgschaal 0–10. Daarnaast zullen deze patiënten een verlaagde functie van de m. quadriceps hebben op specifieke spierkrachttests (Robles 2011; Seymour 2010). Spierkrachttraining van grotere spiergroepen van de onderste extremiteit is een effectieve trainingsmethodiek om de spiermassa en –kracht te laten toenemen, wat bijdraagt aan een grotere fysieke capaciteit (Li 2019). De spierkrachttraining vindt veelal plaats met behulp van trainingsapparaten waarmee de therapeut na het bepalen van het 1RM, de trainingsintensiteit adequaat kan instellen. Het grote voordeel van spierkrachttraining is de relatief lage belasting op het beperkte respiratoire systeem, waardoor patiënten met COPD veel minder klachten van kortademigheid ervaren in vergelijking met duurtraining (Probst 2006; Sillen 2008). De belasting op het gestoorde respiratoire systeem kan verder worden verminderd door de hoeveelheid actieve spiermassa tijdens de fysieke training te reduceren met behulp van eenbenig trainen. In vergelijking met tweebeinig trainen, leidt eenbenig trainen tot een lagere ventilatie en een grotere verbetering in de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD. Uiteraard verdubbelt de trainingsduur. Op basis van de literatuur en overwegingen wordt spierkrachttraining conditioneel aanbevolen bij patiënten met COPD en een beperkte fysieke capaciteit (profiel 4, 5 en 6) indien duur-/intervaltraining nagenoeg onmogelijk wordt vanwege bijvoorbeeld een te geringe spierfunctie en/of ernstige kortademigheid of in combinatie met duur-/interval training als de grotere spiergroepen van de onderste extremiteit verzwakt zijn (Spruit 2013).

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

2 Op welke wijze (FITT) dient spierkracht training toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Waar mogelijk worden bij patiënten met COPD de algemene trainingsadviezen van het American College of Sports Medicine voor gezonde ouderen toegepast (ACSM 1998; ACSM 2009).

De trainingsintensiteit en/of –duur van de spierkrachttraining wordt veelal lineair opgebouwd op geleide van de maximale spierkracht (60–80% van het 1RM). De niet-lineaire geperiodiseerde inspanningstraining lijkt zelfs nog grotere effecten te geven op de fysieke capaciteit in vergelijking met conventionele, lineair opgebouwde trainingsvormen (Klijn 2013). Het gebruik van apparatuur heeft als voordeel dat de intensiteit goed bepaald kan worden. Functionele spierkrachtoefeningen kunnen echter beter toe te passen zijn in het ADL. Beide oefenvormen zijn dus geschikt.

3 Wat is de toegevoegde waarde van een trilplaat tijdens het toepassen van spierkrachttraining?

Trilplaattrainingen is een aanvullende interventie die laatste jaren steeds vaker wordt toegepast bij klinisch stabiele patiënten met COPD (Zhou 2018). Een trilplaat, waar de patiënt op staat tijdens het uitvoeren van krachtoefeningen, geeft mechanische prikkels ter verbetering van de neuromusculaire functie van de onderste extremiteit. Er worden trillingen aangeboden in frequenties tussen de 15 en 60 Hz en amplitudes variërend van 1 tot 10 mm.

Literatuur

Het gebruik van de trilplaat tijdens spierkrachttraining geeft mogelijk een kleine verbetering op functionele fysieke capaciteit en kwaliteit van leven ten opzichte van reguliere spierkrachttraining. De bewijskracht is laag. Het gebruik van de trilplaat geeft mogelijk een grote verbetering op balans ten opzichte van reguliere spierkrachttraining. De bewijskracht is zeer laag.

Overwegingen

De effecten van de trilplaat op fysieke capaciteit en kwaliteit van leven zijn klein en de bewijskracht is laag. Op balans zou echter een groter effect mogelijk zijn, hoewel ook hier de bewijskracht zeer laag is. Kosten van een trilplaat zijn relatief hoog en er zijn bovendien goedkopere alternatieven beschikbaar om balans te trainen. Op basis van deze overwegingen wordt een conditionele aanbeveling tegen het gebruik van de trilplaat geformuleerd, waarbij de trilplaat eventueel overwogen kan worden bij balansproblemen.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

Noot C.3.3 Hydrotherapie

Uitgangsvraag

Heeft hydrotherapie bij patiënten met COPD meerwaarde ten opzichte van conservatieve therapie ter verbetering van de fysieke capaciteit?

Aanleiding

Hydrotherapie is het doen van fysieke training (duur-, interval-, en/of krachttraining) in het zwembad. Mede

door de opwaartse druk van het water kan hydrotherapie voordelig zijn voor patiënten met bijkomende fysieke problemen, zoals gewrichtsartrose en/of uitgesproken zwaarlijvigheid (McNamara 2013b).

Literatuur

Hydrotherapie verbetert de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD in nagenoeg gelijke mate als training op het land (McNamara 2013a).

Overwegingen

In het algemeen zijn de effecten van hydrotherapie gelijk aan die van training op het land en zodoende wegen deze effecten niet op tegen de kosten en de praktische bezwaren van hydrotherapie. Alleen bij patiënten met bijkomende fysieke problemen die de conventionele training op het land ernstig beperken, zoals gewrichtsartrose en/of uitgesproken zwaarlijvigheid, kan hydrotherapie van toegevoegde waarde zijn. Daarnaast kunnen patiënten een sterke voorkeur hebben voor fysieke training in de vorm van hydrotherapie.

Noot C.3.4 Trainen in relatie tot zuurstofdesaturatie

Uitgangsvragen

Deze uitgangsvraag is opgedeeld in de volgende subvragen:

1. Wat is de minimale transcutaan gemeten rust-SpO₂ waarmee een patiënt met COPD mag beginnen met een fysieke test of oefentherapie C/M?
2. In hoeverre is medische zuurstofsuppletie bij patiënten met COPD zinvol tijdens een fysieke test of oefentherapie C/M?
3. Bij welke transcutaan gemeten SpO₂ wordt de fysieke test of oefentherapie C/M gestopt?

Aanleiding

Tijdens fysieke tests of oefentherapie C/M daalt de transcutaan gemeten SpO₂ bij 30 tot 40% van de patiënten met COPD (Andrianopoulos 2014, 2016). Deze daling kan ook optreden bij patiënten met een normale arteriële zuurstofspanning in rust (Andrianopoulos 2014). De ervaren mate van kortademigheid en de mate van zuurstofdesaturatie komen heel beperkt overeen. Hierdoor voelen patiënten een door inspanning geïnduceerde zuurstofdesaturatie over het algemeen zelf niet. De SpO₂ dient daarom te worden gemeten met een transcutane SpO₂-meter (B3.1 'Aanbevolen en optionele meetinstrumenten').

Alhoewel de transcutaan gemeten SpO₂ van patiënten met COPD vaak tijdens fysieke tests en oefentherapie C/M wordt gemeten, lijkt een door inspanning geïnduceerde zuurstofdesaturatie bij klinische stabiele patiënten met COPD niet te leiden tot een slechtere algehele gezondheidstoestand (Afzal 2018). Toch vinden therapeuten en patiënten het wenselijk om regelmatig de transcutaan gemeten SpO₂ te meten tijdens fysieke inspanning. Het is echter onduidelijk hoe moet worden omgegaan met zuurstofdesaturatie bij fysieke inspanning.

1 Wat is de minimale transcutaan gemeten rust-SpO₂ waarmee een patiënt mag beginnen met een fysieke test of oefentherapie?

Literatuur

Een narratief literatuuronderzoek leverde geen studies op naar de effecten van de SpO₂-rustwaarde voorafgaand aan inspanning die bijdragen aan de beantwoording van deze subvraag.

Overwegingen

Een door inspanning geïnduceerde SpO₂-daling kan de fysieke capaciteit bij patiënten met COPD verminderen en een verlaagde rust-SpO₂ vergroot de kans op een door inspanning geïnduceerde SpO₂-daling (Andrianopoulos 2016). De fysieke test of oefentherapie dient daarom enkel gestart te worden bij een transcutaan gemeten rust-SpO₂ ≥ 90% (ERS/ATS 2014). Indien de transcutaan gemeten rust-SpO₂ na 10 minuten zitten nog steeds < 90% is, dient contact opgenomen te worden met de behandelend arts voordat de patiënt met COPD aan een fysieke test of oefentherapie begint.

2 In hoeverre is medische zuurstofsuppletie bij patiënten met COPD zinvol tijdens een fysieke test of oefentherapie?

Literatuur

Bij patiënten met COPD en hypoxemie (PaO₂ < 8,0 kPa) in rust, en bij patiënten met door inspanning geïnduceerde zuurstofdesaturatie, kan medische zuurstofsuppletie het inspanningsvermogen direct vergroten (Jarosch 2017). Echter, gebruik van medische zuurstofsuppletie tijdens fysieke training bij patiënten met COPD met een

door inspanning geïnduceerde zuurstofdesaturatie lijkt niet te resulteren in een grotere toename van het inspansingsvermogen ten opzichte van fysieke training met kamerlucht (Alison 2019; Nonoyama 2007).

Overwegingen

Medische zuurstoftherapie bij patiënten met COPD kan enkel worden toegepast na afstemming met de behandelend arts. Zuurstofsuppletie bij patiënten met chronische hypoxemie kan namelijk leiden tot hypercapnie (of het verergeren daarvan), omdat zuurstofsuppletie de ademrikkel ('hypoxic drive') bij deze patiënten vermindert en leidt tot toename van de V/Q-mismatch ('hypoxic vasoconstriction') (Abdo 2012). Alhoewel een te grote daling in SpO₂ de fysieke capaciteit van patiënten met COPD kan beperken, volbrengt het merendeel van de patiënten met COPD de oefentherapie C/M veilig wanneer ze in lichte mate desatureren (Alison 2019; Walsh 2019).

Daarom dient bij patiënten met COPD die tijdens een fysieke test of oefentherapie C/M een transcutaan gemeten SpO₂ < 85% hebben en geen chronische zuurstoftherapie hebben, contact opgenomen te worden met de behandelend arts om het eventuele gebruik van medische zuurstofsuppletie tijdens fysieke inspanning te bespreken.

Medische zuurstofsuppletie voorkomt niet bij alle patiënten met COPD een daling van de SpO₂ tijdens fysieke inspanning (Dyer 2012; Jarosch 2017). Daarom dient de submaximale inspanningstest op 75% van de maximale fietsbelasting eenmaal met en eenmaal zonder medische zuurstofsuppletie te worden gedaan. Als de medische zuurstofsuppletie leidt tot een hogere rust-SpO₂ en een kleinere of helemaal geen daling van de transcutaan gemeten SpO₂, lijkt het gebruik van medische zuurstofsuppletie geïndiceerd. Ook dient er contact opgenomen te worden met de behandelend arts indien patiënten met chronische zuurstoftherapie tijdens de fysieke test of oefentherapie C/M een transcutaan gemeten SpO₂ hebben van < 85%, om te bespreken of de medische zuurstofsuppletie tijdens fysieke inspanning eventueel verhoogd kan worden.

3 Bij welke transcutaan gemeten SpO₂ dient de fysieke test of oefentherapie te worden gestopt?

Literatuur

Een narratief literatuuronderzoek leverde geen studies op naar zuurstofdesaturatie tijdens inspanning die bijdragen aan de beantwoording van deze subvraag.

Overwegingen

Een door inspanning geïnduceerde SpO₂-daling kan leiden tot een beperking van de fysieke capaciteit. Vermoed wordt dat langdurige, extreme SpO₂-daling en de daarmee gepaard gaande ernstige desaturatie, kan leiden tot cardiale ischemie en hartritme stoornissen (Walsh 2019). Daarom dient de fysieke test of oefentherapie bij een transcutaan gemeten SpO₂ van < 85% gestopt te worden en contact opgenomen te worden met de verwijzer.

Een door inspanning geïnduceerde daling van de transcutaan gemeten SpO₂ is niet direct een reden om de fysieke inspanning te stoppen zolang deze ≥ 85% blijft. Echter, bij SpO₂-waarden van < 90% tijdens fysieke inspanning dient wel het SpO₂-herstel na het beëindigen van de fysieke test of oefentherapie gemonitord te worden. Met de behandelend arts wordt contact opgenomen indien de transcutaan gemeten SpO₂ in de herstelfase (2 minuten na de fysieke inspanning) zich onvoldoende herstelt (= pre-inspanningsrust-SpO₂).

Noot C.3.5 Neuromusculaire elektrostimulatie

Uitgangsvragen

1. Wanneer dient behandeling met neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) plaats te vinden bij patiënten met COPD?
2. Op welke wijze dient NMES toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Aanleiding

Hoewel het positieve effect van oefentherapie C/M voor patiënten met COPD algemeen bekend is, zijn niet alle patiënten met COPD tot reguliere fysieke training in staat vanwege bijvoorbeeld zeer ernstige kortademigheid of omdat ze bedlegerig zijn bij (invasieve) beademing. Mogelijk kan behandeling met neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) het fysiek functioneren en de kwaliteit van leven van deze patiënten verbeteren.

1 Wanneer dient behandeling met neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) plaats te vinden bij patiënten met COPD?

Literatuur

Bij patiënten met stabiel COPD heeft NMES in combinatie met oefentherapie C/M nauwelijks toegevoegde waarde in vergelijking met oefentherapie C/M zonder NMES (lage tot zeer lage bewijskracht).

Bij patiënten met stabiel COPD die niet fysieke trainingen leidt tot behandeling met NMES tot zeer grote verbetering van het functioneel inspanningsvermogen en een kleine verbetering van de perifere spierkracht in vergelijking met gebruikelijke zorg (lage bewijskracht). Bij patiënten met COPD die vanwege een longaanval zijn opgenomen in het ziekenhuis leidt de combinatie van NMES en mobilisatieoefeningen tot zeer grote verbetering van het fysiek functioneren, het inspanningsvermogen en de perifere spierkracht en een grote vermindering van kortademigheid (laag tot zeer lage bewijskracht).

Er zijn geen aanwijzingen voor een verhoogd risico op mortaliteit (matige bewijskracht) of ongewenste voorvallen die gerelateerd zijn aan de behandeling met NMES (lage bewijskracht).

Overwegingen

Bij patiënten die opgenomen zijn in het ziekenhuis, zijn de effecten van NMES groot en waardevol. Ook bij patiënten met stabiel COPD die niet in staat zijn tot fysieke training kan NMES mogelijk van waarde zijn. De behandeling met NMES is niet pijnlijk en goed aanvaardbaar voor patiënten. De benodigde apparatuur is in de meeste revalidatiecentra en ziekenhuizen en in sommige eerstelijnspraktijken reeds aanwezig.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

2 Op welke wijze dient NMES toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Bij NMES worden bij voorkeur grote, rubberen elektroden in combinatie met sponsjes en klittenbanden gebruikt (Lieber 1991). De mm. quadriceps femoris wordt gestimuleerd, eventueel in combinatie met de hamstringen of de mm. gastrocnemii. De elektroden worden zover mogelijk uit elkaar op de spierbuik geplaatst, bij voorkeur op de motorische prikkelpunten. Een bifasische rechthoekpuls wordt gebruikt, met een frequentie van minimaal 35 Hz gedurende minimaal 300 μ s in een serietijd met een verhouding van 1:1 tot 1:2. De intensiteit (pulseamplitude) moet minimaal leiden tot een zichtbare en/of voelbare contractie, bij voorkeur tot de maximale tolerantiegrens zonder pijn. De duur van de stimulatie is ten minste 15 minuten en wordt minimaal vier weken toegepast met een behandel frequentie van drie keer per week (Herzig 2015; Maffiuletti 2018; Vivodtzev 2008).

Parameters voor optimale stimulatie

- golfvorm rechthoekpuls
- frequentie minimaal 35 Hz
- pulsduur minimaal 300 μ s
- intensiteit maximale tolerantie of bij zichtbare en duidelijk voelbare contractie
- duur van de sessie: minimaal 15 min
- aantal trainingssessies: minimaal 12 sessies
- serietijd (op/af):
 - op = minimaal 5 sec. op
 - af = maximaal tweemaal zo lang als 'op'

Noot C.4 Interventies gericht op het adembewegingsapparaat**Noot C.4.1 Ademspiertraining****Uitgangsvragen**

1. Wat is de waarde van inspiratoire ademspiertraining bij patiënten met COPD?
2. Op welke wijze (FITT) dient inspiratoire ademspiertraining toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Aanleiding

Ademspiertraining is een interventie die toegepast wordt om inspiratoire spierkracht te verbeteren met als doel kortademigheid bij patiënten COPD (of andere longaandoeningen) te verminderen (Clini 2018). Een patiënt heeft een verminderde ademspierfunctie indien de maximale inspiratoire mondrukdruk (P_{Imax}) kleiner is dan 70% van de voorspelde waarde (ERS 2019; Rodrigues 2017). De ademspiertraining kan op verschillende manieren worden toegepast, met gebruik van de FITT-factoren.

1 Wat is de waarde van inspiratoire ademspiertraining bij patiënten met COPD?

Literatuur

Er is geen effect gevonden van ademspiertraining op de uitkomstmaat kwaliteit van leven. Ademspiertraining leidt echter wel tot een matige verbetering van de fysieke capaciteit en mogelijk tot sterke afname van kortademigheid (afhankelijk van het meetinstrument) ten opzichte van geen therapie. De bewijskracht is laag.

Overwegingen

Aangezien ademspiertraining als een op zichzelf staande interventie tot een matige verbetering van de fysieke capaciteit en mogelijk tot sterke afname van kortademigheid leidt ten opzichte van geen therapie, is besloten tot een conditionele aanbeveling. Dit betekent dat de interventie aanbevolen wordt bij patiënten met een verminderde ademspierfunctie (< 70% van de voorspelde waarde) in combinatie met kortademigheid bij patiënten bij wie het doel is deze kortademigheid te verminderen en/of bij patiënten met zo ernstige kortademigheid dat duur-/intervaltraining nagenoeg onmogelijk is. Daarnaast moet de patiënt voldoende gemotiveerd zijn om (na instructie) de ademspiertraining zelfstandig te volbrengen en bereid zijn om de benodigde apparatuur aan te schaffen.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

2 Op welke wijze (FITT) dient inspiratoire ademspiertraining toegepast te worden bij patiënten met COPD?

Literatuur en overwegingen

De training kan bestaan uit weerstandstraining met 'threshold, flow-resistive' of een combinatie van 'threshold' en 'flow-resistive' (Bellman 1988; Göhl 2016; Larson 1988, 2015). De intensiteit is afhankelijk van het gebruikte toestel, maar aanbevolen wordt ongeveer 30 ademhalingen te trainen op 30 tot 50% van de P_{lmax} (Clini 2018; Hill 2010). Inspiratie (contractie) moet zo snel en zo diep mogelijk uitgevoerd worden; uitademing (relaxatie) rustig en volledig. De optimale verhouding tussen in- en uitademing is één deel inademing en twee tot drie delen uitademing. Indien dit te snel is en de patiënt dreigt te hyperventileren en/of duizelig te worden, dan is het aan te raden om na elke uitademing kort te pauzeren alvorens met de volgende inademing te beginnen. Ook kan om de 10 ademhalingen een korte pauze genomen worden (Langer 2015).

Bij 32 van de 37 geïncludeerde studies in de review van Beaumont wordt een frequentie van vijf dagen per week aangehouden (Beaumont 2018). Dit wordt gezien als het minimum aantal dagen per week om effect op ademspierfunctie te bewerkstelligen, waarbij er ten minste vier weken aaneengesloten getraind moet worden om ook een relevant trainingsresultaat te bereiken (Clini 2018). Eén tot twee keer per dag worden 30 ademhalingen geoefend, wat ongeveer vijf minuten in beslag neemt. Deze korte intensieve trainingssessies lijken effectiever te zijn dan lange, minder intensieve trainingssessies van 15 minuten of meer (Hill 2006; Langer 2015; Sturdy 2003). Ter behoud van de ademspierfunctie wordt aanbevolen twee tot drie keer per week een trainingssessie uit te voeren (Weiner 2004).

Noot C.4.2 Ademhalingstechnieken

Uitgangsvraag

Wat is de waarde van ademhalingstechnieken bij patiënten met COPD?

Aanleiding

Verscheidene ademhalingstechnieken kunnen mogelijk de kortademigheid van patiënten met COPD verminderen. Voorbeelden van ademhalingstechnieken zijn 'pursed lip breathing' (PLB) en diafragma-ademhaling. In welke mate interventies bijdragen aan het aanleveren van deze technieken en welke technieken hierbij de voorkeur hebben, is echter onbekend.

Op basis van de resultaten zijn de volgende ademhalingstechnieken geselecteerd:

1. 'pursed lip breathing' (PLB);
2. diafragma-ademhaling;
3. ventilatiefeedback;
4. gecombineerde ademhalingsinterventies.

1 Pursed lip breathing (PLB)

Literatuur

- Direct na de interventie geeft PLB ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een *matige afname* van kortademigheid. De bewijskracht is *zeer laag*.

- Acht weken na de interventie geeft PLB ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een *zeer grote toename* op fysieke capaciteit. De bewijskracht is *zeer laag*.
- Acht weken na de interventie geeft PLB ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een *matige verbetering* van de kwaliteit van leven. De bewijskracht is *zeer laag*.
- Het risico op adverse events is onbekend; adverse events zijn niet gerapporteerd.

Overwegingen

PLB is een veilige en makkelijk toe te passen ademhalingsinterventie met positieve resultaten en heeft nauwelijks tot geen ongewenste effecten. Er is variatie in de effecten en de kwaliteit van het wetenschappelijk bewijs is zeer laag. Het is belangrijk PLB aan te leren bij patiënten die deze techniek nog niet kunnen toepassen en om patiënten die deze techniek al onbewust gebruiken, zich hiervan bewust te maken en uit te leggen in welke situaties ze PLB nog meer kunnen toepassen. Dit leidt tot een conditionele aanbeveling voor de interventie.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

2 Diafragma-ademhaling

Literatuur

- Vier weken na de interventie geeft diafragma-ademhaling ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een kleine afname van kortademigheid met een lage bewijskracht; een *matige toename* van fysieke capaciteit met een lage bewijskracht en een *grote verbetering* van de kwaliteit van leven met een lage bewijskracht.
- Het risico op adverse events is onbekend.

Overwegingen

Van diafragma-ademhaling is slechts één RCT bekend met matig-positieve resultaten en de kwaliteit van bewijs is laag. De effecten in de praktijk en uit de overige literatuur variëren sterk en het is nog niet duidelijk bij welke patiëntengroep diafragma-ademhaling wel of niet werkt. Als belangrijke overweging wordt genoemd dat bij aanwezigheid van hyperinflatie en/of het teken van Hoover diafragma-ademhaling niet toegepast moet worden. Beweeglijkheid van het diafragma is niet of nauwelijks meer mogelijk door de hyperinflatie en een verdere nadruk op diafragma-ademhaling is mechanisch ongunstig en energetisch inefficiënt. Symptomen van kortademigheid kunnen hierdoor mogelijk verergeren. Onder therapeuten wordt het aanleren van diafragma-ademhaling tegenwoordig zeer weinig meer toegepast. Op basis van bovenstaande overwegingen wordt er een conditionele aanbeveling gedaan tegen het aanleren van diafragma-ademhaling.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

3 Ventilatiefeedback

Literatuur

- Na afronding van de interventie geeft ademhalingstraining met behulp van ventilatiefeedback ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een kleine afname van kortademigheid. De bewijskracht is *zeer laag*.
- 4 en 15 weken na de interventie geeft ademhalingstraining met behulp van ventilatiefeedback ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een *kleine toename* van de fysieke capaciteit en een *kleine verbetering* van de kwaliteit van leven. De bewijskracht van beide is *zeer laag*.
- Het risico op adverse events is onbekend, deze zijn niet gerapporteerd.

Overwegingen

Ventilatiefeedback heeft een klein effect en de apparatuur is erg duur in aanschaf. Ventilatiefeedback kan uitgevoerd worden door therapeuten die dit apparaat in de praktijk hebben. Therapeuten moeten opletten dat de patiënt niet te vermoeid is om de interventie uit te voeren. Deze overwegingen hebben geleid tot een conditionele aanbeveling tegen de interventie in het algemeen. Mocht de therapeut het apparaat in de praktijk hebben, dan kan het apparaat ingezet worden en inzicht geven.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

4 Gecombineerde ademhalingsinterventies

Literatuur

- Direct en twee maanden na de interventie geven gecombineerde ademhalingsinterventies ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een grote vermindering van kortademigheid en een zeer grote toename van de fysieke capaciteit. De bewijskracht van beide is *zeer laag*.
- Na afronding van de interventie geven gecombineerde ademhalingsinterventies ten opzichte van geen ademhalingsinterventie een kleine tot grote verbetering van de kwaliteit van leven ten opzichte van geen ademhalingsstraining. De bewijskracht is *zeer laag*.
- Het risico op adverse events is onbekend; deze zijn niet gerapporteerd.

Overwegingen

Een gecombineerde ademhalingsinterventie is klinisch goed toepasbaar omdat deze interventie individuele begeleiding en zorg op maat mogelijk maakt. Het is een veilige en makkelijk toe te passen interventie met positieve resultaten en geen ongewenste effecten. Er is wat variatie in de effecten, omdat het soms zoeken is wat werkt voor de patiënt en omdat afstemming van verschillende interventies aandacht vergt. Het aanleren van PLB lijkt in ieder geval belangrijk. Verder wordt aangeraden om niet meerdere ademhalingsinterventies tegelijkertijd aan te leren, maar één ademhalingsinterventie tegelijk en daarna te beoordelen welke additieve ademhalingsinterventie van toegevoegde waarde zou kunnen zijn voor deze individuele patiënt. Deze overwegingen leiden tot een conditionele aanbeveling voor de interventie.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

Noot C.4.3 Ontspanningstechnieken

Uitgangsvraag

Welke ontspanningstechnieken kan men uitvoeren ter vermindering van kortademigheid?

Aanleiding

Door kortademigheid ervaren patiënten mogelijk ernstige vermoeidheid, hoogstwaarschijnlijk mede veroorzaakt door slaapproblemen (Spruit 2017). Patiënten met COPD kunnen door kortademigheid en vermoeidheid ook gespannen, angstig of gestrest raken. Tevens kan er sprake zijn van een wisselwerking; door een toename in spanning kan de patiënt vermoeider en/of kortademiger raken (Halpin, 2016; Yilmaz, 2016). Welke ontspanningstechnieken je kunt uitvoeren, wordt in deze module uitgewerkt.

Literatuur en overwegingen

Ontspanningsoefeningen kunnen toegepast worden om kortademigheid te reduceren én bij geringe (passende) spanning of angst. Het is daarbij tevens belangrijk de patiënten te leren dat ze niet bang hoeven te zijn voor hun kortademigheid. Wanneer er echter sprake is van aanhoudende of zeer grote mate van angst (of paniek) bij kortademigheid, waarbij het uitvoeren van ontspanningsoefeningen niet tot angstreductie leidt, is overleg met de verwijzer noodzakelijk. Verwijzing naar een psycholoog kan vervolgens overwogen worden.

In het algemeen wordt aanbevolen om ontspanningstechnieken te integreren in de therapie. Het is daarbij belangrijk om ten aanzien van het type ontspanningsoefening rekening te houden met de voorkeur van de patiënt. In meerdere studies worden kleine positieve effecten aangetoond van ontspanningstechnieken op zowel het psychologisch welzijn als het respiratoir functioneren, waaronder kortademigheid (Cafarella 2012; Gosselink 2003; Hyland 2016; Yilmaz 2016; Volpato 2015).

Er zijn diverse ontspanningstechnieken die laagdrempelig ingezet kunnen worden in de therapie. Alle ontspanningstechnieken hebben een vorm van mentale focus. Dat het lichaam zijn of de eigen houding, het hier en nu, het in gedachten naar een 'veilige plek' gaan of abstractere aspecten, zoals tellen in een bepaalde volgorde. Veelal gaat het om het verleggen en concentreren van de aandacht.

Er is onderzoek gedaan naar de voorkeur van patiënten (met COPD) met betrekking tot zes ontspanningstechnieken (Hyland 2016). In dit onderzoek beoordeelden patiënten, na het uitvoeren van iedere techniek, hoe effectief deze was voor de vermindering van angst en kortademigheid en hoe waarschijnlijk ze het achtten dat ze deze techniek ook zouden blijven toepassen in de eigen situatie. Alle technieken kwamen positief naar voren uit het onderzoek, maar de volgende drie technieken werden als beste beoordeeld:

- **'Guided imagery'** Patiënten denken aan een fijne plek waar ze zich gelukkig en ontspannen voelden en concentreren zich vervolgens op de ervaring die het verblijven op die mooie plek oproept.
- **Progressieve spierrelaxatie ('progressive muscle relaxation') van Jacobson.** Deze techniek bestaat uit het bewust aanspannen en ontspannen van grote spiergroepen van de handen tot de voeten om zo de spierspanning te laten afnemen. Patiënten worden zich zo bewust van de spanningstoestand in de spieren.

- **Tellen.** Patiënten tellen van één tot vijf en blijven dit herhalen.

De andere technieken die ook positief beoordeeld werden, maar in minder mate, waren:

- **Woordherhaling** Patiënten herhalen een betekenisloos woord, zodat ze dat woord gaan associëren met ontspanning.
- **Positieve beeldspraak** Patiënten krijgen de opdracht om een positieve emotie te genereren door zich een bal van licht voor te stellen die ze vult met stralen van geluk en liefde.
- **Versimpelde vorm van Kundalini yoga** Patiënten krijgen de instructie om zich te concentreren op het langzaam optillen en laten zakken van de hand.

Daarnaast lijkt progressieve spierrelaxatie een positief effect te hebben op kortademigheid, vermoeidheid en slaapproblemen en worden positieve bijeffecten gerapporteerd, zoals energieke, vrolijk, vredig of opgefrist zijn, en zich mentaal en fysiek verlicht voelen (Yilmaz 2017).

De onderzoekers (Hyland 2016) concluderen dat het belangrijk is om samen met de patiënt af te stemmen welke ontspanningstechniek bij hem past. Dit maakt het voor de patiënt makkelijker om de oefening thuis te blijven herhalen en in te zetten op het moment dat de kortademigheid toeneemt.

Behalve de genoemde ontspanningstechnieken zijn er nog meer technieken die mogelijk effectief zijn bij de behandeling van patiënten met COPD. Het was in het kader van deze richtlijn echter niet mogelijk om alle technieken te evalueren.

Noot C.4.4 Houdingsaanpassingen

Uitgangsvraag

Welke houding kan men het beste aannemen ter vermindering van kortademigheid?

Aanleiding

In deze module wordt er gekeken naar welke houding men het beste aan kan nemen ter vermindering van kortademigheid. Houdingsadviezen zijn therapeutische interventies die een bewezen effect hebben op kortademigheid en op de kwaliteit van leven (LAN, 2016).

Literatuur en overwegingen

Patiënten met COPD tonen vaak een verhoogde ventilatie en een vermindering van het functioneren van het diafragma in vergelijking met gezonde mensen (Porto 2017; Yamada 2017). De beweeglijkheid van het diafragma kan mogelijk worden vergroot door verhoging van de abdominale druk tijdens actieve expiratie of door het aannemen van een voorwaarts leunende positie.

Het aannemen van verschillende lichaamsposities heeft als doel de verhouding tussen spierlengte en -spanning van de ademhalingspijpen (met name het diafragma) te verbeteren. Daarbij wordt ook het aannemen van verschillende lichaamsposities toegepast om het uithoudingsvermogen van de inspiratoire spieren te vergroten (Gosselink 2003). De voorwaarts leunende positie wordt vaak gezien bij patiënten met COPD; patiënten ervaren deze houding als een verlichting van kortademigheid (Gosselink 2003). Een verklaring hiervoor is dat vooroverbuigen vanuit de heup en een lichte buiging in de thoracale wervelkolom spierlengtespanningscurve van het diafragma zouden verbeteren. Ook de armen zijn in deze houding te gebruiken, bijvoorbeeld door de handen op de knieën te plaatsen en de ellebogen op de tafel te zetten, en eventueel het hoofd met de handen te ondersteunen. Hierdoor komt het diafragma op passieve wijze in inspiratiestand en ontstaat een gesloten keten van de hulpademhalingspijpen (waaronder de mm. pectoralis minor en major), die daardoor meer kracht kunnen leveren (Gosselink 2003, 2004; Kim 2012). Patiënten die liever staan kan worden gesuggereerd om staand een vergelijkbare houding aan te nemen, maar dan te steunen op bijvoorbeeld de bovenkant van de rugleuning van een hoge stoel. Ook tijdens of na het uitvoeren van oefeningen of activiteiten uit het dagelijks leven kan de houding worden aangepast door met de handen te steunen op een winkelkar, een rol-lator of op de leuning bij het lopen op een loopband.

Noot C.4.5 Mucuskларing

Uitgangsvraag

Welke technieken voor het bevorderen van mucuskларing zijn aangewezen bij COPD?

Deze vraag is opgedeeld in de volgende subvragen:

1. Welke technieken voor het bevorderen van mucuskларing zijn aangewezen bij patiënten met stabiel COPD?
2. Welke technieken voor het bevorderen van mucuskларing zijn aangewezen bij COPD bij een longaanval?

Aanleiding

Veelvoorkomende symptomen van COPD zoals chronisch hoesten en verhoogde sputumproductie zijn gerelateerd aan een verhoogd risico op longaanvallen, ziekenhuisopname en voortijdig overlijden vanwege COPD (Burgel 2009; Ekberg-Aronsson 2005; Lange 1990; Prescott 1995). Wanneer een patiënt moeite heeft met het mobiliseren en evacueren van sputum uit de luchtwegen kunnen ondersteunende interventies worden ingezet om de mucuskleding te bevorderen en de complicaties die zijn geassocieerd met sputumretentie te verminderen. Mucuskleding kan worden bevorderd door middel van conventionele technieken, ademhalingstechnieken, gebruik van PEP-apparaten met of zonder trilling, maar ook de inzet van grotere en geavanceerdere apparatuur is een mogelijkheid.

De conventionele technieken zoals vibratie, percussie en houdingsdrainage (als opzichzelfstaande interventie) zijn ontstaan vanuit de gedachte dat de opgewekte trillingen het sputum zullen losmaken van de wand van de luchtwegen. Zij worden echter nog zelden uitgevoerd. De intrapulmonale luchtmassa, het vetweefsel, het spierweefsel, het longweefsel en de thoraxwand sloppen de trillingen op, wat deze technieken weinig effectief maakt. Bovendien zijn zij arbeidsintensief, patiënten zijn afhankelijk van de therapeut en de therapietrouw is laag. Toepassing van actieve ademhalingstechnieken en gebruik van (O)-PEP-apparaten zijn daarentegen interventies die patiënten zelf kunnen inzetten. Actieve ademhalingstechnieken die patiënten kunnen aanleren om de mucuskleding te bevorderen zijn: de 'active cycle of breathing technique' (ACBT), huffen, ofwel de 'forced expiration technique' (FET), autogene drainage (AD) en 'expiration with an open glottis in the lateral posture' (ELTGOL). PEP-apparaten zorgen via een masker of mondstuk voor een positieve uitademingsdruk ('positive expiratory pressure'; PEP). O-PEP-apparaten combineren de positieve uitademingsluchtdruk met een hoogfrequente oscillatie.

1 Welke technieken voor het bevorderen van mucuskleding zijn aangewezen bij patiënten met stabiel COPD?

Literatuur

PEP en O-PEP hebben waarschijnlijk zeer gunstige effecten op de kwaliteit van leven, kortademigheid en fysieke capaciteit. Mogelijk kunnen zij ook het risico op een longaanval verkleinen.

Er zijn geen studies gevonden naar de effecten van ademhalingstechnieken (ACBT, huffen/FET, AD of ELTGOL).

Overwegingen

Op basis van de gunstige effecten wordt een conditionele aanbeveling geformuleerd voor technieken ter bevordering van mucuskleding. Aanbevolen wordt om te starten met het aanleren van technieken waarmee de patiënt zelf de mucuskleding kan bevorderen. Wanneer de patiënt deze techniek onder de knie heeft, maar het sputum nog niet voldoende en/of efficiënt op kan hoesten (retentie), wordt aanbevolen een hulpmiddel in te zetten. Hierbij worden de PEP of O-PEP aanbevolen, gezien de aangetoonde effectiviteit van deze hulpmiddelen. Bij het gebruik van hulpmiddelen is het raadzaam de hygiëne te bespreken. Bij voorkeur worden geen passieve technieken toegepast, zoals vibratie, percussie of houdingsdrainage.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

2 Welke technieken voor het bevorderen van mucuskleding zijn aangewezen tijdens een longaanval?

Bij patiënten met een longaanval worden geen of nauwelijks effecten gevonden van ademhalingstechnieken, manuele technieken en gebruik van PEP op kwaliteit van leven, kortademigheid, opnameduur, beademing, fysieke capaciteit en toekomstige longaanvallen en longgerelateerde ziekenhuisopname (gewenste effecten) en minor adverse events en mortaliteit (ongewenste effecten). Er zijn alleen aanwijzingen gevonden dat ademhalingstechnieken mogelijk de kortademigheid kunnen verminderen en dat PEP bij patiënten met non-invasieve (NIV) beademing mogelijk de duur van deze beademing met twee dagen kan verkorten.

Overwegingen

Hoewel de effecten van technieken ter bevordering van mucuskleding beperkt zijn, is het onwaarschijnlijk dat deze effecten minder groot zijn bij patiënten met een longaanval dan bij patiënten met stabiel COPD. Daarom gelden ten aanzien van ademhalingstechnieken, hulpmiddelen (PEP en O-PEP) en andere technieken, zoals vibratie, percussie of houdingsdrainage, tijdens een longaanval dezelfde aanbevelingen als bij stabiel COPD.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

Noot C.5 Supervisie van de therapeut

Noot C.5.1 Duur en frequentie van therapie

Uitgangsvraag

In deze module worden de volgende twee uitgangsvragen beantwoord:

1. Wat is de optimale duur van de behandelingsperiode bij patiënten met COPD?
2. Wat is de optimale frequentie van supervisie gedurende een behandelingsperiode bij patiënten met COPD?

Literatuur en overwegingen

Duur van de behandelingsperiode

Vanuit het literatuuronderzoek werd één systematische review geïdentificeerd. Hierin werd gezocht naar studies met een vergelijking tussen een kortdurend en langdurend oefenprogramma (Beauchamp 2011). De geïncludeerde RCT's maakten vergelijkingen tussen oefenprogramma's van 4 en 7 weken, 8 en 20 weken, en 6 en 18 maanden.

- In drie van de vier studies die rapporteerden over kwaliteit van leven werd direct na de interventie een verschil in effect gevonden in het voordeel van een langdurend programma. Wel was de bewijskracht laag tot zeer laag.
- In één van de vier studies die rapporteerden over fysieke capaciteit werd direct na de interventie een verschil gevonden in het voordeel van een langdurend programma. De bewijskracht was echter zeer laag.
- In geen van de studies werd gerapporteerd over fysieke activiteit (middels een activiteitenmeter) of over ongewenste effecten.

Omdat de vergelijkingen in de geïdentificeerde studies sterk uiteenlopen en de bewijslast van de bevindingen zeer laag is, is vanuit de literatuur geen eenduidige optimale behandelduur te benoemen.

Op basis van studies die de effectiviteit van fysieke training aantonen, is het mogelijk om te stellen dat er ongeveer 8 tot 12 weken nodig zijn om een klinisch-relevant effect op fysieke capaciteit te bereiken (McCarthy 2015). Deze periode komt overeen met de principes die zijn opgesteld door 'The American College of Sports Medicine' (ACSM 2009). Toch is het verlengen van trainingsperiode zinvol, omdat door een langere trainingsperiode de trainingseffecten langer behouden blijven (Jenkins 2018; Pitta 2008). Daarnaast kost het bewerkstelligen van gedragsverandering tijd (Mantoani 2016, 2017). De conclusie is dan ook dat de lengte van de behandelingsperiode sterk patiëntafhankelijk is. Het is dan ook niet mogelijk om per patiëntprofiel een aanbeveling te formuleren over de optimale behandelduur.

Langdurig behandelen is belastend voor zowel de patiënt als het zorgsysteem. Het is dan ook wenselijk om ernaartoe te werken dat de patiënt het fysiek functioneren zelfstandig kan onderhouden. De behandeling dient te worden afgesloten zodra de patiënt in staat is tot het zelfstandig uitvoeren van beweeg- en/of sportactiviteiten. Er wordt aanbevolen om de behandeling als onderhoudsprogramma blijvend voort te zetten met als doel de symptoomlast, fysieke capaciteit en fysieke activiteit stabiel te houden, bij patiënten die vanwege zeer hoge kwetsbaarheid niet in staat zijn tot het zelfstandig uitvoeren van sport- en/of beweegactiviteiten. Zie voor een definitie van de zeer kwetsbare patiënt B.5 'Patiëntprofielen'.

Frequentie van supervisie

Vanuit het literatuuronderzoek werden twee RCT's geïdentificeerd waarin oefentherapie C/M (drie sessies per week) uitgevoerd werd. Hierbij werd twee keer per week supervisie (en één keer zonder supervisie) vergeleken met één keer per week supervisie (en twee keer zonder supervisie) (Lidell 2010; O'Neil 2007).

- Direct na de interventie bleek in beide studies geen klinisch-relevant verschil in kwaliteit van leven tussen de groepen die één en twee keer per week supervisie kregen. De bewijskracht is laag.
- Ook ten aanzien van fysieke capaciteit werd geen klinisch-relevant verschil gevonden tussen de groepen. De bewijskracht is laag.
- In geen van de studies werd gerapporteerd over fysieke activiteit (middels een activiteitenmeter) of over ongewenste effecten.

In de twee geïdentificeerde studies werd in behandelingsperiodes van respectievelijk zes en acht weken, waarin drie keer per week oefentherapie C/M uitgevoerd werd, één of twee keer per week supervisie aangeboden. In studies die de effectiviteit van oefentherapie C/M bij patiënten met COPD aantonen, wordt echter gemiddeld een frequentie van supervisie van twee tot drie keer per week aangehouden gedurende acht tot twaalf weken (McCarthy 2015). Daarnaast is de uitval in de twee geïdentificeerde studies zeer hoog (27-33%) en tevens selectief (patiënten met slechtere baselinescores vielen in hogere mate uit). Hierdoor is het niet mogelijk om op basis van deze twee studies de optimale frequentie van supervisie te bepalen waarmee de gewenste effecten

met oefentherapie C/M behaald kunnen worden (McCarthy 2015).

Frequente supervisie is vooral wenselijk in de eerste weken van een traject ter bevordering van de fysieke capaciteit. Met supervisie verwerft de patiënt sneller ziekte-inzicht en kennis van de trainingsprincipes. Daarnaast is de verwachting dat frequente supervisie de kans op vroegtijdige uitval verkleint. Indien alleen gestreefd wordt naar het bevorderen van de fysieke activiteit hoeft supervisie minder frequent te worden ingezet dan bij het bevorderen van fysieke capaciteit, aangezien de patiënt voornamelijk in het dagelijks leven zelfstandig aan de doelstellingen dient te werken. Na een intensieve behandel fase – waarin is toegewerkt naar het bereiken van het behandel doel – kan gewerkt worden aan het zelfstandig onderhouden van de bereikte resultaten. In deze afbouw fase kan de frequentie van de supervisie worden afgebouwd.

Optimale duur en frequentie van supervisie

Op basis van de literatuur en overige overwegingen is het niet mogelijk een optimale duur en frequentie van supervisie aan te bevelen. Deze beslissing is sterk patiëntafhankelijk en het dient in principe te worden overgelaten aan de klinische expertise van de therapeut hoe lang en hoe frequent de supervisie moet zijn om de behandel doelen te bereiken en te behouden. Het is echter wel mogelijk om per profiel een voorbeeld te geven van de supervisie bij een patiënt met COPD. Dit staat uitgewerkt in de volgende tabel (Spruit 2020).

Behandelaantallen

Om doelmatige zorg te bevorderen, worden per profiel echter wel maximale behandelaantallen aanbevolen. (Spruit 2020). Deze aantallen zijn gebaseerd op de supervisie die volgens fysio- en oefentherapeuten C/M in veruit de meeste gevallen maximaal nodig is om behandel doelen op het gebied van de aangrijpingspunten fysieke capaciteit, fysieke activiteit en het adembewegingsapparaat te behalen en te behouden:

- Profiel 1 → 0 behandelingen (geen indicatie fysio- en/of oefentherapie C/M)
- Profiel 2 → maximaal 6 behandelingen
- Profiel 3 → maximaal 42 behandelingen
- Profiel 4 → maximaal 62 behandelingen
- Profiel 5 → maximaal 70 behandelingen
- Profiel 6 → n.v.t. (tweede- of derdelijns longrevalidatie)

Voorbeeld van duur en frequentie van supervisie om behandel doel bij patiënten met COPD te bereiken en te behouden (Spruit 2020).

| | Profiel 1 | | Profiel 2 | | Profiel 3 | | Profiel 4 | | Profiel 5 | | Profiel 6 | |
|--------------------------|------------------|------------|---------------------------------|------------|-------------------------------|------------|-------------------------------|------------|---|------------|--|------------|
| | geen behandeling | | geen of kortdurende behandeling | | bevorderen fysieke activiteit | | bevorderen fysieke capaciteit | | bevorderen fysieke capaciteit en activiteit | | interdisciplinaire longrevalidatie | |
| | duur | frequentie | duur | frequentie | duur | frequentie | duur | frequentie | duur | frequentie | duur | frequentie |
| | geen verwijzing | | intake eerste lijn | | intake eerste lijn | | intake eerste lijn | | intake eerste lijn | | intake tweede- of derdelijns longrevalidatie | |
| intensieve behandel fase | | | 2 wkn | 1x/wk | 6 wkn | 2x/wk | 12 wkn | 3x/wk | 12 wkn | 3x/wk | duur en frequentie is variabel | |
| | | | afsluiting | | tussenevaluatie | | tussenevaluatie | | tussenevaluatie | | overdracht naar eerste lijn | |
| afbouw fase ¹ | | | | | 18 wkn | 1x/2 wkn | 14 wkn | 1x/wk | 14 wkn | 1x/wk | | |
| | | | | | 12 wkn | 1x/4 wkn | | | 18 wkn | 1x/2 wkn | | |
| | | | | | | | | | 12 wkn | 1x/4 wkn | | |

| | Profiel 1 | Profiel 2 | Profiel 3 | Profiel 4 | Profiel 5 | Profiel 6 |
|-----------------|--|--|---|---|---|------------------------------------|
| | geen behandeling | geen of kortdurende behandeling | bevorderen fysieke activiteit | bevorderen fysieke capaciteit | bevorderen fysieke capaciteit en activiteit | interdisciplinaire longrevalidatie |
| | | | <i>afsluiting</i> | <i>afsluiting</i> | <i>afsluiting</i> | |
| onderhouds-fase | reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of GLI | reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of GLI | reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of onderhouds-behandeling | reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of onderhouds-behandeling | reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten of onderhouds-behandeling | onderhouds-behandeling |
| | | | 2-3x per jaar evaluatie | 2-3x per jaar evaluatie | 2-3x per jaar evaluatie | 2-3x per jaar evaluatie |

1 Deze fase geldt niet voor zeer kwetsbare patiënten waarbij onderhoudsbehandeling noodzakelijk is.
GLI = Gecombineerde leefstijlinterventie.

Het maximaal aantal aanbevolen behandelingen geldt voor patiënten die in staat zijn om na de behandelingsperiode zelfstandig het fysiek functioneren stabiel te houden en dus niet in aanmerking komen voor onderhoudsbehandeling. Bij patiënten die wel in aanmerking komen voor een onderhoudsbehandeling (zie B.5 'Patiëntenprofielen'), zou een behandelingsfrequentie van één keer per week overwogen moeten worden. De onderhoudsbehandeling kan afgesloten worden indien de patiënt in staat is tot het zelfstandig uitvoeren van beweeg- en/of sportactiviteiten.

Zie voor meer informatie de verantwoording van deze module.

Noot C.5.2 Oefentherapie C/M in groepsverband

Uitgangsvraag

Wanneer en bij wie kies je voor groepstraining en wanneer kies je voor individuele training en waar moet de groepstraining aan voldoen (bijv. groepsgrootte)?

Aanleiding

Oefentherapie C/M voor COPD wordt veelal in groepsvorm aangeboden. Alvorens specifieke adviezen over de therapievorm te kunnen geven, moet duidelijk zijn of er tussen beide trainingsvormen verschil is in effect op klinische uitkomstmaten.

Literatuur

Er zijn geen specifieke studies waarin groepstherapie is vergeleken met individuele therapie op klinische uitkomstmaten bij patiënten met COPD. Dergelijke studies zijn wel uitgevoerd voor de therapeutische setting binnen andere patiëntpopulaties.

Een systematische review naar het effect op klinische uitkomstmaten bij urine-incontinentie en bij lage rugpijn laat dezelfde resultaten zien voor groepsfysiotherapie als voor individuele therapie met gelijke fysiotherapeutische inhoud (Robertson 2014). Een gerandomiseerde gecontroleerde trial naar de behandelvorm voor fysiotherapie bij knieartrose laat ook geen verschil in resultaten zien (Allen 2016). Voor longrevalidatie bij patiënten met COPD is aangetoond dat een veelzijdige benadering van zelfmanagementvaardigheden en gedrag zowel in een groep als op basis van individuele therapie kan worden gefaciliteerd (Lacasse 2006). Het verschil tussen groepsbenadering en individuele benadering is ook onderzocht in vakgebieden buiten de fysio- en oefentherapie C/M, voornamelijk in de geestelijke gezondheidszorg. Zoals een review waarbij cognitieve gedragstherapie in een groep werd vergeleken met individuele cognitieve gedragstherapie. In deze review werd geen verschil in effect op klinische uitkomstmaten gevonden, maar ook geen verschil in uitval en follow-up (Pozza 2017).

Soms worden van groepstherapie ten opzichte van individuele therapie bijkomende voordelen gerapporteerd. Zo kunnen patiënten die in het verleden longrevalidatie als positief hebben ervaren en die bereid zijn hun positieve ervaringen te delen, een sterk vormend effect hebben op andere patiënten met COPD (Lorig 1993). Uit een andere studie bleek dat groepstherapie patiënten ondersteunt, omdat ervaringen worden gedeeld,

leerervaringen versterkt, het zelfbeeld van patiënten verandert en passiviteit wordt ontmoedigd (ATS/ERS 2013). In enkele studies binnen en buiten het vakgebied van fysio- of oefentherapie is de uitval lager bij de groepstherapie in vergelijking met individuele therapie of is de follow-up na deelname aan groepstherapie beter na beëindiging van de interventie, wat erop kan duiden dat kenmerken van groepstherapie leiden tot een lager uitvalpercentage (Doussoulin 2018; Minniti 2007). Bewegen in groepsverband kan de sociale steun vergroten (KNGF 2014).

Het is niet mogelijk om de conclusies uit de hiervoor beschreven studies te generaliseren naar andere populaties waarin revalidatie wordt aangeboden (Robertson 2014), waaronder COPD. Om te beoordelen of een patiënt beter in een groep of individueel kan trainen en of juist beter voorlichting en educatie kan krijgen, spelen andere aspecten een belangrijke rol.

Belangrijk zijn het kennisniveau van de patiënt (over de invloed van negatief denken, inactiviteit, benaderingen van symptoommanagement en barrières voor therapietrouw) en hoe een patiënt de groep ervaart (individueel comfort) kunnen belangrijke factoren zijn voor het optimaliseren van de voorlichting en het succesvol laten verlopen van het oefenprogramma (Lee 2014; Graves 2010).

Ook de inhoud en de vorm van de supervisie spelen een rol. Het is ook mogelijk om in een groep te trainen met een individueel afgestemd programma en onder intensieve professionele begeleiding (LAN 2016). Het toepassen van andere methoden van support, zoals voortdurend peersupport in groepsvorm na afloop van longrevalidatie, zijn weinig bestudeerd (Spruit 2013). Kwalitatief onderzoek toont echter aan dat patiënten na afloop van longrevalidatie wel waarde hechten aan dergelijke groepsactiviteiten met patiënten die dezelfde behoeften en ervaringen hebben (Rodgers 2007).

Er is geen bewijs voor de optimale groeps grootte (McCarthy 2015). Vaak trainen patiënten in kleine groepen (LAN 2016). De 'American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation' beveelt een ratio aan van vier patiënten per therapeut (AACVPR 2011) en de 'British Thoracic Society' beveelt een ratio aan van acht patiënten per therapeut (British Thoracic Society 2001).

Overwegingen

Hoewel groepstherapie voor longrevalidatie de voorkeur heeft, is individuele behandeling ook mogelijk (LAN 2016) in geval van noodzakelijke behandeling aan huis of indien de patiënt specifieke behandeldoelen heeft die niet in een groep behaald kunnen worden. Er kan ook gekozen worden voor een combinatie van groepstherapie enerzijds en individueel advies, voorlichting of specifieke oefeningen anderzijds. De individuele behandeling kan dan wel onderdeel uitmaken van de behandeling in groepsverband. De voordelen van groepstherapie in de praktijk zijn het plezier dat de patiënt ervaart tijdens de training, maar ook de ondersteuning vanuit het lotgenotencontact, bijvoorbeeld door ervaringen te delen. Een nadeel kan zijn dat patiënten grote groepen als 'te druk' kunnen ervaren.

De therapeut bepaalt de optimale ratio op basis van patiëntfactoren (symptoomlast, patiëntkarakteristieken), therapeutfactoren (vaardigheden) en organisatiefactoren (faciliteiten). De werkgroep is van mening dat zes patiënten per therapeut het maximaal haalbare is om voldoende individuele begeleiding te kunnen bieden. Drie of vier patiënten per therapeut kan in de praktijk soms realistischer zijn, afhankelijk van de hiervoor beschreven factoren. Voorlichtingen educatie kan in grotere groepen worden gegeven (C.1 'Voorlichting en educatie').

Noot C.6 Therapeutisch handelen bij subgroepen

Noot C.6.1 Therapeutisch handelen bij comorbiditeit

Uitgangsvraag

Hoe wordt het therapeutisch handelen vormgegeven indien er sprake is van een veelvoorkomende comorbiditeit (en daaraan gerelateerde medicatie) die het fysiek functioneren van een patiënt met COPD beïnvloedt?

De beantwoording van deze uitgangsvraag is gebaseerd op de aanbevelingen ten aanzien van regulier therapeutisch handelen (C.1 t/m C.5). De aanbevelingen in deze module zijn aanvullend.

Aanleiding

Naar de invloed van comorbiditeit op de effecten van de therapie bij patiënten met COPD is tot op heden weinig wetenschappelijk onderzoek gedaan. In de meeste wetenschappelijke studies is nooit actief gescreend op mogelijke aanwezigheid van comorbiditeit of zijn patiënten met COPD met gekende comorbiditeit uitgesloten van deelname aan wetenschappelijke studies (McCarthy 2015).

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat aanbevelingen op het gebied van therapeutisch handelen gevolgd kunnen worden, ook bij patiënten met COPD plus comorbiditeit, tenzij er een specifieke aanleiding is om

de aanbeveling niet te volgen. Wél kan comorbiditeit aanleiding zijn om specifieke parameters intensief te monitoren of om therapeutische interventies aan te passen. Voor het aanpassen van oefentherapeutische interventies dient de therapeut te beschikken over voldoende kennis en vaardigheden met betrekking tot COPD én de betreffende comorbiditeit. Hierbij geldt de algemene stelregel 'onbekwaam is onbevoegd'. Als de behandelend therapeut die kennis en vaardigheden niet heeft, dient de therapeut de patiënt door te verwijzen naar een therapeut die daar wel over beschikt.

Aangezien het niet mogelijk is om alle vormen van comorbiditeit te benoemen, beperkt deze richtlijn zich tot de meest voorkomende comorbiditeit (zie B.7.1 'Diagnostisch handelen bij comorbiditeit'), namelijk 1) cardiovasculaire aandoeningen, 2) symptomen van angst en depressie, 3) abnormale lichaamssamenstelling en 4) aandoeningen van het houdings- en bewegingsapparaat.

Aandachtspunten bij comorbiditeit

Cardiovasculaire aandoeningen

- De therapeut dient tijdens oefentherapie extra alert te zijn op symptomen van cardiovasculair risico, zoals pijn op de borst (Beekman 2013; Neder 2018). Zie B.4.1 'Rode Vlaggen'.
- Bij gebruik van bètablokkers verloopt de hartfrequentie afwijkend (Beekman 2013; Horowitz 1996; Neder 2018; ZiNL 2019).

Aandoeningen van het houdings- en bewegingsapparaat

- De therapeut dient alert te zijn op pijnklachten aan het houdings- en bewegingsapparaat tijdens fysieke training en beoordeelt of deze pijn de fysieke activiteiten belemmeren.
- Om het functioneel inspanningsvermogen voldoende intensief te trainen of fysieke activiteit te vergroten, kan gekozen worden voor minder gewrichtsbelastende oefenvormen en activiteiten, zoals fietsen en/of hydrotherapie, in plaats van lopen.
- Het aanbieden van specifieke oefeningen kan overwogen worden om klachten aan het houdings- en bewegingsapparaat tegen te gaan, indien deze klachten de fysieke training of het bevorderen van fysieke activiteit belemmeren.

Symptomen van angst en depressie

- Het risico op tussentijdse uitval is vergroot bij patiënten met symptomen van angst en depressie; hier dient men alert op te zijn (Garrod 2006; Harrison 2012; Trappenburg 2005). Gesuperviseerde oefentherapie kan echter een positief effect hebben op symptomen van angst en depressie, met name bij patiënten met verhoogde angst en/of depressie bij aanvang van de behandeling (Harrison 2012).
- Symptomen van angst en depressie dienen bespreekbaar gemaakt te worden, waarbij begrip getoond wordt naar de patiënt.
- Het is belangrijk de reden van de angst te begrijpen en om zo aangrijpingspunten voor de behandeling vast te stellen. Bij angst die is gerelateerd aan de longaandoening, zoals angst voor kortademigheid of bewegingsangst door kortademigheid, kan er ingestoken worden op educatie, vertrouwen geven en ervaring laten opdoen door te oefenen in een veilige omgeving.
- Indien de symptomen van angst of depressie de behandeling belemmeren, of wanneer de therapeut onvoldoende invloed op de klachten heeft, wordt contact opgenomen met de verwijzer. Mogelijk is er indicatie voor doorverwijzing naar een psycholoog.

Abnormale lichaamssamenstelling

- Indien er sprake is van (een verhoogd risico op) ondervoeding en/of sarcopenie is er mogelijk indicatie voor doorverwijzing naar een diëtist (zie B.4.2 'Doorverwijzen naar andere zorgverleners'). In dat geval dient er contact opgenomen te worden met de verwijzer.
- Bij patiënten met obesitas dient men alert te zijn op mogelijk hieraan gerelateerde pijnklachten aan de onderste extremiteiten. De therapie kan waar nodig aangepast worden zoals beschreven bij de eerdere paragraaf 'Aandoeningen van het houding- en bewegingsapparaat'.

Aandachtspunten in het algemeen

- De therapeut dient alert te zijn op het signaleren van onbekende en mogelijk nieuwe vormen van comorbiditeit, verslechtering van bestaande comorbiditeit en/of rode vlaggen met betrekking tot comorbiditeit.
- De oefeningen dienen aangepast te worden indien klachten naar aanleiding van comorbiditeit de training belemmeren.

Noot C.6.2 Therapeutisch handelen bij een longaanval**Uitgangsvraag**

Hoe wordt het therapeutisch proces bij patiënten met COPD bij een longaanval vormgegeven?

De beantwoording van deze uitgangsvraag is gebaseerd op de aanbevelingen ten aanzien van regulier therapeutisch handelen (C.1 t/m C.5). De aanbevelingen in deze module zijn aanvullend.

Aanleiding

Het is belangrijk om bij een longaanval – als de klinische status dit toelaat – direct te starten met de therapie, deze te hervatten of voort te zetten, of de patiënt opgenomen is geweest in het ziekenhuis of niet (Puhan 2016). De therapie dient afgestemd te worden op de inspanningstolerantie van de patiënt, waarbij het belangrijk is dat de patiënt niet overbelast, maar ook niet onderbelast wordt. Symptomen waarop men alert dient te zijn en de therapie op af dient te stemmen staan beschreven in B.7.2 'Diagnostisch handelen rond een longaanval'.

Longaanval met ziekenhuisopname

Doel van de therapeutische behandeling in het ziekenhuis is de patiënt zo spoedig mogelijk ADL-zelfstandig te laten zijn, te werken aan functionaliteit en de randvoorwaarden te scheppen die nodig zijn om naar huis te gaan en daar zelfstandig en veilig te kunnen functioneren (indien nodig en afhankelijk van de status praesens voor opname). Te denken valt aan zelfstandige transfer, lopen (met of zonder) hulpmiddel en traplopen.

De meest voorkomende therapeutische behandel doelstellingen in het ziekenhuis zijn:

- verminderen van de kortademigheid;
- vroegtijdige mobilisatie;
- verbeteren van de mucuskleding;
- verbeteren van het vertrouwen om activiteiten te kunnen uitvoeren.

Bij het therapeutisch proces tijdens een ziekenhuisopname is het belangrijk dat de therapeut aandacht heeft voor het volgende:

- Kortademigheid en sputumevacuatie. Hiervoor kunnen ademhalingstechnieken en technieken voor mucuskleding ingezet worden (zie C.4.2 'Ademhalingstechnieken' en C.4.5 'Mucuskleding').
- Mobilisatie wordt bij voorkeur zo spoedig mogelijk opgestart, al dan niet met een hulpmiddel en zuurstofsuppletie. Als blijkt dat de patiënt tijdens een longaanval met de gebruikelijke oefentherapie op basis van symptoomlast onvoldoende intensief belast kan worden om doelen op het gebied van fysieke capaciteit te bereiken, worden strategieën toegepast die minder aanspraak doen op de ventilatie en gaswisseling van de patiënt, zoals krachttraining of NMES.
- Na langdurige inactiviteit kan worden gestart met (geleid) actieve beweegvormen/spierkrachtoefeningen, eventueel ondersteund met neuromusculaire elektrostimulatie (NMES; C.3.5 'Neuromusculaire elektrostimulatie (NMES)').
- De verhouding tussen belasting en belastbaarheid. Deze aspecten worden besproken met de patiënt indien zich op dit vlak problemen voordoen.
- Om training en voedingsintake op elkaar af te stemmen kan worden samengewerkt met de diëtist.
- Na een ziekenhuisopname vanwege een longaanval wordt, zodra de patiënt medisch stabiel is, in multidisciplinair verband overwogen of de patiënt verwezen moet worden voor interdisciplinaire longrevalidatie (screening) of zorg in de eerste lijn.
- Wanneer een patiënt wordt ontslagen, is het belangrijk dat voor de fysio-/oefentherapeutische nazorg een overdracht (naar longrevalidatie of eerstelijns therapie) is opgesteld waarin de (beïnvloedbare) aandachtspunten benoemd worden.

De therapie dient zich te richten op het behouden van de fysieke capaciteit, maar ook op het optimaliseren van fysieke activiteit. Het is belangrijk om factoren te herkennen die fysieke activiteit belemmeren en deze met de patiënt te bespreken. Daarnaast kan inzicht in belemmerende factoren en het perspectief van de patiënt ingezet worden om sommige belemmerende factoren na een ziekenhuisopname tegen te gaan (Thorpe 2014). De therapeut kan de patiënt stimuleren om weer rustig te starten met bewegen en naar buiten gaan. Belemmerende factoren voor het oppakken van activiteiten uit het dagelijks leven kunnen zijn: hogere leeftijd, de behoefte aan hersteltijd na de longaanval en de afwezigheid van zuurstoftherapie na ziekenhuisontslag, terwijl de patiënt het gevoel heeft deze ondersteuning wel nodig te hebben (Thorpe 2014). Zie verder C.2 'Optimaliseren van fysieke activiteit'.

Longaanval zonder ziekenhuisopname

Bij voorkeur wordt de therapie bij een longaanval niet onderbroken, en indien de therapie wel onderbroken wordt, dient deze zo snel mogelijk te worden hervat zodra de klinische status dit toelaat (Puhan 2016).

De volgende aandachtspunten zijn voor de therapeut in de eerstelijnszorg van belang bij het therapeutisch proces rond een longaanval:

- Mobilisatie wordt bij voorkeur zo spoedig mogelijk gestart. Als blijkt dat de patiënt tijdens een longaanval met de gebruikelijke oefentherapie op basis van symptoomlast onvoldoende intensief belast kan worden om doelen op het gebied van fysieke capaciteit te bereiken, worden strategieën toegepast die minder aanspraak doen op de ventilatie en gaswisseling van de patiënt.
- Kortademigheid en problemen met sputumevacuatie. Hiervoor kunnen ademhalings technieken en technieken voor mucuskleding ingezet worden. Zie C.4.2 'Ademhalings technieken' en C.4.5 'Mucuskleding'.
- Een afname in de fysieke activiteit. Zo nodig kunnen interventies ingezet worden om de fysieke activiteit te optimaliseren. Zie C.2 'Optimaliseren van fysieke activiteit'.
- Ongewenste gewichtsafname en andere rode vlaggen. Zie B.4.1 'Rode vlaggen'.

Noot C.6.3 Therapeutisch handelen in de palliatieve fase**Uitgangsvraag**

Op welke wijze wordt het therapeutisch handelen aangepast bij patiënten met COPD in de palliatieve fase?

De beantwoording van deze uitgangsvraag is gebaseerd op de aanbevelingen ten aanzien van regulier therapeutisch handelen (C.1 t/m C.5). De aanbevelingen in deze module zijn aanvullend.

Aanleiding

Er zijn geen onderzoeken bekend naar het effect van therapeutische interventies in de palliatieve fase van COPD. Echter, ook in een gevorderd stadium van COPD kunnen therapeutische interventies effectief zijn ter vermindering van dyspneu en verbetering van de kwaliteit van leven (IKNL 2015; LAN 2011). De aanbevelingen over therapeutische interventies uit deze richtlijn worden daarom ook van toepassing geacht bij patiënten met COPD in de palliatieve fase.

Interventies dienen afgestemd te zijn op de stadia van palliatieve zorg en de bijbehorende doelstellingen die samen met de patiënt opgesteld zijn (De Graeff 2017; Mathews 2017). Zie B.7.3 'Diagnostisch handelen in de palliatieve fase'.

Aandachtspunten voor de therapeut

- Er dient rekening gehouden te worden met de stadia van palliatieve zorg en de behoeften, grenzen en wensen van de patiënt, mantelzorgers en naasten. Hierop worden de interventies afgestemd. Het is belangrijk om te vragen aan de patiënt aan welke vorm van zorg hij/zij op dat moment behoefte heeft.
- De interventies gedurende de palliatieve fase geleidelijk steeds meer gericht op vermindering van symptomen, zoals vermoeidheid, kortademigheid en depressie/angst en minder op het verbeteren van de fysieke capaciteit. Fysieke training is echter wel veilig en effectief gebleken bij ernstig beperkte, kortademige longpatiënten die op de wachtlijst staan voor longtransplantatie (Gloeckl 2012). Daarom dient fysieke training wel overwogen te worden ter behoud van fysieke capaciteit.
- De therapeut dient alert te zijn op een afname in fysieke activiteit. Daarom kunnen bevorderende interventies ingezet worden indien de fysieke capaciteit van de patiënt dit toelaat. Zie C.2 'Optimaliseren van fysieke activiteit'.
- Informatie en advies dient niet alleen op de patiënt gericht te zijn, maar ook altijd op mantelzorgers en naasten. Informatie en advies kunnen zich bijvoorbeeld richten op (lig)houding en het maken van transfers. In overleg met de behandelend arts kan overwogen worden een ergotherapeut in te schakelen indien het niet mogelijk is voor de patiënt om basale transfers (zoals die van bed naar stoel) zelfstandig uit te voeren.
- Neuromusculaire elektrostimulatie (NMES) kan overwogen worden ter stabilisering van de spierfunctie van de spiergroepen van de onderste extremiteit indien actief oefenen niet mogelijk is (Jones 2016). Zie C.3.5 'Neuromusculaire elektrostimulatie (NMES)'.
- Het aanleren van ademhalings technieken en ontspanningsoefeningen om kortademigheid en angst tegen te gaan kan overwogen worden. Zie C.4.2 'Ademhalings technieken' en C.4.3 'Ontspanningstechnieken'.
- De behandeling kan gecontinueerd worden indien de interventies een positief effect hebben op de symptoomlast. De behandelfrequentie wordt afgestemd op de individuele situatie. Als geen van de therapeutische interventies effect op de symptomen heeft, dan wordt de therapie – in samenspraak met de patiënt – gestopt.

Noot C.7 Evaluatie en afsluiting therapeutisch proces

Uitgangsvragen

1. Na hoeveel tijd worden de behandeldoelen geëvalueerd?
2. Welke stopcriteria worden gehanteerd voor het beëindigen van de behandelingsperiode?

Aanleiding

De periode waarin de initiële therapie wordt aangeboden, is afhankelijk van de start- en stopcriteria. Na afsluiting van de initiële therapie is er een periode van nazorg waarin ondersteuning wordt gegeven of minimaal de gezondheidstoestand van de patiënt wordt gemonitord. De startcriteria zijn beschreven in B.5 'Patiëntprofielen'. In deze module wordt beschreven wanneer de behandeldoelen geëvalueerd worden en wanneer de behandeling gestopt kan worden. Zie voor informatie aan de verwijzer A.3.4 'Informatie-uitwisseling met de verwijzer'.

1 Na hoeveel tijd worden de behandeldoelen geëvalueerd?

Literatuur en overwegingen

In de vigerende 'KNGF-richtlijn Dossiervoering' en 'VvOCM richtlijn Verslaglegging' is opgenomen op welke wijze evaluatie en afsluiting plaats dienen te vinden (KNGF 2019; VvOCM 2018). Het is daarnaast gebruikelijk om bij elk therapeut-patiëntcontact de relevante behandelgegevens te registreren volgens de SOAP (subjectief, objectief, analyse en plan) systematiek. Na twaalf weken initiële behandeling wordt aanbevolen een tussenevaluatie te doen.

De Zorgstandaard COPD beschrijft dat het beoordelen van de gezondheidstoestand bij intake plaats dient te vinden en daarna in principe jaarlijks (LAN 2016). Hierbij wordt aangegeven dat de frequentie van monitoring maatwerk vereist. Mogelijk is het dus relevant om de gezondheidstoestand van de patiënt vaker te evalueren. Het wordt daarom aanbevolen om na afsluiting van de therapie, of indien er sprake is van onderhoudsbehandeling, eenmaal per vier tot zes maanden relevante parameters te evalueren (in relatie tot de behandeldoelen), zodat de therapie tijdig hervat of geïntensiveerd kan worden indien de gezondheidstoestand van de patiënt verslechtert. Als er sprake is van een klinisch-relevante terugval in symptoomlast (van geen naar mild/matig of van mild/matig naar hoog), fysieke activiteit (een afname van 1500 stappen per dag of meer) en/of fysieke capaciteit (een afname in 6-min wandelafstand van 45 meter of meer), wordt overwogen om op basis van de profielindeling opnieuw de behandeling te starten. Ook bij een longaanval (met of zonder ziekenhuisopname) is het zinvol de relevante parameters en behandeldoelen opnieuw vast te stellen.

2 Welke stopcriteria worden gehanteerd voor het beëindigen van de behandelingsperiode?

In de literatuur worden geen stopcriteria gevonden die van toepassing zijn op de praktijk. De door de werkgroep opgestelde stopcriteria passen bij de context van de patiënt en sluiten aan op de doelen van de therapie.

De volgende stopcriteria zijn geformuleerd:

- De hulpvraag van de patiënt is opgelost doordat therapeutische behandelgoal(en) zijn bereikt (Lakerveld-Heyl 2007). De hulpvraag kan tijdens de therapie veranderen.
- De patiënt is in staat om training te continueren via reguliere beweeg- en/of sportactiviteiten (bijv. wandelen (met de hond), tuinieren, fietsen (e-bike) of yoga) of door aan te sluiten bij regionale of landelijke initiatieven (bijv. in de reguliere sportsector, plaatselijke georganiseerde wandelgroepen, de Nationale COPD Challenge). Verschillende vormen van bewegen zijn goed voor het stabiel houden van de fysieke capaciteit (Longfonds 2019).
- De patiënt kan, ongeacht de symptoomlast en ongeacht de mate van fysieke capaciteit of activiteit, op geen enkele wijze gemotiveerd worden om therapietrouw te zijn of te blijven (met name met betrekking tot fysiek trainen en/of fysiek actief worden buiten de therapie).
- Er is sprake van een rode vlag of contra-indicatie voor oefentherapie (B.4.1 'Rode Vlaggen' en B.4.2 'Doorverwijzing naar een ander specialisme').

Uiteraard kunnen er naast de genoemde redenen nog andere redenen zijn waarom de therapie gestopt moet worden zoals: persoonlijke redenen, redenen vanuit de sociale context van de patiënt en financiële redenen. Indien de therapie vroegtijdig stopt, neemt de therapeut contact op met de behandelend arts.

