

Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak COPD

Lakerveld-Heyl K, Boomsma LJ, Geijer RMM, Goselink R, Muris JWM, Vermeeren MAP, Van Hensbergen W, Verhoef M, Flikweert S, Van Ravensberg CD. Huisarts Wet 2007;50(8):S21-S27.

Inleiding

De Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak (LESA) COPD is opgesteld door een werkgroep van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) en het Nederlands Paramedisch Instituut (NPI) met vertegenwoordigers van het Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF), de Nederlandse Vereniging van Diëtisten (NVD), de Nederlandse Vereniging van Ergotherapeuten (NVE), de Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLf), de Nederlandse Vereniging van Mondhygiënist(en) (NVM) en de Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck (VvOCM). Naast paramedici en huisartsen hadden namens het Astma Fonds patiënten met COPD zitting in de werkgroep. De LESA is een uitwerking van het door ZonMw gesubsidieerde project Paramedische zorg voor Chronisch zieken: Kennis voor de huisarts (PACK).

De LESA geeft aanbevelingen voor de samenwerking van huisartsen en verschillende paramedici bij de diagnostiek en begeleiding van patiënten met COPD en houdt daarbij rekening met verschillen in taken en verantwoordelijkheden van de verschillende beroepsgroepen. Het gaat om algemene aanbevelingen, die regionaal verder aangescherpt kunnen worden tot concrete werkafspraken. Deze werkafspraken tussen huisartsen en paramedici vragen ook om afstemming met andere behandelaren in de keten, zoals longartsen, longverpleegkundigen, de afdeling longrevalidatie en mogelijk ook psychologen, apothekers en andere betrokkenen.

De LESA is zo opgesteld dat op het juiste moment huisartsgeneeskundige zorg en paramedische inzet worden geboden en de continuïteit in het beleid voor de patiënt en zijn naasten herkenbaar blijft.

Verantwoording

Op basis van consensus tussen huisartsen en paramedici en in aansluiting op de vigerende richtlijnen is in de LESA de noodzakelijke, gewenste en/of mogelijke paramedische zorg voor patiënten met

Tabel 1 Indeling van de ernst van COPD volgens de GOLD-criteria, en prevalentie van ernststadia bij COPD-patiënten in de Nederlandse populatie

Ernststadium COPD	FEV ₁ /FVC*	FEV ₁ % voorspelde waarde (FER < 0,7)	Klachten/symptomen	Prevalentie ernststadia bij COPD-patiënten ⁸
I Licht	< 0,7	> 80	Meestal chronisch hoesten en sputum	28%
II Matig ernstig	< 0,7	50-80	Symptomen verergeren en kortademigheid bij inspanning	54%
III Ernstig	< 0,7	30-50	Kortademigheid neemt toe, herhaalde exacerbaties met invloed op kwaliteit van leven	15%
IV Zeer ernstig	< 0,7	< 30 (of < 50 bij longfalen)	Kwaliteit van leven is ernstig aangetast en exacerbaties kunnen levensbedreigend zijn; longfalen	3%

* FEV₁/FVC en FEV₁ na bronchusverwijding.

COPD beschreven. Hierbij wordt verondersteld dat de betrokken beroepsbeoefenaars bekend zijn met hun eigen richtlijnen. Bij de bespreking van de conceptteksten voor de LESA vormden de volgende documenten de belangrijkste uitgangspunten:

- Richtlijn Keten zorg COPD (Stichting Ketenkwaliteit COPD 2005);¹
- NHG-Standaard COPD (NHG 2007);²
- Landelijke Transmurale Afspraak COPD (NHG 2001);³
- KNGF-Richtlijn COPD (KNGF 2005, herzien t.o.v. 1998);⁴
- Richtlijn Cesar & COPD (VBC 2004);⁵
- Multidisciplinaire richtlijn Slikproblemen bij verpleeghuisbewoners (NPI 2000).⁶

Op basis van deze bronnen en aanvullende literatuur⁷ is de inzet van paramedici zo veel mogelijk onderbouwd. Waar geen onderbouwing werd gevonden, zijn de aanbevelingen gebaseerd op consensus zoals die is bereikt tijdens expertmeetings van de werkgroep. In de laatste commentaaromronde is de LESA voorgelegd aan de betrokken beroepsorganisaties en de patiëntenorganisatie (Astma Fonds).

Achtergronden

De ernst van COPD is gebaseerd op de longfunctie en op klachten of symptomen die zich bij de patiënt manifesteren. Bij het longfunctieonderzoek gaat men uit van het ademvolume dat na een maximale inademing in één seconde geforceerd kan worden uitgeademd (FEV₁). Volgens de definitie van de Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) is sprake van COPD bij een FEV₁ die minder is dan 70% van de geforceerde vitale capaciteit (totaal uitgeademd volume na maximale

inademing: FVC). Daarnaast wordt de FEV₁ die de patiënt maximaal blaast vergeleken met een referentiewaarde voor deze patiënt ('voorspelde waarde') en uitgedrukt in een percentage van deze voorspelde waarde. De LESA gaat uit van de internationaal geaccepteerde indeling van ernst van COPD, die is gebaseerd op de criteria van de GOLD (tabel 1). Het 'at risk'-stadium (rokers zonder obstructie maar met chronische hoestklachten en sputum) valt buiten het bestek van deze LESA. Conform de GOLD-criteria worden, gebaseerd op longfunctie en klachten/symptomen, vier ernststadia onderscheiden.

Kernpunten

- De Landelijke Eerstelijns Samenwerkings Afspraak (LESA) COPD is het resultaat van overleg tussen huisartsen en paramedische beroepsgroepen over gedeelde zorg aan patiënten met COPD.
- De LESA heeft tot doel dat er regionaal werkafspraken worden gemaakt tussen huisartsen en paramedici teneinde (de samenwerking bij) de behandeling van de patiënt met COPD te optimaliseren.
- De LESA sluit aan bij de vigerende richtlijnen over COPD voor deze beroepsgroepen. De landelijke standaarden die betrekking hebben op COPD worden door de participerende beroepsgroepen onderschreven.
- Uitgangspunt van de LESA is een kwalitatief goede zorg voor patiënten met COPD in de eerstelijnszorg, uitgaande van competenties van en regionale afspraken tussen (huis)artsen, (long)verpleegkundigen, paramedici en patiënten.

Bij de indeling zoals in tabel 1 ligt de nadruk op de longfunctie en zo wordt de indeling meestal ook toegepast in literatuur en richtlijnen. Geen enkele (para)medische interventie, behalve stoppen met roken, kan het beloop van de longfunctie (FEV₁) beïnvloeden. Paramedische zorgverleners richten zich vooral op de klachten/symptomen, beperkingen in activiteiten en participatieproblemen die met COPD samengaan. Bij de verwijzing van een patiënt met COPD naar paramedische zorgverleners is het daarom belangrijk behalve informatie over het ernststadium (longfunctie) ook gegevens te verstrekken over bijvoorbeeld de mate van hoesten, dyspnoe en het dagelijks functioneren. Dit kan bijvoorbeeld met behulp van een vragenlijst zoals de MRC-dyspnoescore of de Clinical COPD Questionnaire (CCQ) (voor downloaden van de vragenlijsten zie www.cahag.nl/praktijkondersteuning).⁹

De meeste patiënten met licht of matig ernstig COPD zijn onder controle bij de huisarts, terwijl patiënten met (zeer) ernstig COPD doorgaans onder controle zijn van de longarts, waarbij eventueel een verpleegkundige is ingeschakeld die speciaal geschoold is in longziekten en longrevalidatie. Een deel van de patiënten met licht of matig ernstig COPD is nog niet bekend bij de huisarts. Indien zij wel bekend zijn, is bij patiënten met licht en matig ernstig COPD inschakeling van een praktijk- of longverpleegkundige te overwegen voor adviezen over stoppen met roken en leefstijlveranderingen. De

Inbreng van de patiënt

Een LESA geeft aanbevelingen voor samenwerking en suggesties voor werkafspraken tussen huisartsen en andere eerstelijnszorgverleners. Doel is dat patiënten in de eerste lijn op het juiste moment de juiste hulp krijgen met behoud van de continuïteit in de zorg.

Hulpverleners in de eerste lijn stellen altijd in samenspraak met de patiënt het beleid vast. Zij houden daarbij rekening met diens specifieke omstandigheden. Om praktische redenen staat dit niet overal expliciet in de LESA vermeld. Hulpverleners erkennen de eigen verantwoordelijkheid van de patiënt en stemmen de voorlichting daarop af.

Afweging door de betrokken hulpverleners

Een LESA geeft algemene aanbevelingen die de hulpverlener in de eerste lijn houvast bieden. Het persoonlijk inzicht van de hulpverlener blijft echter altijd van belang. In een concrete situatie kan het gerechtvaardigd zijn om beredeneerd van de LESA af te wijken.

inzet van paramedici is in deze fase van de COPD gericht op een gezonde leefstijl in het algemeen en op voldoende lichaamsbeweging en goede voeding in het bijzonder. Bij patiënten met ernstiger stadia van COPD of bij patiënten die zijn opgenomen vanwege een exacerbatie van COPD is (poli)klinisch vaak al een paramedische behandeling ingezet die in de thuissituatie moet worden gecontinueerd. In een dergelijke situatie is de overdracht van intramuraal naar extramuraal werkende paramedische zorgverleners van cruciaal belang. Een multidisciplinaire behandeling van patiënten met COPD waarbij zorgverleners uit zowel de eerste lijn als de tweede lijn zijn betrokken, vraagt in het kader van ketenzorg een goede afstemming en organisatie.

Epidemiologie

De incidentie van COPD in de huisartsenpraktijk is gerekend over alle leeftijden ongeveer 2 per 1000 patiënten per jaar; de prevalentie is ongeveer 20 per 1000 patiënten. Bij personen jonger dan 40 jaar wordt deze aandoening zelden vastgesteld. Deze incidentie- en prevalentiecijfers zijn het gemiddelde van enkele Nederlandse huisartsenregistratieprojecten.¹⁰ Uitgaande van deze cijfers zijn in een standaardpraktijk globaal 27 mannen en 18 vrouwen geregistreerd als patiënten met COPD. Deze gemiddelde prevalentiecijfers uit de huisartsenregistraties komen overeen met de gemiddelde cijfers uit bevolkingsonderzoeken in Nederland: circa 2% van de mannen en ruim 1% van de vrouwen heeft symptomen én een persisterende obstructie. De incidentie en prevalentie stijgen sterk met de leeftijd: van 1 respectievelijk 8 per 1000 patiënten voor 40- tot 45-jarigen, naar 11 respectievelijk 18 per 1000 patiënten voor 80- tot 85-jarigen. COPD komt beduidend vaker voor in de lagere sociaaleconomische klassen. De morbiditeitscijfers voor COPD zijn de laatste decennia bij vrouwen sterker gestegen dan bij mannen omdat steeds meer vrouwen zijn gaan roken. Naar verwachting zal deze stijging zich door de vergrijzing van de bevolking de komende twintig jaar voortzetten.¹¹ Bij naar schatting 10 tot 15% van de rokers wordt de diagnose COPD gesteld. Bij één op de drie rokers van middelbare leeftijd komt COPD voor maar is de diagnose (nog) niet gesteld; in dat geval gaat het meestal om een lichte vorm van de aandoening.² In de eerste lijn worden vooral patiënten met licht en matig ernstig COPD begeleid. Ook bij deze groepen komen ernstige dyspnoe (MRC stadium ≥ 3), een verminderde voedingstoestand (BMI ≤ 21) en depletie (vetvrijemassa-index/VVMI ≤ 15 bij vrouwen en ≤ 16 bij mannen) of obesitas

Huisartsenvoorziening

De huisartsenvoorziening bestaat uit de huisarts, de praktijkassistente en/of praktijkverpleegkundige en eventueel de longverpleegkundige al of niet werkzaam via de thuiszorg. De huisarts heeft in deze voorziening de regiefunctie. Waar in deze LESA huisarts staat wordt bedoeld op de huisartsenvoorziening.

(BMI > 30) voor.¹²

Ongeveer 75% van alle patiënten in een gemiddelde huisartsenpraktijk heeft ten minste eenmaal per jaar contact met de praktijk. In de huisartsenregistraties wordt geschat dat dit voor patiënten met COPD oploopt tot meer dan 90%.¹³ In 1997 bezocht 27% van de patiënten met COPD een fysiotherapeut, 5% bezocht een diëtist. Ongeveer 2% van de door ergotherapeuten behandelde patiënten zijn COPD-patiënten.¹⁴ Vanaf 1980 hebben ongeveer 1500 fysiotherapeuten en oefentherapeuten zich geschoold en bekwaamd in de begeleiding van patiënten met COPD. Door fysiotherapeuten worden vanaf 2005 door de beroepsorganisatie geaccrediteerde bewegingsprogramma's voor patiënten met COPD aangeboden.

Uitgangspunten

De taken en verantwoordelijkheden zoals beschreven in deze LESA kunnen in het kader van taakherschikking soms door andere zorgverleners worden overgenomen. Dit zal per beroepsgroep, praktijk of regio verschillen. Leidend principe hierbij is de bevoegdheid en vooral de bekwaamheid.

Verantwoordelijkheden en taken

De huisarts is bij patiënten met COPD verantwoordelijk voor:

- stellen van de diagnose, inclusief indeling naar ernst;
- voorlichting, zelfmanagement en motiveren tot gedragsverandering;
- medicatiebeleid, zo nodig in samenspraak met andere zorgverleners;
- controle en begeleiding volgens de geldende richtlijnen;
- diagnostiek, behandeling en preventie van exacerbaties;
- verwijzing naar de tweede lijn;
- continueren van (onderdelen van) de in de tweede lijn gestarte longrevalidatie in de thuissituatie;
- inschatten van de indicatie voor paramedische begeleiding, eventueel na een diagnostisch consult door de paramedicus.

De inzet van paramedici bij patiënten met COPD betreft een aantal terreinen:

- diagnostiek en interventies gericht op

Directe toegankelijkheid fysiotherapie

Per 1 januari 2006 hebben patiënten de wettelijke mogelijkheid zonder verwijzing van een arts een fysiotherapeut te consulteren. De fysiotherapeut voert in dat geval een screening uit om na te gaan of verder fysiotherapeutisch onderzoek en eventueel behandeling geïndiceerd is. Dit is uitsluitend aan de orde als sprake is van een binnen het competentiegebied van de *individuele* fysiotherapeut vallend patroon van tekenen en/of symptomen. In elke situatie waarin (1) het patroon voor de fysiotherapeut niet bekend is, of (2) het patroon bekend is maar er sprake is van één of meer afwijkende symptomen dan wel een afwijkend beloop, of (3) er één of meer rode vlaggen aanwezig zijn, informeert de fysiotherapeut de patiënt over deze bevindingen en adviseert hij de patiënt contact op te nemen met de (huis)arts. Wanneer na screening het vermoeden bestaat van de diagnose COPD, maar deze diagnose nog niet is gesteld, adviseert de fysiotherapeut de patiënt eerst naar de (huis)arts te gaan voor verdere diagnostiek en behandeling.

In het algemeen zal de fysiotherapeut bij patiënten met COPD, uiteraard met instemming van de patiënt, contact opnemen met de huisarts. Dit geldt in het bijzonder voor bewegingsprogramma's waarvoor aanvullende medische gegevens noodzakelijk zijn. De huisarts kan een patiënt met COPD ook verwijzen naar de fysiotherapeut voor een bewegingsprogramma. Het verdient aanbeveling regionaal afspraken te maken over de wijze waarop vorm en inhoud kan worden gegeven aan de onderlinge samenwerking tussen fysiotherapeut en huisarts. Te denken valt aan signalering en communicatie bij exacerbaties.

Directe toegankelijkheid geldt ook voor mondhygiënist. Voor de andere paramedische beroepsverenigingen zoals oefentherapeuten Cesar en Mensendieck is directe toegankelijkheid (nog) niet geregeld.

verbetering van kracht en uithoudingsvermogen van de ademhalingspijpen (fysiotherapeut of oefentherapeut) en op verbetering van de algemene conditie, zoals fysieke training, motiveren tot bewegen, omgaan met bewegingsangst en dyspnoe bij inspanning (fysiotherapeut, oefentherapeut, eventueel ergotherapeut);

- voorlichting, zelfmanagement en motiveren tot gedragsverandering;
- diagnostiek en interventies op het gebied van de ademhaling, waaronder het bevorderen van mucustransport en omgaan met dyspnoe (fysiotherapeut, oefentherapeut, eventueel logopedist);
- diagnostiek en interventies gericht op het bevorderen van de algemene dagelijkse levensverrichtingen (ADL) en participatie, inclusief advisering bij de selectie en het gebruik van hulpmiddelen bij en aanpassingen van de ADL (ergotherapeut, fysiotherapeut, oefentherapeut);
- diagnostiek en interventies gericht op het spreken en slikken, in het bijzonder bij dyspnoe (logopedist);
- diagnostiek en interventies gericht op voedingsaspecten, zowel begeleiding bij ondergewicht of depletie van spiermassa, als bij overgewicht of obesitas (diëtist);
- diagnostiek en interventies gericht op mondzorg, bijvoorbeeld bij maladaptatie van gebitsprothesen en slijmvlieslaesies (mondhygiënist).

Diagnostiek

De diagnose COPD wordt overwogen bij patiënten ouder dan 40 jaar met een relevante rookhistorie (> 20 jaar roken of > 15

pakjaren), die de huisarts bezoeken vanwege hoesten, slijm opgeven of kortademigheid, al of niet bij inspanning. De diagnose wordt gesteld met behulp van spirometrie. Is de FEV₁/FVC-ratio (na bronchodilatatie) lager dan 0,7, dan is er sprake van COPD.^{2,4} De ernst van de COPD wordt uitgedrukt in de eerdergenoemde ernststadia. Als de huisarts longfunctieonderzoek in eigen beheer kan doen, kan hij de diagnose zelf stellen. Is spirometrie in eigen beheer niet mogelijk of acht de huisarts zich onvoldoende deskundig voor de interpretatie van de uitslagen, dan is consultatie mogelijk van de longarts of van een diagnostisch centrum voor de eerste lijn met voldoende bekwaamheden in het interpreteren van de resultaten van spirometrie. Het verdient aanbeveling bij de ernst van de COPD ook het inspanningsvermogen te betrekken. Het inspanningsvermogen, geschat met bijvoorbeeld de MRC-dyspnoescore (zie www.cahag.nl/praktijkondersteuning), correleert beter met de kwaliteit van leven dan de ernst van de longfunctiestoornis.⁹ Om te kunnen inschatten of de inzet van een fysiotherapeut, oefentherapeut of diëtist zinvol is, kan de huisarts gebruikmaken van een eenvoudige vragenlijst over de onderwerpen sputumretentie, inspanningsvermogen, kracht en voeding (te verkrijgen via www.cahag.nl/praktijkondersteuning). Om een beter inzicht te krijgen in de ervaren beperkingen kan de huisarts bijvoorbeeld gebruikmaken van de CCQ. Dit is een korte gezondheidsvragenlijst die inzicht geeft in veranderingen in de ziektegerelateerde gezondheidstoestand van een patiënt met COPD op de domeinen symptomen, functi-

onele status en mentale status.¹⁵ Een ander kort instrument, de RIO-MON10, bevat tien vragen over de domeinen: fysieke en mentale klachten en fysieke en sociale beperkingen, en meet daarmee vooral de door de patiënt ervaren last van de aandoening.¹⁶ Differentiaaldiagnostisch kan de huisarts nog denken aan on(der)behandeld astma, restrictieve longfunctiestoornissen, diffusiestoornissen en hartfalen. Hartfalen komt bij COPD-patiënten ook frequent voor als, vaak niet onderkende, comorbiditeit. Voor verdere diagnostiek en begeleiding bij deze aandoeningen wordt verwezen naar de desbetreffende standaarden en richtlijnen.

Beleid

Samenwerking

Het stellen van de diagnose COPD betekent voor de patiënt een onherroepelijke verandering in zijn leven. In de meeste gevallen zal de patiënt zijn leefstijl moeten aanpassen (waaronder stoppen met roken) om de ongunstige perspectieven voor de kwaliteit van leven nog zo veel mogelijk positief te beïnvloeden. Dit vraagt om gerichte voorlichting, advisering en begeleiding. Uiteindelijk is het streven gericht op zelfmanagement. Een (long)verpleegkundige kan in deze fase belangrijk werk verrichten. De inzet van de huisarts is in de beginfase, behalve op voorlichting, gericht op de medicamenteuze begeleiding.

Als de huisarts bij een patiënt met COPD een indicatie voor paramedische hulp aanwezig acht, verwijst hij de patiënt voor verdere begeleiding naar de paramedicus. De verwijzing gaat bij voorkeur vergezeld van de uitslagen van spirometrie, informatie over relevante comorbiditeit en eventueel de MRC-dyspnoescore. Een diagnostisch consult en/of een eventuele proefbehandeling bij de paramedicus worden aanbevolen als er twijfel bestaat over de indicatie. De paramedisch zorgverlener onderzoekt de patiënt zelf en brengt daarvan verslag uit aan de verwijzend arts. In overleg wordt bepaald of de patiënt in behandeling wordt genomen.

Van belang voor de samenwerking tussen huisartsen en paramedici bij de begeleiding van patiënten met COPD is dat er wederzijds inzicht bestaat in de specifieke deskundigheden van de zorgverleners in de betreffende regio op het gebied van COPD. Als verschillende paramedici bij de zorg betrokken zijn, wordt afgesproken hoe de zorg op elkaar wordt afgestemd en wie voor de coördinatie zorgt. Bij patiënten die na (poli)klinische longvalidatie (terug)verwezen worden naar zorgverleners in de eerste lijn is een goede schriftelijke en eventueel telefonische overdracht nood-

zakelijk. In het algemeen zullen deze patiënten in de tweede lijn onder medisch-specialistische controle blijven.

Het verdient aanbeveling dat een patiënt bij wie verscheidene disciplines betrokken zijn, beschikt over een zorgdossier waarin het effect van de behandeling wordt besproken, vragen kunnen worden gesteld, veranderingen van medicatie kunnen worden aangetekend en andere begeleidingsaspecten kunnen worden afgestemd. Dat veronderstelt dan wel dat de patiënt, zijn naaste of één van de zorgverleners verantwoordelijk is voor het bijhouden van het zorgdossier.

Niet-medicamenteuze begeleiding

Voorlichting en zelfmanagement

Na het stellen van de diagnose COPD is het belangrijk de patiënt te informeren over de aandoening en over wat hem mogelijk te wachten staat. Patiënten ervaren hun kennis van COPD en de gevolgen voor het dagelijks functioneren, ook op langere termijn, als onvoldoende. De term COPD is vóór de diagnose meestal onbekend. Patiënten hebben in eerste instantie vooral behoefte aan informatie over de aandoening, de gevolgen voor henzelf, de risico's op bijkomende problematiek en de mogelijkheden voor behandeling (welke alternatieven zijn er, waarom wordt gekozen voor deze behandeling, wat zijn de risico's en wat is de prognose?). Naast informatie over de ziekte krijgt de patiënt ook voorlichting over hoe hij met de ziekte moet omgaan, over de verwerking ervan en over de maatschappelijke consequenties. Als de patiënt nog rookt, wordt hij dringend geadviseerd te stoppen. De huisarts of praktijk-/longverpleegkundige biedt daarbij begeleiding aan, bij voorkeur ondersteund met medicatie of nicotinevangers. Bij de voorlichting gaat het behalve om het overdragen van informatie ook om (inhalatie)instructie, educatie, begeleiding en ten slotte om het aansturen op zelfmanagement. Zelfmanagement is het meest verrijkende doel van patiëntenvoorlichting, waarbij de patiënt nieuw gedrag aanleert, dit gedrag bestendigt en daarmee de verantwoordelijkheid neemt voor zijn eigen behandeling.¹ De voorlichting over COPD moet niet alleen gericht zijn op de patiënt, maar ook op zijn naaste, die bepaalde signalen vaak eerder onderkent dan de patiënt zelf. Als de naaste een coördinerende taak heeft, wordt deze vanzelfsprekend bij de voorlichting betrokken. Een te vermijden valkuil is dat óver, en niet mét de patiënt wordt gesproken.

Daarnaast is het van belang dat de informatie van de verschillende behandelende disciplines eenduidig is, herkenbaar is voor de situatie van de patiënt en zijn naaste en

dat de informatie herhaald wordt zodat de boodschappen beklijven. Ook bij het streven naar gedragsverandering is het belangrijk dat paramedici en huisartsen dezelfde boodschap geven, toegespitst op de individuele patiënt. Vooral bij de motivatie om te stoppen met roken, en bij de begeleiding daarvan, is het instructief eventuele gedragsveranderingen aan de overleving (fletcher-curve) te koppelen. Naast mondelinge voorlichting verdient het aanbeveling de patiënt een persoonlijk actieplan mee te geven en te wijzen op de NHG-Patiëntenbrieven, beschikbare folders, websites en de patiëntenvereniging.¹⁷

Bij de begeleiding van patiënten met COPD zijn de voorlichting en het aansturen op zelfmanagement van de patiënt met hulp van zijn omgeving gemeenschappelijke aandachtspunten voor alle betrokken zorgverleners. Daarbij zijn de volgende factoren van belang.

- *Stoppen met roken* is het belangrijkste aandachtspunt voor huisartsen, praktijkverpleegkundigen, longverpleegkundigen, medewerkers van de thuiszorg en paramedici. Daarbij wordt ook de omgeving ingeschakeld. Dit is de enige interventie die het verlies van longfunctie en de levensverwachting beïnvloedt. Consistentie in de advisering door de verschillende hulpverleners is van zeer groot belang.
- Het gaat bij patiënten met COPD om *gedragsverandering* op verschillende gebieden. Om de motivatie van de patiënt in te schatten en te vergroten, is counseling zinvol.
- De *eigen verantwoordelijkheid* van de patiënt staat centraal bij onderwerpen als stoppen met roken, medicatie met inhalatie-instructie, eventueel zelf starten met medicatie bij exacerbaties en starten en volhouden van bewegingsprogramma's en goede voeding. Hierbij kan bijvoorbeeld gebruik worden gemaakt van een persoonlijk actieplan met aanwijzingen over hoe de patiënt moet handelen bij exacerbaties en wanneer hij tussentijds contact moet opnemen met bijvoorbeeld de huisarts of andere behandelaars.
- Huisarts en paramedici moeten zich ervan bewust zijn dat bij bepaalde groepen patiënten (allochtonen, mensen met een lage sociaaleconomische status en/of laag opgeleide mensen) een andere benadering nodig is en soms ook een intensievere begeleiding om de eigen verantwoordelijkheid te vergroten.
- Therapietrouw vraagt aandacht, maar geen starre regels. De zorgverlener geeft de keuzemogelijkheden voor de patiënt

aan en helpt bij het maken van keuzen (*shared decision making*), niet alleen wat betreft aanpassing van de medicatie, maar ook wat betreft deelname aan bewegingsprogramma's c.q. sporten.

- Een *tijdcontingente aanpak* (*vervolgbehandeling op afspraak*) verdient de voorkeur boven een klachtgerichte aanpak (patiënt komt terug bij klachten). Hierbij zijn behandelingsdoelen, beoordeling van effecten van het ingezette beleid en ervaringen met het ziektegedrag van de patiënt leidend voor de termijn waarop vervolgspraken worden gemaakt.

Bewegen

Er is voldoende bewijs dat fysieke training het inspanningsvermogen en de kwaliteit van leven van patiënten met matig ernstig of ernstig COPD (GOLD-stadium II of hoger) gunstig beïnvloedt. Onderzoek naar het effect van inspanningstraining bij patiënten met licht COPD ontbreekt. Bij regelmatige lichamelijke activiteit lijkt tegelijkertijd de medische consumptie af te nemen.¹ Aanbevolen wordt ten minste de beweegnorm te adviseren, bijvoorbeeld dagelijks een half uur matig intensief wandelen, fietsen, zwemmen of fitness. Helaas is het vergroten van de motivatie van patiënten voor leefregels zoals meer bewegen een moeizaam proces. Het volhouden lukt mogelijk beter als de patiënt plezier beleeft aan de gekozen bewegingsvorm; een juiste keuze is dus essentieel. De optimale trainingsfrequentie en -duur is afhankelijk van de doelstelling van de training. Om de conditie te onderhouden kan de patiënt volstaan met één tot twee trainingssessie(s) per week, terwijl voor verbetering van de fysieke conditie ten minste drie trainingssessies per week nodig zijn. Een fysiotherapeut of oefentherapeut met specifieke expertise kan de patiënt met COPD daarbij adequaat begeleiden. Voorafgaand aan een trainingsprogramma voert de fysiotherapeut of oefentherapeut idealiter een inspanningstest uit. De resultaten van de test worden gebruikt om het trainingsprogramma op te stellen en geven daarnaast informatie over de mogelijkheden en beperkingen (cardiocirculatoire, ventilatoire of diffusiebeperkingen) van de patiënt.

Het uitvoeren van een *maximale inspanningstest* door de fysiotherapeut of oefentherapeut wordt uit veiligheidsoverwegingen sterk afgeraden. Een zes-minuten-wandeltest kan in de praktijk wel worden gebruikt om het ingangsniveau en het trainingsresultaat te bepalen. Indien tijdens de fysieke training of het bewegingsprogramma angineuze klachten, collaps, duizeligheid van vasculaire origine (zwart zien) of desaturaties

van > 4 procentpunten of tot < 90% (SaO₂) gemeten met een saturatiemeter optreden, overlegt de fysiotherapeut met de huisarts over het (laten) uitvoeren van ergometrie.² Tot dat onderzoek wordt de training of het programma stopgezet en/of de trainingsintensiteit niet verder opgevoerd.

Bij patiënten die bij een longarts onder controle zijn (meestal met ernstig tot zeer ernstig COPD), wordt doorgaans een inspanningsonderzoek uitgevoerd. Dit geldt niet voor patiënten met licht tot matig ernstig COPD die vooral door de huisarts worden begeleid.

Op basis van nieuwe inzichten is er weliswaar consensus over het nut van bewegen en conditieverbetering bij patiënten met licht tot matig ernstig COPD, maar over de noodzaak van een maximale inspanningstest bestaat nog geen consensus. Argumenten vóór een dergelijke test (bijvoorbeeld door een Sport Medisch Adviescentrum, een longfunctielaboratorium of een cardioloog) hebben vooral te maken met veiligheid en effectiviteit van het trainingsprogramma. Tegenargumenten hebben vooral betrekking op de extra drempel die door deze test wordt opgeworpen, de logistieke problemen (in veel regio's kan deze test niet worden uitgevoerd zonder verwijzing naar de tweede lijn) en de kosten van een dergelijk onderzoek. Mits de huisarts een goede voorselectie maakt, zijn er tot nu toe geen aanwijzingen dat patiënten met licht en matig ernstig COPD niet rechtstreeks kunnen worden doorverwezen naar een geschoolde fysiotherapeut. Bij de verwijzing maakt de huisarts een cardiovasculaire risico-inschatting op basis van anamnese, voorgeschiedenis en medische gegevens. Het verdient aanbeveling dat de huisarts bij patiënten met cardiovasculaire comorbiditeit, zowel bij inspanningstraining buiten als binnen de gezondheidszorg, eerst inspanningsonderzoek (ergometrie) laat uitvoeren om het risico op cardiovasculaire complicaties in te schatten.²

Een trainingsprogramma bestaat uit duurtraining, intervaltraining of weerstandstraining, of een combinatie van deze trainingsvormen, afhankelijk van de (on)mogelijkheden van de patiënt. Als duurtraining voor een patiënt met COPD niet (meer) mogelijk is, bieden interval- en weerstandstraining effectieve mogelijkheden. Voor patiënten met COPD met een beperkte actieradius kost het bereiken van de praktijk soms al te veel energie. In die gevallen is het mogelijk thuis een gesuperviseerd oefenprogramma uit te voeren.¹ In het algemeen geldt dat sporten of trainingen tijdelijk gestaakt moeten worden bij ziekte of koorts. Bij exacerbaties zonder

temperatuurverhoging kan de patiënt eventueel wel weerstandsoefeningen doen.

Patiënten met COPD hebben vaak bewegingsangst. De patiënt moet over een drempel heen om te trainen of te sporten. Zeker in het begin is begeleiding daarbij zinvol, met als doel aansturen op zelfstandigheid. Met de website www.nietbenauwdoversporten.nl wil het Astma Fonds mensen met astma of COPD aan het denken zetten over bewegen.

Bij problemen met de ADL hebben fysiotherapeuten, oefentherapeuten en ergotherapeuten mogelijkheden om patiënten bij te staan. Een patiënt met COPD die bijvoorbeeld moeite heeft om zijn energie goed te verdelen, kan geleerd worden gebruik te maken van ergonomische principes. Het gebruik van een loophulpmiddel, zoals een rollator, is te overwegen bij patiënten met een beperkte loopafstand (< 400 m).⁷ De ergotherapeut, fysiotherapeut of oefentherapeut kan helpen bij de selectie en het leren omgaan met een loophulpmiddel. Bij de selectie van een vervoermiddel voor langere afstanden, zoals een scootmobiel, kan de ergotherapeut adviseren.

Ademhaling

Patiënten met matig ernstig of (zeer) ernstig COPD met aanhoudende of terugkerende mucusretentie kunnen baat hebben bij het aanleren van effectieve technieken voor mucusklaring. Als dit aan de orde is, kan de huisarts de patiënt verwijzen naar een fysiotherapeut of oefentherapeut die hierin geschoold is. De fysiotherapeut of oefentherapeut onderzoekt samen met de patiënt wat voor hem de geschiktste technieken zijn voor mucusklaring (bijvoorbeeld geforceerde expiratie technieken zoals hoesten of huffen, mogelijk ondersteund door houdingsdrainage).^{4,5} Het is aan te bevelen na enige tijd te controleren of de aangeleerde technieken nog voldoende effectief zijn en of de techniek nog correct wordt uitgevoerd. Bij blijvende kortademigheid (vanaf matig of (zeer) ernstig COPD) zijn ademhalingsoefeningen te overwegen. Eén van de mogelijke technieken in dit kader is *pursed lips breathing*, dat effectief is gebleken bij patiënten met hyperinflatie door verlies van longelasticiteit ('emfyseem').^{1,2,4} Het gaat er om de patiënt die techniek(en) aan te reiken waarmee hij de dyspnoe kan 'managen'. De kracht en het uithoudingsvermogen van (hulp)ademhalingspijpen, die invloed hebben zowel op de dyspnoe als op het inspanningsvermogen, zijn met ademspiertraining te vergroten. Deze training kan in een algemeen oefenprogramma voor patiënten met ernstig en zeer ernstig COPD worden ingepast.¹⁸ Een herhaling van een aantal sessies

waarin (ademhalings)oefeningen worden gedaan, kan op een gegeven moment zinvol zijn, in het bijzonder bij exacerbaties.¹

Patiënten met COPD die moeite hebben met spreken, al of niet beroepshalve, hebben baat bij de inzet van een logopedist om een efficiëntere stemvoering aan te leren, waarmee wordt voorkomen dat de patiënt zichzelf 'benauwd praat'.⁷ Aanleidingen voor een verwijzing naar een logopedist zijn dyspnoe, hyperventilatie, problemen met stemgeving, adem-/stemcoördinatie of articulatie, al of niet samenhangend met een gewijzigde ademtechniek als gevolg van de COPD, hetgeen vaak optreedt bij vermoeidheid. Deze klachten worden door de patiënt vaak niet spontaan gemeld, maar de huisarts is hier alert op of vraagt er gericht naar.

Voeding

Het lichaamsgewicht, gewichtsverlies en een verstoorde lichaamssamenstelling vormen een aandachtspunt bij patiënten met COPD, omdat deze factoren invloed hebben op het dagelijks functioneren, de kwaliteit van leven en de overlevingsperiode. Een systematische review laat geen effect zien van een geïsoleerde interventie met calorische voedingssupplementen gedurende minimaal twee weken op antropometrische maten, longfunctie, kracht van de ademhalingspijpen en inspanningsvermogen bij patiënten met overwegend ernstig tot zeer ernstig COPD.¹⁹

Andere onderzoeken hebben aannemelijk gemaakt dat voedingsinterventies gecombineerd met inspanningstraining tijdens een revalidatieprogramma bij patiënten met matig ernstig, ernstig en zeer ernstig COPD en een verminderde voedingstoestand, resulteren in een verbeterde spierkracht, een toename van de vetvrije massa en van het inspanningsvermogen en in een betere kwaliteit van leven.^{20, 21} De voedingsinterventie moet gericht zijn op het herstel van de energiebalans en op het voorkomen en corrigeren van ondergewicht en gewichtsverlies. Voor voedingsinterventies bij patiënten met COPD gelden, na uitsluiting van andere oorzaken van een verminderde voedingstoestand, de volgende criteria:^{1,22}

- BMI ≤ 21 kg/m²;
- ongewenst gewichtsverlies (5% of meer in één maand of 10% of meer in zes maanden);
- vetvrijemassa-index (VVMi) ≤ 16 kg/m² (mannen) of ≤ 15 kg/m² (vrouwen).

Bij het nastreven van deze criteria is inschakeling van een diëtist van belang voor het verbeteren van het voedselpatroon en de voedselinname tot een positieve energiebalans. Ook bij hartfalen als comorbiditeit

is ondersteuning van een diëtist gewenst. Om verbetering van de lichaamssamenstelling en het functioneren te bereiken, moeten de voedingsinterventies worden gecombineerd met een uitbreiding van de lichamelijke inspanning. Samenwerking met fysiotherapeut of oefentherapeut voor een bewegingsprogramma op maat is onontbeerlijk om de effectiviteit van de interventie te optimaliseren. De huisarts kan patiënten met licht COPD en een verminderde voedingstoestand na uitsluiting van andere oorzaken verwijzen naar een diëtist. Patiënten met matig ernstig COPD en een verminderde voedingstoestand worden na uitsluiting van andere oorzaken eerst verwezen naar de longarts voor een behandelingsadvies. Voor de huisarts is er geen indicatie bij deze groep patiënten zelf te starten met een voedingsinterventie of het voorschrijven van voedingssupplementen. Patiënten met ernstig COPD en een verminderde voedingstoestand worden in de tweede lijn in multidisciplinair verband behandeld (longarts, fysiotherapeut/oefentherapeut, diëtist). Het verdient aanbeveling de patiënt zelf verantwoordelijk te maken voor het bijhouden van het lichaamsgewicht. Bij de voorlichting aan patiënten met COPD wordt aandacht besteed aan de gevolgen van ongewenst gewichtsverlies en een te laag lichaamsgewicht.

Bij patiënten met matig ernstig of ernstig COPD en een BMI ≥ 25 heeft stabilisatie van het gewicht een gunstig effect op de overleving. Een voedingsinterventie gericht op gewichtsreductie is pas geïndiceerd als andere medische redenen dat vereisen. Wijs patiënten met obesitas op een goede voeding (schijf van vijf) en vooral op het belang van voldoende bewegen. Indien patiënten met obesitas en COPD een beperkt lichamenlijk inspanningsvermogen hebben door kortademigheid of deconditionering, is begeleiding door een diëtist en een fysiotherapeut of oefentherapeut te overwegen.

Mondhygiëne

Patiënten met COPD klagen soms over slijmvlieslaesies in de mond, mogelijk veroorzaakt door de inhalatiemedicatie of een slecht passend kunstgebit. Bij klachten die niet verbeteren door aanpassing van de inhalatietechniek is verwijzing naar een mondhygiënist te overwegen.

Controles (follow-up/nazorg)

Bij exacerbaties moet de huisarts niet alleen attent zijn op 'herstel' van de longfunctie, maar ook op het activiteitsniveau van de patiënt. Vooral na een ziekenhuisopname is het risico op blijvende inactiviteit groter, onafhankelijk van de ernst van de COPD. Het

onderhouden of opnemen van een oefenschema na terugkomst uit het ziekenhuis vergt aparte aandacht en eventueel betrokkenheid van verschillende disciplines.

De controlefrequentie van patiënten met COPD hangt af van het activiteitsniveau, het beloop van de aandoening, de comorbiditeit en de sociale steun door de naasten. Let op mogelijk optredende overbelasting van de naasten. De frequentie van de controles wordt in samenspraak met de patiënt en zijn naasten vastgesteld. Bij de controles moet ook aandacht worden besteed aan belangrijke aspecten zoals bewegen, voeding, zelfredzaamheid, conditie en uithoudingsvermogen. Het is belangrijk dat huisarts en paramedische zorgverleners afspreken wie welke controles doet en wanneer. De fysiotherapeut of oefentherapeut kan bij patiënten met COPD die zijn ingestroomd in een bewegingsprogramma de zelfredzaamheid en de conditie beoordelen en adviseren de begeleiding te continueren of te stoppen. Hierbij biedt de therapeut de mogelijkheid van een herhaalconsult. Dat geldt ook voor de inzet van de diëtist die betrokken is bij interventies gericht op voedingsaspecten.

Consultatie en verwijzing naar de tweede lijn

Verwijzing naar de longarts is aangewezen als de huisarts de diagnose COPD niet door longfunctieonderzoek in eigen beheer kan stellen. Ook bij ernstige vormen van COPD, bij het optreden van COPD op jonge leeftijd (arbitrair < 50 jaar), differentiaaldiagnostische problemen of een laag activiteitsniveau en/of participatieproblemen wordt verwijzing aanbevolen.^{1,2} Hardnekkige rokers, bij wie eerdere pogingen om te stoppen met roken mislukten, kunnen verwezen worden naar een 'stop met roken'-spreekuur van de praktijk- of longverpleegkundige, de thuiszorg, een eerstelijnspsycholoog of laagdrempelige 'stop met roken'-programma's. Daarnaast komen er op steeds meer plaatsen in het land 'stop met roken'-poliklinieken voor rokers die thuis, ondanks uitgebreide begeleiding, niet in staat waren te stoppen. Bij patiënten met forse bewegingsangst kan verwijzing naar een eerstelijnspsycholoog worden overwogen. De longarts kan patiënten met COPD alleen naar de eerste lijn terugverwijzen als de arts weet dat de mogelijkheden in de eerste lijn aansluiten op de behandeling in de tweede lijn.

Aandachtspunten voor bespreking in de regio

– Inventariseer de deskundigheden en bekwaamheden van paramedische zorg-

verleners op het gebied van zorg voor patiënten met COPD.

- Spreek af welke paramedische zorgverleners in aanmerking komen voor samenwerkingsafspraken in de regio (netwerkvorming in de regio).
- Informeer de regionale afdeling van de patiëntenvereniging over de gemaakte samenwerkingsafspraken.
- Maak verwijs- en rapportageafspraken.
- Maak afspraken over de inzet van paramedici bij mogelijke indicaties op het gebied van voorlichting en zelfmanagement, ademhaling, spreken en slikken, bewegen, voeding en mondhygiëne.
- Zorg voor afspraken tussen huisarts en fysiotherapeut over de te volgen gedragslijn ten aanzien van de directe toegankelijkheid naar de fysiotherapeut. Denk hierbij vooral aan mogelijke rode vlaggen of alarmsignalen (onder meer recente exacerbaties, sterke toename van dyspnoe, perifere oedeem, lichamelijke of psychische comorbiditeit, onverklaard recent gewichtsverlies, extreme vermoeidheid, etc.).
- Schakel de long- of praktijkverpleegkundige in bij patiënten met licht en matig ernstig COPD voor 'stop met roken'- en leefstijladviezen.
- Maak samenwerkingsafspraken en afspraken over de onderlinge taakverdeling met longarts, longverpleegkundige, medewerkers van de longrevalidatie, huisarts, praktijkverpleegkundige, paramedici, thuiszorg en eventuele andere betrokken disciplines.
- Maak afspraken over het gebruik van de mogelijkheid van een diagnostisch consult door de paramedicus en de terugkoppeling van de resultaten daarvan.
- Maak afspraken over het gebruik van vragenlijsten (bijvoorbeeld MRC-dyspnoescore, CCQ, RIQ-MON10, vragenlijst ten behoeve van indicatie fysiotherapie/oefentherapie of diëtetiek).
- Zorg voor goede communicatielijnen tussen patiënt, huisarts, praktijk- en/of longverpleegkundige en paramedicus.
- Maak afspraken over de continuering in de thuissituatie van (onderdelen van) in de tweede lijn gestarte longrevalidatie.
- Overweeg bij patiënten met ernstig COPD om een zorgdossier aan te leggen.
- Overweeg om samen met de patiënt een persoonlijk actieplan op te stellen.
- Maak afspraken over de te volgen gedragslijn bij controle- en herhalingsconsulten.
- Maak een keuze uit het beschikbare voorlichtingsmateriaal.
- Spreek af welke patiënten in aanmerking komen voor inspanningsonderzoek en

inventariseer waar dit onderzoek veilig en efficiënt kan worden uitgevoerd.

- Spreek beleid af na exacerbatie(s) of ziekenhuisopname(n).

Totstandkoming

In het najaar van 2004 startte de projectgroep met de randvoorwaarden voor deze LESA. Na voorbereidend literatuuronderzoek kwam de totale werkgroep in de eerste helft van 2005 driemaal bijeen om de conceptversies van deze LESA te bespreken. In deze werkgroep participeerden naast de diverse beroepsbeoefenaars (zie hieronder) ook enkele patiënten met COPD, te weten R. Sluimer en N. van der Knokke. Tevens werd commentaar ontvangen van drs. M. de Bont namens Verpleegkundigen en Verzorgenden Nederland Eerstelijnsverpleegkundigen (V&VN), dr. I.J.M. Smeele (huisarts/coördinator CAHAG), prof.dr. C. van Weel (hoogleraar huisartsengeneeskunde), dr. C.P. van der Schans (lector Transparante Zorgverlening, namens het KNGF) en L. Vredeling namens het Astma Fonds. Vermelding als referent betekent overigens niet dat de referent de LESA inhoudelijk op elk detail onderschrijft.

In het voorjaar van 2007 is de LESA bestuurlijk vastgesteld door de betrokken paramedische beroepsverenigingen en door het NHG. De eindredactie van de LESA was in handen van K. Lakerveld-Heyl namens het NPi en L.J. Boomsma, huisarts, namens het NHG.

De LESA COPD is een gezamenlijke uitgave van: Astma Fonds, COPD & Astma Huisartsen Advies Groep (CAHAG), Chronisch Zieken en Gehandicapten Raad Nederland (CG-raad), Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie (KNGF), Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), Nederlands Paramedisch Instituut (NPi), Nederlandse Vereniging van Diëtisten (NVD), Nederlandse Vereniging van Ergotherapeuten (NVE), Nederlandse Vereniging voor Logopedie en Foniatrie (NVLF), Nederlandse Vereniging van Mondhygiënist (NVM), Vereniging van Oefentherapeuten Cesar en Mensendieck (VvOCM). Samenstelling werkgroep: L. Boomsma (NHG), S. Flikweert (NHG), R.M.M. Geijer (NHG), R. Gosselink (KNGF), A. Hendriks (VvOCM), W. van Hensbergen (NHG), K. Lakerveld-Heyl (NPi), K.H.M.E. de Lugt-Lustig (NVM), J.M.B. Lute (NVLF), J.W.M. Muris (NHG), C.D. van Ravensberg (NPi), B. Thoonen (NHG), J.M.J. Tuinte (NVM), M. Verhoef (VvOCM), M.A.P. Vermeeren (NVD), D. Verstegen (CG-raad).

© 2007 Nederlands Huisartsen Genootschap en Nederlands Paramedisch Instituut.

Noot 1

Stichting Ketenkwaliteit COPD. Richtlijn Keten-zorg COPD. Leusden: Stichting Ketenkwaliteit COPD; 2005.

Noot 2

NHG-standaard COPD. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap/NHG; 2007. Ook te raadplegen via www.nhg.org.

Noot 3

Folmer H, Smeenk FWJM, Geijer RMM, Van Hensbergen W, Molema J, Smeele IJM, et al.. Landelijke Transmurale Afspraak COPD. Utrecht: Nederlands Huisartsen Genootschap/NHG; 2001. Ook te raadplegen via www.nhg.org.

Noot 4

Bekering GE, Chadwick-Straver RVM, Gosselink R, Hendriks HJM, Jongmans M, Paterson WJ, et al. KNGF-Richtlijn COPD. Amersfoort: Koninklijk Nederlands Genootschap voor Fysiotherapie/KNGF; 1998.

Noot 5

Richtlijn Cesar & COPD. Utrecht: Vereniging Bewegingsleer Cesar/VBC; 2004.

Noot 6

Bogaardt HCA, Franchimont H, Van Ravensberg CD. Slikproblemen bij verpleeghuisbewoners. Multidisciplinaire richtlijn chronisch neurologische dysfagie bij verpleeghuisbewoners. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut/NPi; 2000.

Noot 7

Lakerveld-Heyl K, Boomsma LJ, Flikweert S, Van Ravensberg CD. Paramedische zorg voor patiënten met COPD. Resultaten uit literatuuronderzoek. Amersfoort: Nederlands Paramedisch Instituut/NPi; 2005.

Noot 8

Hoogendoorn M, Rutten-van Mülken MPMH, Hoogenveen RT, Van Negen MLL, Buist AS, Wouters EFM, et al. A dynamic population model of disease progression in COPD. Eur Resp J 2005;2:223-33.

Noot 9

Bestall JC, Garrod PR, Garnham R, Jones PW, Wedzicha JA. Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 1999;54:581-6.

Noot 10

RIVM. Volksgezondheid toekomst verkenning, Nationaal kompas volksgezondheid. Bilthoven: RIVM; 2003.

Noot 11

Tabak C, Smit HA. De morbiditeit van astma en COPD in Nederland: leemtes in kennis opgevuld door aanvullende analyses en actualisering van beschikbare gegevensbronnen. Bilthoven: RIVM; 2002.

Noot 12

Steuten LMG, Creutzberg EC, Vrijhoef HJM, Wouters EFM. COPD as a multicomponent disease: inventory of dyspnoea, underweight, obesity and fat free mass depletion in primary care. Primary Care Respiratory Journal 2006;15:84-91.

Noot 13

Braspenning JCC, Schellevis FG, Grol RPTM, redactie. Tweede Nationale Studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Kwaliteit huisartsenzorg belicht. Utrecht: NIVEL/WOK; 2004.

Noot 14

Baan CA, Hutten JBF, Rijken PM, redactie. Afstemming in de zorg. Een achtergrondstudie naar de zorg voor mensen met een chronische aandoening. Bilthoven: RIVM; 2003.

Noot 15

Van der Molen T, Willemse BW, Schokker S, Ten Hacken NH, Postma DS, Juniper EF. Development, validity and responsiveness of the Clinical COPD Questionnaire. Health Qual Life Outcomes 2003;1:13 (zie ook: The Clinical COPD Questionnaire. www.cqj.nl).

Noot 16

Jacobs JE, Maillé AR, Akkermans RP, Van Weel C, Grol RPTM. Assessing the quality of life of adults with chronic respiratory diseases in routine primary care: construction and first validation of the 10-item monitoring questionnaire RIQ-MON10. Qual Life Res 2004;13:1117-27.

Noot 17

NHG-Patiëntenbrieven kunnen worden gedownload via www.nhg.org. Via de website van de patiëntenvereniging (www.astmafonds.nl) kunnen patiëntenfolders en andere informatie worden verkregen.

Noot 18

Lötters F, et al. Effects of controlled inspiratory muscle training in patients with COPD: a meta-analysis. Eur Respir J 2002;20(3):570-6.

Noot 19

Ferreira IM, Brooks D, Lacasse Y, Goldstein RS, White J. Nutritional supplementation for stable chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 2. Art. No. CD000998.pub2. DOI: 10.1002/14651858.CD000998.pub2.

Noot 20

Schols AMWJ, Soeters PB, Mostert R, Pluymers RJ, Wouters EFM. Physiologic effects of nutritional support and anabolic steroids in patients with chronic obstructive pulmonary disease. A placebo-controlled randomized trial. Am J Respir Crit Care Med 1995;152(4):1268-74.

Noot 21

Creutzberg EC, Wouters EFM, Mostert R, Weling-Scheepers CAPM, Schols AMWJ. Efficacy of nutritional supplementation therapy in depleted patients with chronic obstructive pulmonary disease. Nutrition 2003;19:120-7.

Noot 22

Vermeeren MAP. Dietary management in COPD [proefschrift]. Maastricht: Universitaire Pers; 2004.

