

Stedelijk protocol Gestructureerde zorg Astma en COPD

Dit protocol is opgesteld door:

Barbara van Maanen-Thiel, huisarts en kaderarts astma/COPD

met medewerking van:

Bob vd Berg, longarts

Thea Barendse, fysiotherapeut

Mieke Schoenmakers, diëtist

Ellen Kristel, longverpleegkundige

Fatima Acherrat, praktijkondersteuner

Letty de Jong, praktijkondersteuner

en

de leden van de Stedelijke werkgroep astma/COPD:

Lili van Rhijn

Jeroen Baars

Wim Willems

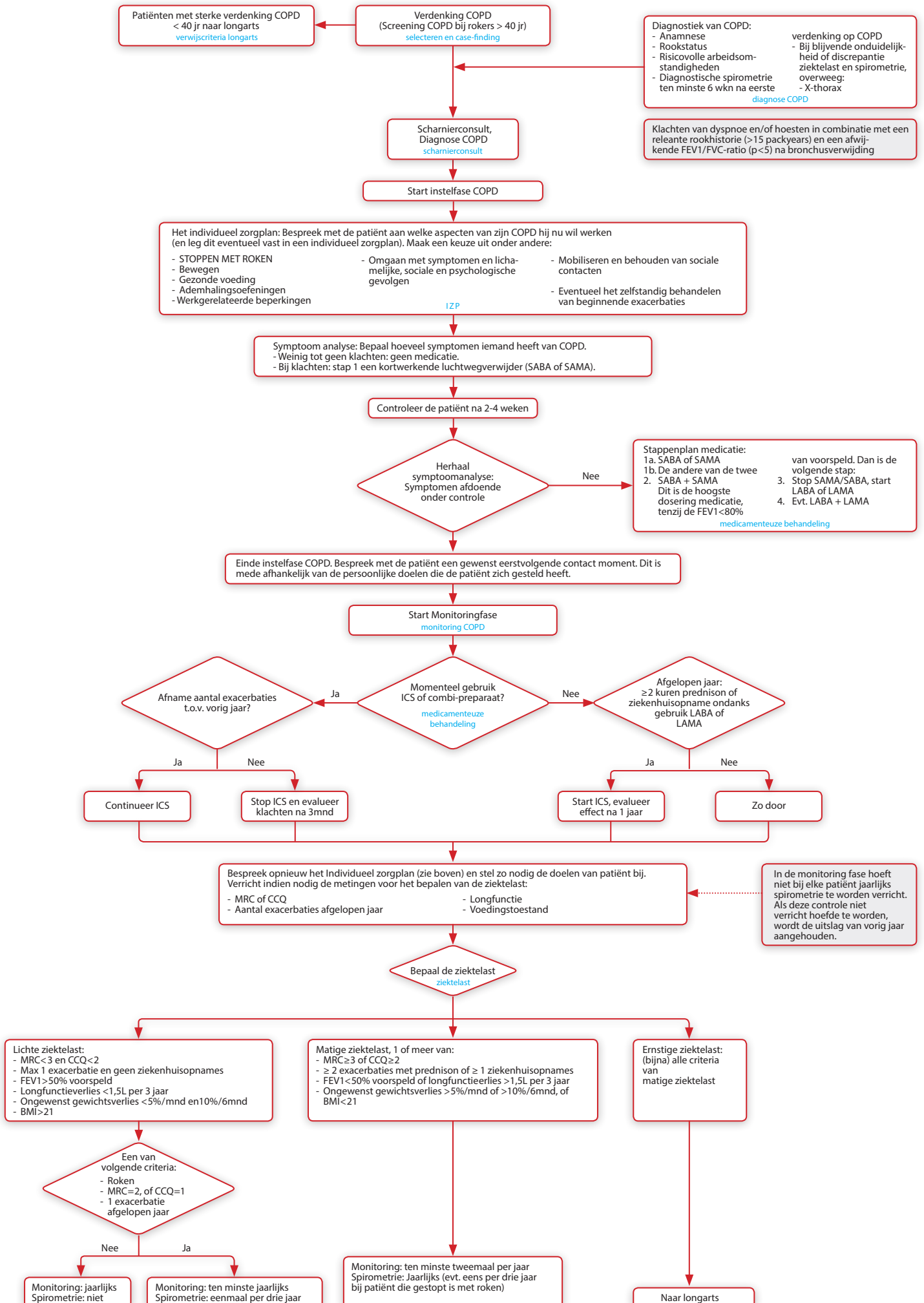
Rob Schotsman

Walter Verwiel

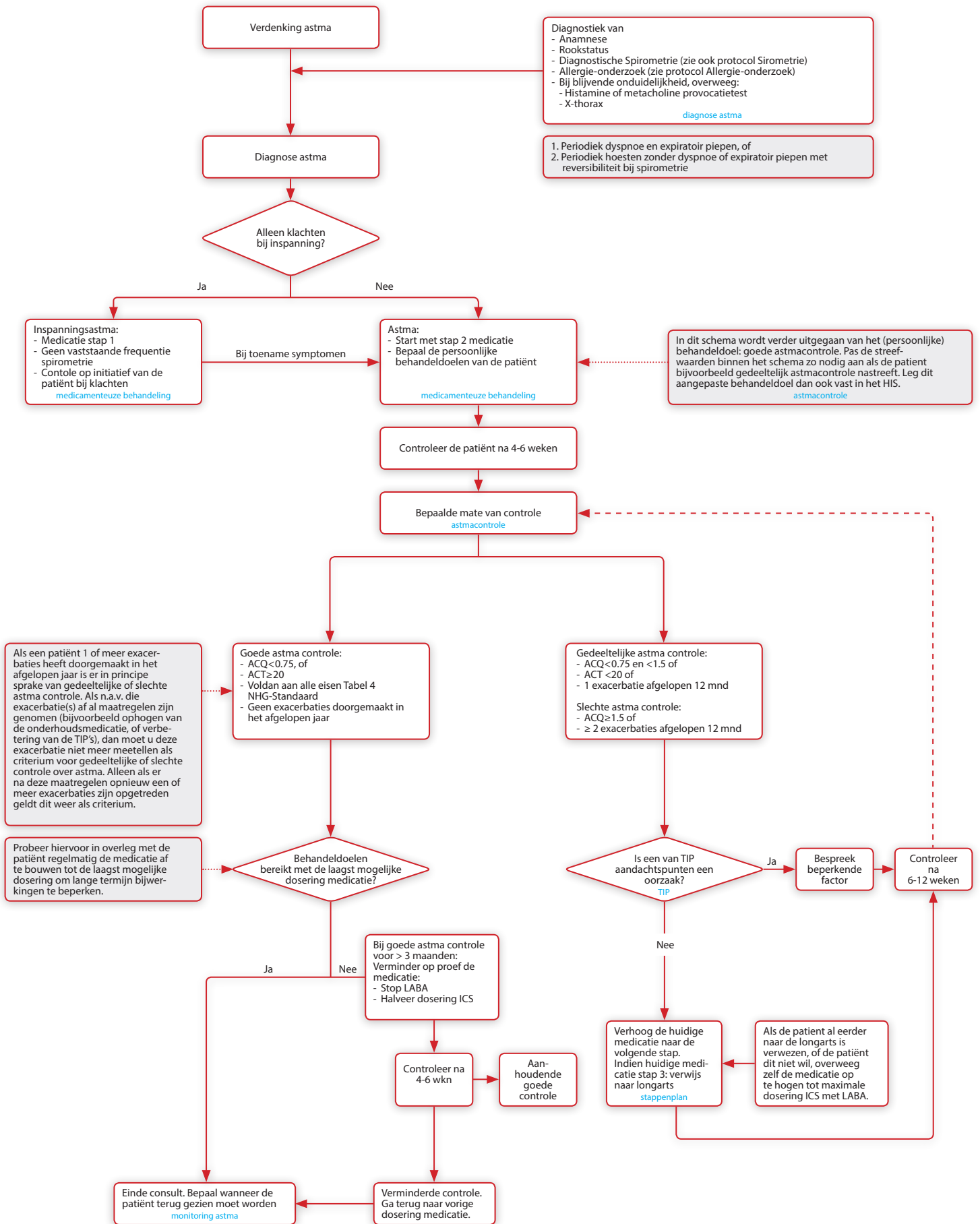
Anais van Essen-Rubingh

Willemien Rietman, adviseur 1ste Lijn Amsterdam

Stroomschema management COPD



Stroomschema management astma



Inhoud

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Inleiding..... | 5 |
| 2. | Doelgroepen en voorkomen | 6 |
| 3. | Inclusiecriteria in ketenzorgprogramma..... | 7 |
| 4. | Selecteren en casefinding | 8 |
| 5. | Schema identificatie patiënt..... | 9 |
| 6. | Diagnose COPD | 10 |
| 7. | Diagnose astma..... | 11 |
| 8. | Verschillen astma / COPD | 12 |
| 9. | Dubbeldiagnose | 13 |
| 10. | Differentiaaldiagnose | 15 |
| 11. | Scharnierconsult | 16 |
| 12. | Instelfase en monitoringfase..... | 17 |
| 13. | Nader assessment COPD | 18 |
| 14. | Nader assessment astma | 19 |
| 15. | Comorbiditeit bij COPD..... | 20 |
| 16. | Comorbiditeit bij astma | 21 |
| 17. | Behandeling bij COPD en astma | 22 |
| | A. Voorlichting..... | 22 |
| | B. Zelfmanagement | 22 |
| | C. Niet-medicamenteuze adviezen..... | 23 |
| | D. Individueel Zorg Plan..... | 24 |
| | E. Stoppen met roken (SMR) | 25 |
| 18. | Medicamenteuze behandeling van COPD | 26 |
| 19. | Medicamenteuze behandeling van astma | 28 |
| 20. | Astma tijdens zwangerschap en lactatie | 32 |
| 21. | Monitoring COPD..... | 33 |
| | Tabel: Monitoring na de diagnostische fase (NHG-standaard) | 34 |
| 22. | Monitoring astma (NHG-standaard) | 35 |
| | Tabel: Frequentie van monitoring en spirometrie | 36 |
| 23. | Exacerbaties | 37 |
| 24. | Follow-up na exacerbatie..... | 41 |
| 25. | Eindstadium COPD/Palliatieve zorg | 43 |
| 26. | Transmurale afspraken..... | 44 |
| | A. Verwijscriteria longarts bij COPD | 44 |
| | B. Verwijscriteria longarts bij astma..... | 47 |
| | C. Verwijzing fysiotherapie bij COPD | 49 |
| | D. Verwijzing fysiotherapie bij astma | 51 |
| | E. Verwijzing diëtist bij COPD | 52 |
| | F. Verwijzing diëtist bij astma | 53 |
| | G. Inzet van de astma/COPD verpleegkundige in de eerste lijn | 54 |
| 27. | Farmaceutische zorg | 55 |
| 28. | Opleidings- en ervaringseisen betrokken disciplines | 57 |

Bijlagen

| | |
|--|----|
| Bijlage 1 - Anamnese astma en COPD | 59 |
| Bijlage 2 - Spirometrie | 61 |
| Bijlage 3 - ROER-formulier van de CAHAG | 63 |
| Bijlage 4 - GOLD-criteria | 64 |
| Bijlage 5 - CCQ vragenlijst | 65 |
| Bijlage 6 - MRC (Medical Research Council)-score | 67 |
| Bijlage 7 - ACQ-scorelijst..... | 68 |
| Bijlage 8 - Beschrijving ziektelast | 70 |
| Bijlage 9 - Inhalatoren en voorzetkamers | 71 |
| Bijlage 10 - Verwijsschema LoRNA..... | 72 |
| Bijlage 11 - Uitleg LLN en z-score..... | 73 |
| Bijlage 12 - 4DKL..... | 75 |
| Bijlage 13 - Nederlandse Norm Gezond Bewegen..... | 78 |

1. Inleiding

In 2014 werd door het bestuur van de HKA opdracht gegeven tot het samenstellen van een stedelijk protocol voor de behandeling van astma en COPD.

Doel van het protocol is op stedelijk niveau afspraken te maken die door alle betrokken disciplines stadsbreed worden ondersteund, zodat in heel Amsterdam de zorg op uniforme wijze wordt aangeboden.

Dit stedelijk protocol is afgeleid van het Ketenzorgprogramma astma en COPD van de zorggroep Amstelzorg, en vervolgens aangepast aan de stedelijke situatie en aan de veranderde inzichten na het uitkomen van de nieuwe NHG-standaarden COPD en astma bij volwassenen in 2015.

De inhoud is gebaseerd op de NHG-standaarden COPD en Astma bij volwassenen, inclusief de bijbehorende LESA's, de Zorgstandaarden COPD en Astma bij volwassenen en het boek Protocollaire Astma/COPD-zorg.

Het protocol is een summiere beschrijving van de zorg en omvat ook de stedelijke transmurale samenwerkingsafspraken COPD en astma.

In het protocol wordt geen uitspraak gedaan over de wijze van taakdelegatie, aangezien dit afhangt van opleiding en vaardigheden van de betrokken POH en de voorkeuren van de huisarts. Afspraken hierover dienen per praktijk te worden vastgelegd.

Waar wij dit van belang achtten is wel aangegeven in welke situatie de huisarts bij de behandeling moet worden betrokken.

2. Doelgroepen en voorkomen

De incidentie van COPD in een gemiddelde huisartsenpraktijk is, gerekend over alle leeftijden, ongeveer 2 per 1.000 patiënten. De prevalentie is ongeveer 20 per 1.000 patiënten. COPD komt voor bij 2,4% van de mannen en 1,7% van de vrouwen.

COPD komt beduidend vaker voor bij mensen met een lagere opleiding, ook na correctie voor een hogere prevalentie van roken. Bij één op de drie rokers tussen 40 en 65 jaar komt COPD voor, maar is de diagnose (nog) niet gesteld.

Het blijkt dat in de eerste lijn een deel van de patiënten ten onrechte de diagnose COPD heeft, terwijl er nog veel meer rokers rondlopen die (nog) niet weten dat ze COPD hebben. De World Health Organisatie (WHO) heeft eind jaren negentig becijferd dat er wereldwijd een flinke stijging van de mortaliteit aan COPD optreedt: van de zesde doodsoorzaak in 1990 naar voorspeld de derde in 2017. De verwachting is dat in Nederland jaarlijks 6000 mensen overlijden aan de gevolgen van COPD. Daarnaast stijgt het aantal vrouwen met COPD en zijn er sterke aanwijzingen dat er een familiale relatie bestaat tussen de rokende ouder met COPD en de kans dat een rokend kind ook COPD krijgt.

De incidentie van astma in de huisartsenpraktijk is bij volwassenen ongeveer 6 per 1000 patiënten per jaar en daalt licht met de leeftijd. De prevalentie is ongeveer 28 per 1000 patiënten. Onder volwassenen komt astma vaker voor onder vrouwen dan onder mannen. In 2007 waren er ongeveer 541.000 mensen gediagnosticeerd met astma, waarvan 22% jonger dan 15 jaar.

Onder astmapatiënten is een groot aantal bij wie de ziekte onvoldoende wordt behandeld. Door gestructureerde zorg aan te bieden zouden meer astmapatiënten hun ziekte beter onder controle kunnen krijgen. Ondanks het vooralsnog ontbreken van ketenzorgcontracten vinden wij het van belang dat deze gestructureerde zorg op uniforme wijze wordt aangeboden.

3. Inclusiecriteria in ketenzorgprogramma

COPD

Inclusiecriteria:

- De diagnose COPD is op juiste wijze gesteld ([zie hoofdstuk 6](#)).
- Stabiele COPD-patiënt met lichte tot matige ziektelast waarbij de behandeldoelen behaald worden.
- Patiënt met matige en ernstige ziektelast na terugverwijzen door de tweede lijn.
- De patiënt stemt in met ketenzorg.
- De huisarts is hoofdbehandelaar.

Exclusiecriteria:

- Patiënt onder behandeling in de tweede lijn.
- Patiënt met een beperkte levensverwachting / in de palliatieve fase.
- Patiënt die na adequate voorlichting te hebben gekregen bij herhaling aangeeft niet gemotiveerd te zijn voor behandeling.
- Patiënt waarbij door zeer hoge leeftijd en/of ernstige comorbiditeit een intensieve behandeling van de COPD niet meer relevant is.

Astma

Inclusiecriteria:

- Leeftijd 16 jaar en ouder
- De diagnose astma is op juiste wijze gesteld ([zie hoofdstuk 7](#))
- Patiënt gebruikt inhalatiesteroïden (ICS) of heeft daar een indicatie voor, **OF** patiënt rookt.
- De patiënt stemt in met ketenzorg.
- De huisarts is hoofdbehandelaar.

Exclusiecriteria:

- Patiënt onder behandeling in de tweede lijn.
- Patiënt met volledige controle over zijn astma zonder gebruik van inhalatiesteroïden gedurende minimaal de afgelopen 12 maanden.
- Patiënt die na adequate voorlichting te hebben gekregen bij herhaling aangeeft niet gemotiveerd te zijn voor behandeling.

4. Selecteren en casefinding

Er zijn meerdere methoden om patiënten met astma en COPD te selecteren. Welke methode het meest geschikt is, hangt af van hoe het HIS/EMD wordt gebruikt en van de doelstelling en de tijd die er aan kan worden besteed.

- **Via ICPC codering in het journaal of in de probleemlijst**

De volgende coderingen komen in aanmerking: R96 (astma), R95 (COPD) en eventueel R91, chronische bronchitis: veel COPD patiënten werden in het verleden gelabeld met deze diagnose. Deze methode is alleen bruikbaar als consequent ICPC coderingen zijn aangemaakt.

- **Ruiters: LO, AM, CP**

LO differentieert niet tussen astma en COPD en kan ook worden gebruikt voor andere longaandoeningen. De selectie is dus handmatig verfijnd: AM is astma en CP is COPD.

- **Medicatie**

Selecteren op bèta-2-sympathicomimetica (RO3AC), inhalatiecorticosteroiden (RO3BA), parasymphaticolytica (RO3BB) en theofyllinederivaten (RO3DA) of op longmedicatie in het algemeen (RO3).

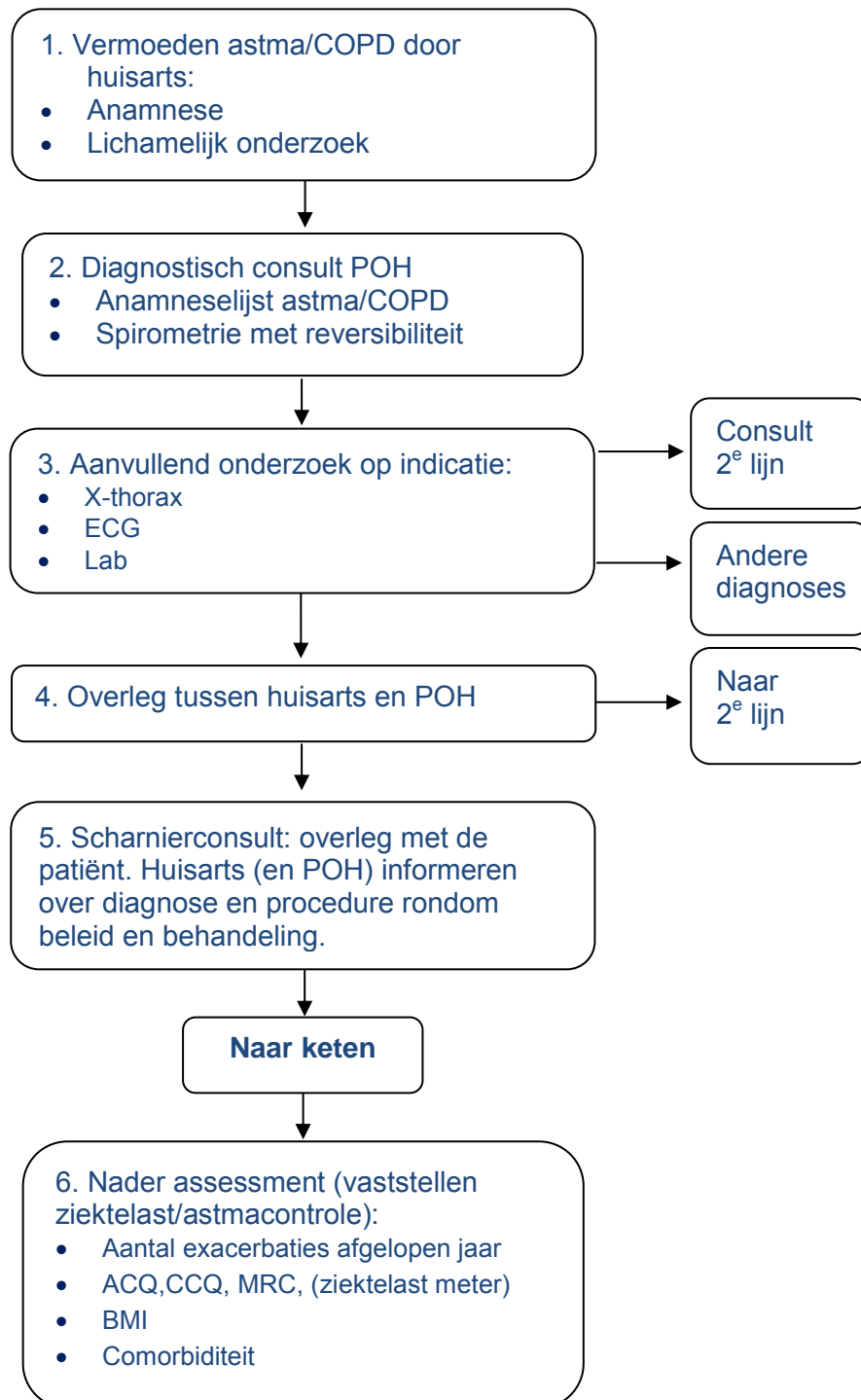
Deze selectie is zelf uit te voeren of aan te vragen bij de apotheek. Selecteer de patiënten bij wie de diagnose astma en/of COPD is bevestigd of wordt vermoed. Patiënten die langdurig geen medicijnen hebben gebruikt kunnen hiermee gemist worden.

- **Tijdens het spreekuurbezoek ('casefinding')**

Aan patiënten die op het spreekuur komen met anamnese allergie, astma bij eerstegraads familieleden, langdurige of recidiverende luchtwegklachten, (ex-)roker zijn en ouder dan 40 jaar, dient anamnese en spirometrie te worden aangeboden.

5. Schema identificatie patiënt

In het onderstaande schema is de identificatie van en zorg voor patiënten met astma en of COPD in verschillende stappen uitgeschreven.



6. Diagnose COPD

De huisarts denkt aan COPD bij rokers of patiënten met een relevante rookhistorie, ouder dan 40 jaar met klachten van hoesten – al of niet in combinatie met slijm opgeven – of geleidelijk progressieve dyspneu. Denk in uitzonderingsgevallen aan COPD bij personen jonger dan 40 jaar zoals bij alfa-1-antitrypsinedeficiëntie in de familie, bij (hard)drugsverslaving of bij al dan niet beroepsmatige blootstelling aan rook, gassen, dampen of aerosolen.

Diagnostiek bij het vermoeden van COPD bestaat uit:

- Anamnese
- Lichamelijk onderzoek
- Spirometrie met reversibiliteit
- Op indicatie aanvullend onderzoek (X-thorax, laboratoriumonderzoek zoals (pro)-BNP) bij discrepantie tussen klachten en spirometrie, of om andere aandoeningen uit te sluiten.

De diagnose COPD wordt gesteld bij patiënten > 40 jaar met chronische klachten van:

- Dyspnoe en/of hoesten, al of niet met slijm opgeven
- In combinatie met een relevante rookhistorie (15 pakjaren of > 20 jaar roken), en een FEV₁/FVC-ratio na bronchusverwijding beneden de 5%-percentiel (een Z-score <-1,64).

Bij patiënten jonger dan 40 jaar komt COPD, bijvoorbeeld door alfa-1-antitrypsinedeficiëntie of misbruik van (hard)drugs per inhalatie, zelden voor. Hiervoor is verwijzing naar de longarts aangewezen.

NB In alle spirometers zijn in principe in 2015 de nieuwe GLI2012 referentiewaarden ingebouwd, waarbij ook gebruikt wordt gemaakt van de nieuwe afkapwaarden.

Her-evaluatie diagnose COPD

Het verdient aanbeveling bij ouderen met de diagnose 'licht COPD' op basis van het (vervallen) criterium van een FEV₁/FVC-ratio < 0,7, de diagnose COPD te heroverwegen door evaluatie van klachten, hinder, beperkingen en exacerbaties en door herhaling van spirometrie, waarbij de GLI2012 referentiewaarden en het criterium voor bronchusobstructie (FEV₁/FVC-ratio < p5) gehanteerd worden.

Bij een niet-afwijkende spirometrie volgens de GLI2012 referentiewaarden vervalt de diagnose COPD. Bij afwezigheid van klachten, beperkingen en exacerbaties bij patiënten kan de monitoring gestaakt worden. Bij aanwezigheid van klachten, beperkingen of exacerbaties kan de diagnose "chronische bronchitis" overwogen worden (NHG-standaard 2015) - ICPC-code 81 - of "benauwdheid toegeschreven aan de luchtwegen", ICPC-code R02.

7. Diagnose astma

Het uitgangspunt voor de diagnostiek is een patiënt die - voor het eerst of na een lange periode zonder medicatie of controles - komt met klachten van dyspneu, een piepende ademhaling of langer dan drie weken bestaande hoestklachten. Ook bij minder specifieke klachten zoals snelle vermoeidheid of conditievermindering kan de huisarts astma overwegen. De diagnose astma wordt veelal gesteld na meerdere consulten.

Ondersteunend hierbij zijn: atopie in de anamnese, astma bij eerstegraads familielieden, nachtelijke klachten en klachten bij inspanning.

Diagnostiek bij het vermoeden van astma bestaat uit:

- Anamnese (zie anamneselijst in [bijlage 1](#))
- Lichamelijk onderzoek
- Aanvullend onderzoek zoals spirometrie en allergologisch onderzoek (bij voorkeur bloedtest, eventueel huidpriktest).
- Op indicatie X-thorax of laboratoriumonderzoek (bijv. CRP, leuko's + diff), met name bij discrepantie tussen klachten en spirometrie.
- Bij aanhoudende twijfel, zoals typische klachten en normale spirometrie, een histamineprovocatietest.

De diagnose astma wordt gesteld bij patiënten met:

- Periodiek klachten van dyspneu en expiratoir piepen, al dan niet met hoesten
- Reversibiliteit na bronchusverwijding (toename FEV1 > 12 %) ondersteunt de diagnose en is obligaat bij patiënten zonder dyspnoe of expiratoir piepen

Her-evaluatie diagnose astma

Bij een patiënt bij wie twijfel bestaat aan een lang geleden gestelde diagnose astma, of die op twijfelachtige indicatie ics gebruikt, kan het soms zinvol zijn de ics geleidelijk te verminderen (zoals beschreven in de NHG-standaard) en na enkele weken, of bij het optreden van klachten, spirometrie te verrichten.

NB Bij astma kan het acuut staken van hoge doseringen ics leiden tot exacerbaties. Dit dient altijd met voorzichtigheid te geschieden.

8. Verschillen astma / COPD

| | Astma | COPD |
|--|---|--|
| Risicofactor | Atopie | Roken |
| Voorkomen | Alle leeftijden | >40 jaar |
| Pathofysiologie | Luchtwegobstructie door inflammatie bronchuswand. | Complex: luchtwegobstructie door ontsteking bronchuswand en perifere luchtwegen, maar ook door irreversibele beschadiging longparenchym. |
| Beloop | Overwegend gunstig | Geleidelijk progressief |
| Levensverwachting | Overwegend normaal | Verminderd |
| Diagnostiek | Anamnese en spirometrie | Anamnese en spirometrie |
| Reversibiliteit na bronchusverwijding | Vaak aanwezig | Meestal afwezig |
| Longfunctie | FER normaal bij optimaal beleid | FER verminderd, ook bij optimaal beleid |
| Allergologisch onderzoek | Geïndiceerd | Niet geïndiceerd |
| Inhalatiecortico-steroiden | Meestal geïndiceerd, behalve bij weinig klachten. | Niet geïndiceerd, behalve bij frequente exacerbaties en matige en ernstige ziektelast |

9. Dubbeldiagnose

Het bestaan van *COPD naast astma* (astma met persisterende obstructie) of *astma naast COPD* is aannemelijk bij patiënten ouder dan 40 jaar met:

- een anamnestic vermoeden van astma (aard van het klachtenpatroon, astma in de voorgeschiedenis, atopische aandoening bij de patiënt zelf of bij eerstegraads familieleden) **èn**
- een anamnestic vermoeden van COPD (relevante rookgeschiedenis of een andere risicofactor voor COPD) **èn**
- herhaaldelijk vastgestelde reversibiliteit in combinatie met een afwijkende FEV₁/FVC-ratio na gestandaardiseerde bronchusverwijding.

NB1 Afwezigheid van reversibiliteit sluit de diagnose astma naast COPD niet uit. Dit kan met name voorkomen bij astma dat voor het eerst op volwassen leeftijd optreedt, vaak gepaard gaand met chronische niet-allergische rhinosinitis.

NB2 Toename van de FEV₁ >12% van de absolute waarde of >200 ml kan bij een beperkt aantal patiënten met meer ernstig COPD ook voorkomen als gevolg van een vermindering van hyperinflatie. Dit dient onderscheiden te worden van een astmacomponent.

Bij hyperinflatie is in het algemeen na bronchusverwijding dan ook verandering van de FVC zichtbaar.

Beleid bij dubbeldiagnose

De patiënt met een dubbeldiagnose astma en COPD wordt niet-medicamenteus behandeld volgens de NHG-standaard COPD en medicamenteus volgens de NHG-standaard astma.

Inclusie bij dubbeldiagnose

Inclusie in het ketenzorgprogramma wanneer zowel voor astma als COPD gecontracteerd is, hangt af van de dominante diagnose.

In het algemeen:

- COPD-patiënt met ook astma die nog rookt > programma COPD
- astma-patiënt met ook COPD die niet (meer) rookt > programma astma

Inclusie en ICPC-codering bij dubbeldiagnose

Voor de inclusie in een ketenprogramma kan het noodzakelijk zijn om een hoofddiagnose te kiezen. Het is ook mogelijk, maar niet perse noodzakelijk, om te kiezen voor een enkele ICPC-codering in het HIS, waarbij de tekst van de episode wordt aangepast.

Uitgaande van een patiënt die voldoet aan de bovenstaande criteria zijn er twee mogelijkheden:

1. Kiezen voor de hoofddiagnose "Astma" en het aanmaken van een episode "astma met COPD-component" (ICPC-code R96) bij:
 - astma of allergische rhinitis in de voorgeschiedenis of bij een positieve test op inhalatieallergenen, of
 - het ontbreken van relevante rookhistorie (>20 jaar roken of >15 pakjaren), of
 - de patient is gestopt met roken (zie onder)

Overwegingen daarbij zijn dat de irreversibele luchtwegobstructie bij astma mogelijk wordt verklaard door onderrapportage of non-compliance van de patiënt dan wel onderdiagnostiek of onderbehandeling door de arts. De kern van de persisterende obstructie is echter de inflammatie, welke voortschrijdt en onvoldoende behandeld is. Vergeet niet dat bij sommige patiënten met ernstig astma ook bij maximale optimale behandeling irreversibele obstructie kan optreden!

2. Kiezen voor de hoofddiagnose “COPD” en aanmaken van een episode COPD met astmatische component (ICPC-code R95) bij een relevante rookhistorie en een patiënt die nog rookt.

De astmacomponent wordt eventueel ondersteund door de aanwezigheid van astma en allergische rhinitis in de voorgeschiedenis en/of door een positieve test op inhalatieallergenen. Overwegingen hierbij zijn dat de irreversibele persisterende obstructie vooral wordt verklaard door de relevante rookhistorie (waarvoor een arbitrair afkappunt is gekozen van >20 jaar roken of >15 pakjaren, hetgeen het meest aansluit op het pathofysiologisch profiel van COPD. Het beleid dient dan gericht te zijn op de aanpak van dit ziektebeeld.

Daarnaast is behandeling met ICS bij een rokende astmapatiënt minder effectief en dient de behandeling zich primair te richten op stoppen met roken.

Het verdient wel aanbeveling na verloop van tijd bij de boven beschreven patiënten met ICPC code COPD en de episode omschrijving COPD met astmacomponent die gestopt zijn met roken, de ICPC code en de episode aan te passen in respectievelijk ICPC code astma en episode astma met COPD component omdat bij hen de focus verschuift van stoppen met roken naar behandeling met ICS.

10. Differentiaaldiagnose

Differentiaaldiagnose bij COPD

bestaat voornamelijk uit:

- hartfalen (bij verdenking: neem anamnese hierop af, verricht lichamelijk onderzoek en bepaal eventueel pro-BNP)
- longcarcinoom
- restrictieve aandoeningen (FVC < 5^e percentiel), in de eerste lijn gaat het hierbij meestal om een technisch onvoldoende uitgevoerde spirometrie.
- obesitasgerelateerde aandoeningen – hypoventilatie, OSAS
- interstitiële longaandoeningen
- bronchiëctasieën
- longembolie
- pneumothorax
- angststoornis, dysfunctioneel ademen

Differentiaaldiagnose bij astma

- angststoornis, dysfunctioneel ademen
- obesitas
- pneumonie
- longembolieën

11. Scharnierconsult

In het scharnierconsult zet de huisarts de lijnen uit voor de begeleiding van een patiënt met astma of COPD. De huisarts bespreekt hoe de patiënt en de hulpverleners samenwerken en welke zorg nodig is. De aandachtspunten voor het gesprek zijn:

- Diagnose: Chronische aandoening van de longen.
Genezing is niet mogelijk.
Samen bereiken dat de patiënt een zo normaal mogelijk leven kan leiden.
- Ernst: Inschatting van de ernst op dit moment.
Pas na een tijdje behandelen is precies duidelijk hoe ernstig de aandoening is.
- Co-morbiditeit: Gevolgen van andere aandoeningen voor de longaandoening en vv.
- Co-medicatie: Gevolgen van medicatie voor andere kwalen voor de luchtwegen.
- Inhalatie
- Instructie & controle: Een juist gebruik van de inhalator is erg belangrijk; dit wordt daarom geregeld gecontroleerd.
- Spirometrie: In de eerste periode moeten de waarden vaak gemeten worden om achter de beste waarde te komen. Daarna kan het minder vaak.
- Anamnese: De POH/PVP voert het gesprek aan de hand van een formulier dat de patiënt van tevoren invult.
- Voorlichting: De POH/PVP geeft voorlichting over alles wat bij de aandoening komt kijken, met als doel dat de patiënt zelfbewust en verstandig met de aandoening om leert gaan.
- Leefstijl: Astma/COPD is een aandoening waar de patiënt zelf behoorlijk wat aan kan doen:
- Stoppen met roken
 - Uitschakelen of vermijden van allergische en niet-allergische prikkels
 - Bewegen en sporten
 - Gezonde voeding
- De aandoening kan gevolgen hebben voor werk en vrije tijd.
- Begeleiding: Spreek af hoe de begeleiding eruit gaat zien.
POH/PVP en huisarts werken nauw samen.
- Team: Andere betrokkenen behalve huisarts en POH/PVP (apotheker, fysiotherapeut, diëtiste, longarts).
Bespreek de manier waarop het team samenwerkt.

12. Instelfase en monitoringfase

Na het scharnierconsult volgt de instelfase, waarin de patiënt verder wordt voorgelicht over zijn ziekte, een behandeling wordt ingesteld en een Individueel Zorgplan (IZP) wordt opgesteld.

De intensiteit en frequentie van de controles hangen onder andere af van de klachten en de wensen van de patiënt. Controles worden bijvoorbeeld afgesproken na het starten of aanpassen van medicatie en zo nodig voor herhaling van de spirometrie.

Aan het eind van deze fase begrijpt de patiënt wat zijn ziekte inhoudt, is de medicatie optimaal ingesteld en zijn de persoonlijke behandeldoelen vastgelegd in een IZP.

In de monitoringfase wordt de patiënt verder begeleid aan de hand van klachten en de ernst van de ziekte. Hierbij wordt het IZP gebruikt en zo nodig aangepast.

De frequentie van de controles is afhankelijk van de ziektelast (zie hoofdstuk Monitoring) en de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt.

Zie voor uitgebreidere informatie over het zorgproces het boek Protocollaire astma/COPD-zorg.

13. Nader assessment COPD

De ernst van de COPD wordt bepaald door de **ziektelast**, dat wil zeggen de combinatie van klachten en beperkingen, frequentie van exacerbaties, FEV1 en voedingstoestand.

Na het stellen van de diagnose wordt de ziektelast van de patiënt in kaart gebracht met behulp van:

- anamnese
- klachtenvragenlijst (CCQ of RIQ-MON10) en MRC
- voedingstoestand
- spirometrie

Zie [bijlage 8](#) voor een uitgebreidere beschrijving van de ziektelast.

Criteria voor onderscheid tussen lichte (afwezigheid van alle criteria) en matige (aanwezigheid van ≥ 1 criterium) ziektelast.

| Parameter | Afkappunt |
|-----------------------------|--|
| Klachten/hinder/beperkingen | MRC ≥ 3 of CCQ $\geq 2^*$ |
| Exacerbaties | ≥ 2 exacerbaties per jaar behandeld met orale corticosteroïden of ≥ 1 ziekenhuisopname wegens COPD. |
| Longfunctie** | FEV1 na bronchusverwijding $< 50\%$ van voorspeld of $< 1,5$ l absoluut of progressief longfunctieverlies (bijvoorbeeld FEV1-afname > 150 ml/jaar) over 3 jaar of meer (≥ 3 metingen). |
| Voedingstoestand | Ongewenst gewichtsverlies $> 5\%$ /maand of $> 10\%$ /6 maanden, of verminderde voedingstoestand (BMI < 21), zonder andere verklaring. |

*MRC Medical Research Council dyspneuschaal (range 1-5); CCQ Clinical COPD Questionnaire (range 0-6) zie <https://cahag.nhg.org/screeningsinstrumenten>

** Bij monitoring: gebruik voor het bepalen van de ziektelast de laatste spirometrie-uitslag

Bron: NHG-standaard

14. Nader assessment astma

Het doel van de behandeling van astma is het bereiken van optimale astmacontrole, afgestemd op de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt.

Om de mate van astmacontrole vast te stellen, worden 3 niveaus (goed, gedeeltelijk, slecht) onderscheiden. De NHG-standaard maakt alleen onderscheid tussen goede controle en gedeeltelijke of slechte controle.

Mate van astmacontrole (gemodificeerd naar GINA richtlijnen)

| Beoordeling actuele controle (bij voorkeur gedurende een periode van 4 weken) | | |
|---|--|--|
| | Goede controle (alle items aanwezig dan wel normale ACQ/ACT en normale spirometrie) | Gedeeltelijke of slechte controle [†] (1 of meer van onderstaande items aanwezig in willekeurige week dan wel afwijkende ACQ/ACT of afwijkende spirometrie) |
| Symptomen overdag* | ≤ 2/week | ≥3 /week |
| Beperking activiteiten* | Nee | Ja |
| Nachtelijke symptomen* | Nee | Ja |
| Gebruik noodmedicatie* | ≤ 2/week | ≥3/week |
| Spirometrie | Normaal (of niet noodzakelijk vanwege goede controle gedurende 3 jaar; zie <i>monitoring</i>) | Afwijkend (FEV ₁ /FVC <5 ^e percentiel, reversibiliteit aanwezig) |
| Elke exacerbatie in de voorafgaande 12 maanden wordt gezien als slechte astmacontrole | | |

† Focus de behandeling op items die bijdragen aan een verminderde astmacontrole. In de eerste lijn is er geen verschil in beleid tussen gedeeltelijke en slechte controle; vanwege consistentie met de tweede lijn is er wel voor gekozen deze indeling te hanteren.

* Te operationaliseren met ACQ6 (Asthma Control Questionnaire, 6 items; range 0-6, afwijkend bij score ≥0,75) of ACT (Asthma Control Test, 5 items; range 5-25, afwijkend bij score <20); zie <https://cahag.nhg.org/screeningsinstrumenten>

Bron: NHG-standaard

15. Comorbiditeit bij COPD

Comorbiditeit komt bij COPD frequent voor. Dit vraagt om aandacht bij diagnostiek, behandeling en de organisatie van de zorg en een generalistische blik.

Soms heeft een patiënt meer last van de comorbiditeit dan van COPD. Hierbij is het persoonlijk doel van de patiënt bepalend.

- **Hart- en vaatziekten en diabetes mellitus.** Bij patiënten met COPD komen vaker hart- en vaatziekten en diabetes mellitus voor dan bij patiënten zonder COPD. Het verdient aanbeveling hiervoor aandacht te hebben conform de standaard CVRM.
- **Voedingstoestand.** Bij een verminderde voedingstoestand (BMI ≤ 21) of ongewenst gewichtsverlies (5%/maand of 10%/6 maanden) bij patiënten bij wie een andere oorzaak dan COPD onwaarschijnlijk is, overweegt de huisarts verwijzing naar de longarts voor verdere analyse en een behandeladvies (bijvoorbeeld verwijzing naar een diëtist)
- **Psychosociale en psychiatrische problematiek.** Bij controles besteedt de huisarts aandacht aan psychosociale factoren zoals angst voor dyspneu, gevoelens van schaamte, seksuele problemen en sociaal isolement, en aan klachten passend bij angst en depressie; de CCQ (vraag 3 en 4, de mentale status) kan hierbij signalerend zijn. Bij psychosociale problemen geeft de huisarts (emotionele) ondersteuning en adviezen. Bij ernstiger problematiek, zoals een angststoornis of depressie, stelt de huisarts zelf een behandeling in of verwijst de patiënt hiervoor naar de (POH)-GGZ.
- Bij **drugverslaving** verwijst de huisarts in het algemeen naar de specialistische GGZ. Bespreek daarnaast de mogelijkheid van steun door en contact met patiëntenverenigingen.
- **Fractuurpreventie (osteoporose).** Bij patiënten die naar verwachting gedurende 3 maanden of langer behandeld worden met prednisolon met een dosis van ≥ 15 mg/dag, zoals soms bij ernstig COPD, bestaat ongeacht de leeftijd een indicatie voor een onderhoudsbehandeling met een bisfosfonaat en vitamine-D-suppletie, aangevuld met calciumsuppletie afhankelijk van de calciuminname. Deze patiënten zijn veelal onder behandeling van de longarts. Bij mannen vanaf 70 jaar en postmenopauzale vrouwen die prednisolon gebruiken met een dosis van $\geq 7,5$ mg/dag gedurende 3 maanden of meer bestaat eveneens een indicatie voor behandeling met een bisfosfonaat en vitamine-D-suppletie al dan niet aangevuld met calcium. Ook bij patiënten die vanwege frequente exacerbaties vergelijkbare hoeveelheden prednisolon gebruiken, behoort er aandacht te zijn voor medicamenteuze behandeling van fractuurpreventie. Bij gebruik van alleen ICS is er geen indicatie voor fractuurpreventie.
- **Maagbescherming.** Bij langdurig of frequent gebruik van orale corticosteroïden gaat de huisarts na of er een indicatie is voor maagbescherming, indien dit niet door de longarts is gebeurd.
- **Obesitas gerelateerde aandoeningen** zoals obstructief slaapapnoesyndroom (OSAS) of het obesitashypoventilatiesyndroom en stress gerelateerde ademhalingsproblemen kunnen de behandeling van COPD compliceren.
- Patiënten met COPD hebben een verhoogd risico op een **pneumonie** en **longcarcinoom**.

16. Comorbiditeit bij astma

- **Allergische rhinitis.** Allergische rhinitis en astma gaan vaak samen; een onvoldoende behandelde allergische rhinitis kan ook *de* astma negatief beïnvloeden.
- **Obesitasgerelateerde aandoeningen.** Obesitas maakt de beoordeling en de behandeling van astma lastiger; inhalatiecorticosteroiden zijn minder goed werkzaam. Er zijn aanwijzingen dat obesitas het risico op astma vergroot en astmacontrole bemoeilijkt. Er is beperkt bewijs dat afvallen bij obese patiënten zinvol is om de *astmacontrole* te verbeteren.
- **Psychosociale en psychiatrische problematiek.** Bij controles besteedt de huisarts aandacht aan psychosociale factoren zoals angst voor dyspnoe, gevoelens van schaamte, en aan klachten passend bij angst en depressie. Bij psychosociale problemen geeft de huisarts (emotionele) ondersteuning en adviezen. Bij ernstiger problematiek, zoals een angststoornis of *depressie*, stelt de huisarts zelf een behandeling in of verwijst de patiënt hiervoor naar de (POH)-GGZ.

17. Behandeling bij COPD en astma

A. Voorlichting

Het doel van patiëntenvoorlichting is dat de patiënt zo goed mogelijk met zijn ziekte omgaat: zelfmanagement. Zelfmanagement is het bewust zelf nemen van beslissingen op alle gebieden van het dagelijkse leven die met de ziekte samenhangen.

Over het algemeen onderscheidt men binnen patiëntenvoorlichting vier deelfuncties:

1. Informatie
2. Instructie
3. Educatie
4. Begeleiding

In het ketenzorgprogramma zal de meeste voorlichting gegeven worden tijdens de consulten bij de praktijkondersteuner. Hieronder valt ook de informatieverstrekking en instructie aan gezinsleden en mantelzorgers.

Voorlichting wordt gegeven over:

- de aard van de aandoening
- exacerbaties
- doel en werking van de geneesmiddelen
- instructie van de inhalatietechniek
- behandeldoelen
- manier waarop de patiënt met zijn aandoening omgaat
- influenzavaccinatie
- het zorgproces en de rol van de betrokken zorgverleners

Ter ondersteuning kan schriftelijke informatie worden meegegeven of kan worden verwezen naar www.thuisarts.nl, www.inhalatorgebruik.nl en de website van het Longfonds.

B. Zelfmanagement

Zelfmanagement is het door de patiënt zelf omgaan met en het hanteren van symptomen, behandeling, lichamelijke en sociale gevolgen van de chronische aandoening. Zelfmanagement is effectief wanneer mensen zelf hun gezondheidstoestand monitoren en op basis hiervan adequate maatregelen nemen.

Het individuele vermogen en de vaardigheid van een chronische patiënt tot zelfredzaamheid en tot het inpassen van de chronische ziekte in het eigen leven staat centraal. Hieronder valt ook het zelf mede bepalen hoe de beschikbare zorg voor zijn aandoening wordt ingezet. De patiënt kan, indien mogelijk en gewenst, de regie over zijn ziekte in toenemende mate in eigen hand nemen. Dit vergroot de onafhankelijkheid van de patiënt ten opzichte van de zorgverlener, maar ook het zelfbewustzijn en de therapietrouw.

De huisarts/POH en de patiënt bepalen samen welke mate van zelfmanagement geschikt is en of een schriftelijk (of elektronisch) individueel zorgplan (IZP) gewenst is.

In overleg worden de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt besproken en vastgesteld, eventueel (ook) in een IZP.

Aandachtspunten bij zelfmanagement zijn:

- Gezonde leefstijl (voeding, bewegen, stoppen met roken).
- TIP-aandachtspunten (therapietrouw, adequate inhalatietechniek, het vermijden van prikkels die klachten uitlokken of verergeren).
- Doseringaanpassingen in medicatie bij een exacerbatie.
- Omgaan met symptomen en lichamelijke, sociale en psychische gevolgen van de aandoening.

C. Niet-medicamenteuze adviezen

Niet roken

Stoppen met roken is voor mensen met COPD veruit de meest effectieve behandelingsoptie om een (versnelde) achteruitgang van de longfunctie en progressie van de ziekte te voorkomen. Ook voor astmapatiënten is het een belangrijk onderdeel van de behandeling om astmaklachten te verminderen en om onnodige achteruitgang van de longfunctie te voorkomen. Bovendien heeft stoppen met roken een gunstige invloed op de werkzaamheid van inhalatiesteroïden.

Bewegen

Het verbeteren van de conditie kan kortademigheidsklachten verminderen en het uithoudingsvermogen vergroten. Zowel bij astma als bij COPD is het advies te bewegen volgens de [Nederlands Norm voor Gezond Bewegen](#). Patiënten behoren advies op maat te krijgen. Dat wil zeggen dat er samen met de patiënt een beweegadvies wordt opgesteld, rekening houdend met de voorkeuren van de patiënt en met de aard en ernst van het astma of COPD en eventuele relevante comorbiditeit.

Voeding en dieet

Bij COPD-patiënten met een ernstige ziektelast wordt de prognose van de ziekte naast de mate van dyspneu en comorbiditeit vooral bepaald door het gewicht(sverlies). Een dieetinterventie moet in combinatie met een inspanningsinterventie worden aangeboden aan een COPD-patiënt met een verminderde voedingstoestand als andere oorzaken hiervoor zijn uitgesloten.

De mate waarin een astmapatiënt zijn astma onder controle heeft of kan krijgen wordt mede bepaald door zijn voedingstoestand en de BMI.

Obesitas is geassocieerd met een slechtere astmacontrole, verminderde reactie op corticosteroïden en een verminderde luchtwegdiameter, zelfs na correctie voor longvolume.

Specifiek voor astma: prikkelreductie

Bij astma is er sprake van overgevoeligheid voor allergische en/of niet-allergische prikkels.

Allergische prikkels:

- Uitwerpselen van de huisstofmijt
- Gras-, boompollen, onkruiden, schimmels

- Harige dieren (huidschilfers)
- Beroepsgebonden allergenen (schilders, kappers, bakkers, paprikatelers)

Niet-allergische prikkels

- Temperatuursveranderingen/verandering in luchtvochtigheid
- Roken/meeroken
- Parfums, huidverzorgingsproducten, wasmiddelen, sprays
- Scherpe luchtjes zoals baklucht, verflucht, lucht van schoonmaakmiddelen, openhaardlucht
- Luchtvervuiling (fijnstof)
- Airconditioning
- Emotie/stress

Het bewijs voor de effectiviteit van huisstofmijtsanering is beperkt. De huisarts kan bij patiënten met een positieve test op inhalatieallergenen bij wie met stap-1- en -2-medicatie geen goede astmacontrole bereikt wordt aandacht besteden aan het vermijden van contact met huisdieren en vermindering van de blootstelling aan huisstofmijt (rekening houdend met de (financiële) mogelijkheden).

Daarnaast kan het vermijden van niet-allergische prikkels besproken worden afhankelijk van een anamnestic verband met deze prikkels (bijvoorbeeld parfumlucht, baklucht, overgang van warme naar koude lucht, inspanning).

Werk

Het tijdig onderkennen van arbeidsgerelateerd astma (beroepsastma en door werk verergerend astma) is van belang. Tijdige afstemming tussen patiënt, huisarts, bedrijfsarts en longarts is zinvol. Adviseer de patiënt bij werkgerelateerde problemen contact op te nemen met de bedrijfsarts en zorg dat het beleid wordt afgestemd.

De COPD-patiënt met werkgerelateerde problemen of belemmeringen krijgt ook het advies contact op te nemen met de bedrijfsarts, waarna indien nodig afstemming van het beleid wordt gevoerd; hierin kan ook de longarts een rol spelen.

D. Individueel Zorg Plan

Onderwerpen die in het IZP kunnen worden vastgelegd:

1. Naam centrale zorgverlener en bereikbaarheid
2. Naam overige zorgverleners en bereikbaarheid
3. Algemene en persoonlijke behandeldoelen
4. Actueel medicatieoverzicht
5. Besproken leefstijladviezen en maatregelen voor prikkelreductie
6. Behandeling per klacht
7. Persoonlijk stappenplan (wat te doen bij verandering van de klachten)
8. De wijze waarop de evaluatie van het plan plaats heeft

De vorm van het IZP kan verschillen van een uitdraai uit het KIS tot een elektronische vorm die de patiënt zelf online kan inzien en aanpassen. Er zijn diverse schriftelijke versies van een IZP in omloop; huisarts en POH kunnen zelf een keuze maken welke vorm zij willen gebruiken.

E. Stoppen met roken (SMR)

Stoppen met roken is een interventie die de versnelde longfunctieachteruitgang kan tegengaan. Geef rokers altijd een stoppen met roken advies en bied patiënten die gemotiveerd zijn om te stoppen begeleiding aan.

Er zijn verschillende mogelijkheden om een stoppen met roken interventie vorm te geven.

- Zelfstandig al dan niet met nicotinevervangende middelen (NVM)
- Individueel binnen of buiten de huisartspraktijk (zie NHG standaard stoppen met roken), al dan niet met NVM of orale medicatie.
- Groepsbehandeling binnen de huisartspraktijk of daarbuiten, zoals Pak je Kans van Cordaan. Zie voor verwijsmogelijkheden de sociale kaart op www.ketenzorgamsterdam.nl

Stoppen met roken interventies kunnen worden vergoed vanuit de basisverzekering als de huisarts daarvoor een contract met de verzekeraar heeft afgesloten.

Bij COPD is de begeleiding bij SMR inbegrepen in het ketentariaf. De medicatie die wordt voorgeschreven ter ondersteuning valt wel onder het verplichte eigen risico.

Verwijs patiënt eventueel voor de voorwaarden en vergoeding naar zijn zorgverzekeraar.

| | | |
|--|---|---|
| Patiënt rookt en is gemotiveerd om te stoppen | → | Advies SMR interventie (begeleiding) en NVM/orale medicatie overwegen |
| Patiënt rookt en overweegt SMR | → | Minimale Interventie Strategie (MIS) of persoonlijke coaching/medicatie |
| Patiënt rookt en is niet gemotiveerd om te stoppen | → | Eenmalig advies SMR en vraag toestemming om terug te mogen komen op SMR |

Motivational Interviewing is een gespreksvaardigheid met als doel aansluiting te vinden bij de patiënt om zorg op maat te bieden.

In de NHG-standaard stoppen met roken zijn nicotinevervangende middelen (NVM) eerste keus bij ondersteuning bij het stoppen met roken. Contra-indicaties voor NVM zijn een recent myocardiinfarct of CVA, instabiele angina pectoris of ernstige aritmieën.

Gebruik medicamenteuze ondersteuning bij patiënten die 10 of meer sigaretten per dag roken of als de patiënt dat wenst, met nortryptiline, bupropion (Zyban®) of varenicline (Champix®). Let ook hierbij op contra-indicaties: psychiatrische aandoeningen zoals schizofrenie, bipolaire stoornis, ernstige depressie.

18. Medicamenteuze behandeling van COPD

Bij COPD wordt gebruik gemaakt van inhalatiemiddelen. Toediening via droge poederinhalator of dosisaërosol.

- Kies bij adequate coördinatie en voldoende inhalatiekracht een droge poederinhalator of een dosisaerosol met voorzetkamer.
- Kies bij inadequate coördinatie en voldoende inhalatiekracht een droge poederinhalator, dosisaërosol met voorzetkamer of een ademgestuurde inhalator.
- Kies bij onvoldoende inhalatiekracht een dosisaërosol met voorzetkamer of ademgestuurde inhalator.
- Streef naar uniformiteit in toedieningsvorm.

De voorkeur gaat, indien mogelijk, uit naar een inhalatiemiddel met een dosis-teller of -indicator om het risico te verminderen dat de patiënt een lege inhalator gebruikt. Het verdient aanbeveling dat de huisarts ervaring opdoet met een beperkt aantal inhalatoren.

Stappen:

1. Start met een kortwerkend bèta-2-sympaticomimeticum (SABA) of anticholinergicum (SAMA).
 2. Kies een andere luchtwegverwijder bij onvoldoende verbetering (bij aanhoudende dyspnoe) na twee weken of voeg een middel van de andere soort toe.
 3. Start met langwerkend anticholinergicum (LAMA) of langwerkend bèta-2-mimeticum (LABA); er is geen voorkeur voor een van beide, tenzij op basis van comorbiditeit.
 4. Zonodig kunnen een LABA en een LAMA worden gecombineerd.
- Overweeg het toevoegen van inhalatiecorticosteroiden (ICS) gedurende één jaar alleen bij patiënten met frequente ernstige exacerbaties (twee of meer kuren prednisolon of een antibioticum of ziekenhuisopname in verband met COPD per jaar) ondanks onderhoudsbehandeling met een langwerkende luchtwegverwijder. Bij een afname van het aantal exacerbaties, gemeten aan het aantal kuren prednisolon of een antibioticum of ziekenhuisopnamen in verband met COPD, wordt de behandeling voortgezet.
 - Behandeling met ICS geeft een verhoogd risico op een pneumonie. Als het aantal exacerbaties niet duidelijk afneemt na één jaar of als er gedurende een langere periode (2 jaar) geen exacerbaties meer zijn, wordt de behandeling met ICS daarom gestaakt. Evalueer drie maanden na het staken van de ICS.
 - Overweeg bij patiënten met stabiel matig ernstig COPD ($FEV_1 > 50\%$) die ICS gebruiken te stoppen en het beleid verder af te laten hangen van het al dan niet optreden van exacerbaties of toename van de luchtwegklachten in de aansluitende twee maanden.
 - De huisarts begint in het algemeen niet met een onderhoudsbehandeling met een vaste combinatie van een ICS en LABA omdat hiervoor uitsluitend een indicatie bestaat bij patiënten met zeer ernstig COPD. Dit geldt ook voor een onderhoudsbehandeling met orale corticosteroiden.

NB Medicamenteuze behandeling is een taak voor de huisarts.

Tabel inhalatiemedicatie bij COPD

Tabel 4 Inhalatiemedicatie bij COPD

| Middel | Inhalatiepoeder | Dosisaerosol | Maximum/dag |
|--|---------------------|--|---|
| Kortwerkende luchtwegverwijders | | | |
| <i>SABA (short acting beta-2-agonist)</i> | | | |
| Salbutamol | 4 dd 100-400 microg | 4 dd 100-200 microg | 800-1600 microg, afhankelijk van de toedieningsvorm |
| Terbutaline | 4 dd 500 microg | - | 4000 microg (1000 microg/keer) |
| <i>SAMA (short acting muscarinic antagonist)</i> | | | |
| Ipratropium | 3-4 dd 40 microg | 3-4 dd 20-40 microg | 320 microg |
| Langwerkende luchtwegverwijders | | | |
| <i>LABA (long acting beta-2-agonist)</i> | | | |
| Formoterol | 1-2 dd 12-24 microg | 1-2 dd 12-24 microg | 48 microg |
| Salmeterol | 2 dd 50 microg | 2 dd 2 maal 25 microg | 100 microg |
| <i>LAMA (long acting muscarinic antagonist)</i> | | | |
| Tiotropium | 1 dd 18 microg | 1 dd 2 maal 2,5 microg (soft mist inhaler) | 18 microg (inhalatiepoeder) 5 microg (soft mist inhaler) |
| Inhalatiecorticosteroïden (ICS)^o | | | |
| Beclometason† | 2 dd 400 microg | 2 dd 400 microg | 1600 microg |
| Budesonidet | 2 dd 400 microg | 2 dd 400 microg | 1600 microg |
| Fluticasonpropionaat | 2 dd 500 microg | 2 dd 500 microg | 1000 microg |

^o Indicatie: alleen bij ≥ 2 exacerbaties in het voorafgaande jaar, ondanks behandeling met LABA of LAMA.

[†] Beclometason en budesonide als monopreparaat zijn niet geregistreerd voor de behandeling van COPD (off label); bij beclometason extrafijn gelden lagere doseringen; dit middel is anno 2015 relatief duur.

Bron: NHG-standaard

19. Medicamenteuze behandeling van astma

Medicamenteuze behandeling: algemene principes

Bij de behandeling van astma wordt gebruikgemaakt van inhalatiemiddelen. Hierbij kan de huisarts in overleg met de patiënt kiezen tussen dosisaerosolen (met voorzetkamer) en poederinhalatoren.

- Kies bij *adequate coördinatie en voldoende inhalatiekracht* een droge poederinhalator of een dosisaërosol met voorzetkamer.
- Kies bij *inadequate coördinatie en voldoende inhalatiekracht* een droge poederinhalator, dosisaërosol met voorzetkamer of een ademgestuurde inhalator.
- Kies bij *onvoldoende inhalatiekracht* een dosisaërosol met voorzetkamer of ademgestuurde inhalator.

Streef naar uniformiteit in toedieningsvorm.

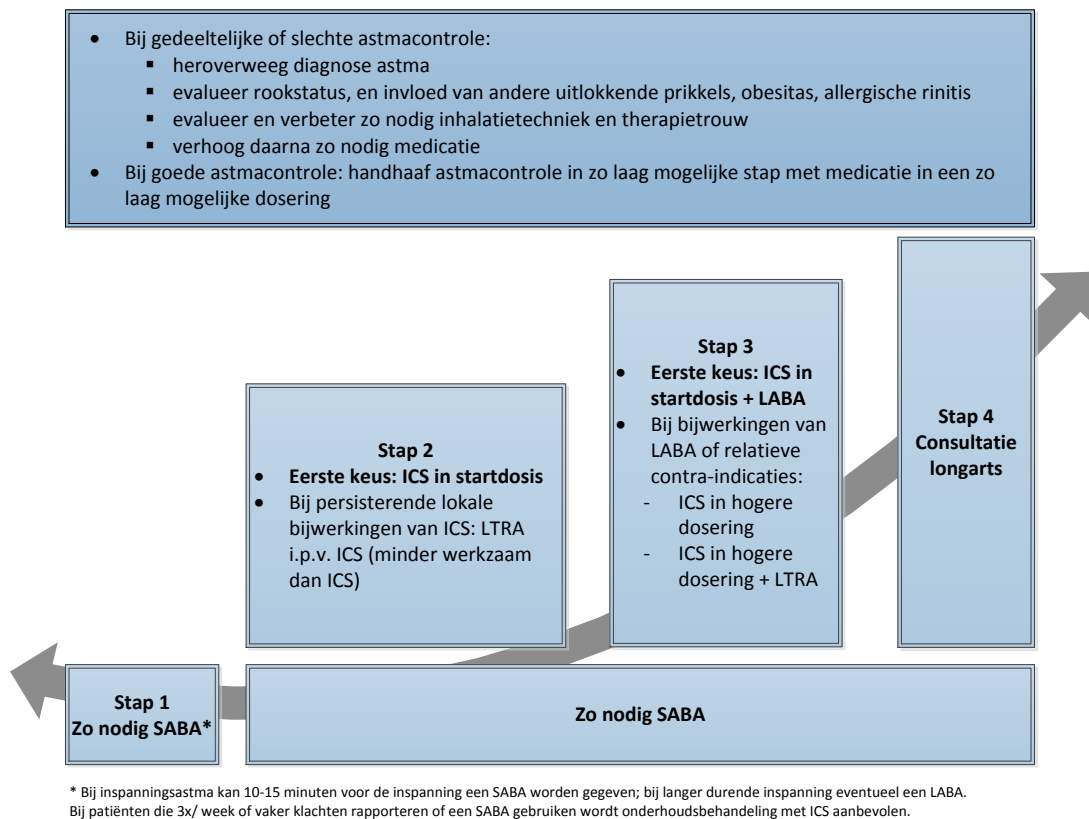
De voorkeur gaat, indien mogelijk, uit naar een inhalatiemiddel met een dosis-teller of -indicator om het risico te verminderen dat de patiënt een lege inhalator gebruikt. Het verdient aanbeveling dat de huisarts ervaring opdoet met een beperkt aantal inhalatoren.

ICS zijn minder werkzaam bij rokers; er is geen bewijs dat hogere doseringen deze afname in werkzaamheid compenseren.

Een andere onstekingsremmer zoals een *leukotrieenreceptorantagonist* (LTRA) is slechts geïndiceerd bij personen met persisterende bijwerkingen van een ICS of een LABA.

NB Medicamenteuze behandeling is een taak voor de huisarts.

Medicamenteuze behandeling: stappenplan



Stap 1 Kortwerkende luchtwegverwijder 'zo nodig'

- Geef bij patiënten met weinig frequente klachten (tweemaal per week of minder) een SABA ['zo nodig']. Ook bij patiënten met inspanningsastma gaat de voorkeur uit naar een SABA 10 tot 15 minuten vóór de inspanning; dit geeft ongeveer twee uur bescherming.
- Bij gebruik van een SABA kunnen bijwerkingen optreden zoals tremor van handen en vingers, hoofdpijn, perifere vaatverwijding, stijging van de hartfrequentie en soms hyper- of hypokaliëmie.

Stap 2 Onderhoudsbehandeling met ICS

- Geef bij patiënten die bij eerste presentatie driemaal per week of vaker klachten rapporteren of bij controle driemaal per week of vaker een SABA blijken nodig te hebben, een ICS in een startdosis.
- Bij verergering van de astmasymptomen kan gedurende enkele dagen 'zo nodig' een SABA tot de maximum dosis per dag gegeven worden.
- Controleer vier tot zes weken nadat de patiënt met een ICS is gestart of de (persoonlijke) behandeldoelen zijn bereikt, Bespreek ook de bijwerkingen, TIP-aandachtspunten en rookstatus.

- Continueer de ICS gedurende drie maanden en controleer zo nodig nog één of meerdere keren tot de persoonlijke behandeldoelen bereikt zijn. Daarna of bij het bereiken van goede astmacontrole kan worden geprobeerd de behandeling met ICS af te bouwen.
- Bij patiënten met lokale bijwerkingen van ICS, zoals persisterende heesheid of orale candidiasis heeft een dosisaerosol met voorzetkamer de voorkeur. Bij persisterende lokale bijwerkingen kan de dosering tijdelijk worden verlaagd. Ook is een LTRA (montelukast) dan een alternatief, hoewel het minder werkzaam is.

Stap 3 Onderhoudsbehandeling met ICS en LABA

- Heroverweeg de diagnose astma en het beleid bij patiënten die bij adequaat gebruik van een startdosis ICS geen verbetering van astmacontrole bereiken of de persoonlijke behandeldoelen niet behalen. Bespreek ook de TIP-aandachtspunten en de rookstatus. Bedenk bij patiënten die blijven roken dat de werkzaamheid van ICS verminderd is en overweeg een andere aandoening of – bij patiënten ouder dan 40 jaar – de ontwikkeling van COPD naast astma. Denk ook aan adequate behandeling van allergische rinitis en aan het complicerende effect van obesitas op de behandeling wanneer goede astmacontrole niet wordt bereikt.
- Voeg een LABA toe aan ICS als ondanks de juiste diagnostiek en een adequaat beleid geen goede astmacontrole met een startdosis ICS wordt bereikt. Bij bijwerkingen van LABA, zoals palpitaties of tremoren, is een verdere verhoging van de dosis ICS in een of meerdere stappen een alternatief, of eventueel toevoeging van een LTRA. Bij verergering van de astmasymptomen kan gedurende enkele dagen ‘zo nodig’ een SABA tot de maximum dosis per dag worden toegevoegd.

Een alternatief bij patiënten met een onderhoudsbehandeling met een combinatiepreparaat van beclometason/formoterol ('100/6') of budesonide/formoterol ('200/6') zijn 'zo nodig' extra inhalaties daarvan, tot maximaal 8 inhalaties per dag. Schrijf dit 'zo nodig' gebruik alleen voor na adequate instructie en wanneer de patiënt voldoende ziekte-inzicht heeft. Probeer bij goede astmacontrole of als de persoonlijke behandeldoelen gedurende enige tijd (drie maanden) zijn bereikt, de dosis te verminderen tot de laagste effectieve dosis ICS, al of niet in combinatie met een LABA.

Stap 4 Consultatie longarts

- Consultatie van of verwijzing naar de longarts is geïndiceerd indien de behandeldoelen in bovenstaande stappen niet binnen drie maanden worden bereikt.

Bespreek alvorens naar een volgende behandelstap te gaan altijd eerst de TIP-aandachtspunten:

Therapietrouw
 Inhalatietechniek
 Prikkelvermijding

Tabel medicatie bij astma bij volwassenen

Tabel 3 Medicatie astma bij volwassenen*

| Middel | Inhalatiepoeder | Dosisaerosol | Maximum/dag |
|--|-------------------------------|---------------------------------|---|
| <i>Kortwerkende luchtwegverwijders (short acting beta-2-agonists; SABA)</i> | | | |
| Salbutamol | 1-4 dd 100-400 microg | 1-4 dd 100-200 microg | 800-1600 microg, afhankelijk van de toedieningsvorm |
| Terbutaline | 1-4 dd 500 microg | – | 4000 microg (1000 microg/keer) |
| <i>Inhalatiecorticosteroiden (ICS; startdosis)</i> | | | |
| Beclometason† | 2 dd 200 microg | 2 dd 250 microg | 1600 microg |
| Budesonide | 2 dd 200 microg | 2 dd 200 microg | 1600 microg |
| Fluticasonpropionaat | 2 dd 100 microg | 2 dd 125 microg | 1000 microg |
| Ciclesonide | - | 1 dd 160 microg | 640 microg (max. 12 weken) |
| <i>Langwerkende luchtwegverwijders (long acting beta-2-agonists; LABA) (niet gebruiken zonder ICS)</i> | | | |
| Formoterol | 1-2 dd 6-12 microg | 2 dd 12 microg | 48 microg |
| Salmeterol | 2 dd 50 microg | 2 dd 2 maal 25 microg | 100 microg |
| <i>Combinatiepreparaten (ICS/LABA)</i> | | | |
| Beclometason/formoterol‡ | 2 dd 1-2 '100/6' microg | 2 dd 1-2 '100/6' microg | 800/48 microg |
| Budesonide/formoterol‡ | 2 dd '100/6'-'400/12' microg | – | 1600/48 microg |
| Salmeterol/fluticason | 2 dd '50/250'-'50/500' microg | 2 dd 2 '25/125'-'25/250' microg | 100/1000 microg |
| <i>Leukotrieenreceptorantagonist (LTRA)</i> | | | |
| Montelukast | tablet 1 dd 10 mg | | |

* Verminder het risico op lokale bijwerkingen door na inhalatie de tanden te poetsen en/of de mond te spoelen.

† Bij beclometason extrafijn gelden lagere doseringen (max. 1000 microg/dag); dit middel is anno 2015 relatief duur.

‡ Bij onderhoudsdosis beclometason/formoterol '100/6' of budesonide/formoterol '100/6': zo nodig extra inhalaties daarvan, maximaal 8 inhalaties per dag.

Bron: NHG-standaard

20. Astma tijdens zwangerschap en lactatie

Over de risico's van astmamedicatie tijdens de zwangerschap wat betreft aangeboren afwijkingen of perinatale complicaties is beperkt onderzoek voorhanden. Datzelfde geldt voor gebruik van astmamedicatie tijdens lactatie. Niet gebruiken van medicatie vormt vermoedelijk een groter risico vanwege de grotere kans op een exacerbatie en de daarmee gepaard gaande complicaties (zwangerschapshypertensie, partus prematurus, groeivertraging en laag geboortegewicht).

- Salbutamol, terbutaline, salmeterol, beclometason en budesonide kunnen tijdens de zwangerschap en lactatie in het algemeen zonder problemen gegeven worden, evenals beclometason neusspray.
- Over het gebruik van fluticason, ciclesonide, formoterol en montelukast tijdens de zwangerschap en lactatieperiode is minder bekend, aanbevolen wordt deze middelen tijdens de zwangerschap alleen op strikte indicatie te gebruiken.
- Bij een ernstige exacerbatie weegt het verhinderen van hypoxemie zwaarder dan de eventuele risico's van de systemische corticosteroïden aan de foetus en de zwangere (verhoogd risico op pre-eclampsie).
- Tijdens de zwangerschap wordt geen spirometrie verricht.
- Bij aanhoudende klachten, of als de huisarts zich onvoldoende vaardig voelt om astma tijdens de zwangerschap te begeleiden is consultatie van of verwijzing naar de longarts geïndiceerd.

Lactatie

Salbutamol, terbutaline, beclometason, budesonide, fluticason en ciclesonide kunnen in het algemeen zonder problemen bij borstvoeding gegeven worden. Er is minder ervaring met formoterol en salmeterol, maar de plasmaspiegels zijn laag bij normaal gebruik; alleen excessief gebruik van deze middelen door de moeder kan rusteloosheid en tachycardie bij de zuigeling veroorzaken.

Montelukast wordt ontraden bij borstvoeding. Het is van belang de patiënteninformatie af te stemmen met de apotheek die de medicatie aflevert.

21. Monitoring COPD

Doelen:

- Het bespreken van eventuele problemen met niet-medicamenteuze adviezen (stoppen met roken, bewegen, adequate voeding).
- Evalueren van het effect van de medicamenteuze behandeling; hierbij wordt rekening gehouden met de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt.
- Bij een 'nieuwe' patiënt met COPD controleert de huisarts of POH na het starten of een verandering van de medicamenteuze behandeling of de patiënt voldoende verbetering ervaart.
- Als een stabiele en acceptabele situatie is bereikt, is de frequentie van de monitoring afhankelijk van de gemeten ziektelast.

De monitoring (zie [tabel](#)) bestaat uit:

- Het bepalen van de ziektelast: evaluatie van de klachten, de ervaren beperkingen, het inspanningsvermogen, de doorgemaakte exacerbaties (aantal, ernst, duur), FEV1 en voedingstoestand en het effect van de ingestelde behandeling op deze parameters, met behulp van de CCQ of MRC.
- Aandacht voor zelfmanagement.
- Bespreken van problemen bij stoppen met roken en zo nodig aanbieden van extra begeleiding.
- Aandacht voor voldoende beweging, adequate voeding en optimalisatie van het lichaamsgewicht.
- Controle van therapietrouw en inhalatietechniek.
- Inspectie van de patiënt, bepaling van het gewicht en op indicatie auscultatie van de longen (door de huisarts).
- Zo nodig spirometrie (zie tabel).

Bij het vermoeden van andere (comorbide) longaandoeningen zoals een pneumothorax of longcarcinoom of bij een afwijkend beloop bij een exacerbatie laat de huisarts een X-thorax verrichten of consulteert de longarts.

Tabel: Monitoring na de diagnostische fase (NHG-standaard)

| Patiënten | Frequentie controleconsult | Frequentie spirometrie |
|---|---|---|
| Instelfase COPD | Na verandering medicatie | 1-2 keer |
| Lichte ziektelast*: bij patiënten zonder klachten† én die niet (meer) roken | Jaarlijks | Niet |
| Lichte ziektelast: bij patiënten met klachten‡ of die roken | Ten minste jaarlijks | Eenmaal per drie jaar |
| Matige ziektelast | Ten minste tweemaal per jaar | Jaarlijks; bij adequate omgang met de aandoening bij patiënt die gestopt is met roken kan dit eenmaal per drie jaar |
| Ernstige ziektelast | In de tweede lijn | In de tweede lijn |
| Bepaalde levensverwachting | Zorg op maat | Niet aanbevolen |
| Exacerbatie | Extra na behandeling van de exacerbatie | Niet extra |

* Bij afwezigheid van jaarlijkse spirometrie kan uitgegaan worden van de laatst gemeten waarden.

† Zonder klachten: MRC < 2 en/of CCQ < 1 én zonder exacerbatie de voorafgaande 12 maanden.

‡ Met klachten: MRC = 2 of CCQ ≥ 1 en < 2 of maximaal 1 exacerbatie de voorafgaande 12 maanden.

22. Monitoring astma (NHG-standaard)

Er wordt onderscheid gemaakt tussen patiënten met *goede, gedeeltelijke en slechte astmacontrole*, zie het hoofdstuk over nader assessment bij astma. De frequentie van monitoring is afhankelijk van de mate van controle en van de rookstatus (zie [tabel](#)).

Bij toenemend gebruik van SABA (3 maal of meer per week) wordt een patiënt op het spreekuur uitgenodigd. De apotheker kan bij overmatig gebruik van luchtwegverwijders een signalerende rol spelen.

Om beter inzicht te krijgen of de behandeldoelen worden gehaald, maakt de huisarts gebruik van een vragenlijst zoals de ACQ6 of de ACT.

Besteed bij monitoring aandacht aan:

- Evaluatie van de klachten, nachtrust, ervaren beperkingen, frequentie van het gebruik van SABA (met behulp van de ACQ6 of ACT) en het aantal exacerbaties waarvoor een orale corticosteroïdkuur of een ziekenhuisopname noodzakelijk was.
- Evaluatie van niet-medicamenteuze adviezen en TIP-aandachtspunten (waaronder herhaling van de inhalatie-instructie).
- Bijwerkingen van medicatie zoals heesheid of hematomen bij ICS.
- De mogelijkheid om de medicatie te minderen.
- Bereikte behandeldoelen en zelfmanagement.
- Exacerbatie management
- Beweggedrag (voldoen aan de [Nederlandse Norm Gezond Bewegen](#))

Bij een patiënt met gedurende drie maanden goede astmacontrole, kan geprobeerd worden de onderhoudsmedicatie te minderen, bijvoorbeeld door halveren van de dosis ICS. Controleer het resultaat hiervan na vier tot zes weken op basis van klachten.

Bij blijvende optimale astmacontrole kan eventueel de medicatie verder verminderd of gestaakt worden. Dit dient geëvalueerd te worden. Bij verslechtering na de medicatiewijziging wordt de oorspronkelijke dosis of het gestaakte middel weer hervat en gecontinueerd.

Jaarlijkse spirometrie blijft gewenst bij patiënten met astma die (blijven) roken; een niet-fysiologische FEV₁-daling kan gebruikt worden om de patiënt extra te motiveren te stoppen met roken.

Bij patiënten met een beperkte levensverwachting wordt in de monitoring fase spirometrie niet aanbevolen vanwege de geringe consequenties voor het beleid en de toenemende kans op een inadequate blaastechniek.

Bij onvoldoende verbetering overweegt de huisarts eventuele andere oorzaken van hoesten en/of dyspnoe.

Tabel: Frequentie van monitoring en spirometrie

| Patiënten | Monitoring | Spirometrie |
|--|--|--------------------------------------|
| Goede astmacontrole met stap-1- medicatie † | Zo nodig | Niet |
| Goede astmacontrole met stap-2-medicatie en optimale behandeling | Jaarlijks | Niet, behalve in de eerste drie jaar |
| Goede astmacontrole met stap-3-medicatie en optimale behandeling | Jaarlijks | Jaarlijks |
| Gedeeltelijke of slechte astmacontrole | Regelmatige controle (bijv. elke 6-12 weken), totdat persoonlijke behandeldoelen zijn bereikt en medicatie optimaal is gedoseerd | Ten minste jaarlijks |
| Rokers | Jaarlijks | Jaarlijks |
| Patiënten met een beperkte levensverwachting | Zorg op maat | Niet |

† Bij toename gebruik SABA (≥3 maal per week): nodig patiënt uit op spreekuur.

23. Exacerbaties

Exacerbatie bij COPD

Definitie van een exacerbatie bij COPD: 'Een verslechtering van de conditie van de COPD-patiënt binnen een of enkele dagen, die wordt gekenmerkt door een toename van kortademigheid en hoesten, al of niet met slijm opgeven, die groter is dan de normale dag-tot-dag variabiliteit'.

Daarbij zijn er vaak minder specifieke klachten zoals vermoeidheid, algemene malaise, verminderde inspanningstolerantie en koorts.

1. ALARMSYMPTOMEN zijn uitputting, cyanose of bewustzijnsdaling al dan niet in combinatie met een daling van de zuurstofsaturatie $\leq 92\%$ (deze afkapwaarde geldt niet bij pre-existent lagere saturatiewaarden). Aanwezigheid van één of meer alarmsymptomen is een reden voor een spoedverwijzing. (U1). Geef in afwachting van de ambulance zo mogelijk zuurstof (streef naar saturatie tussen 90 en 92%), dien salbutamol en ipratropium toe en overweeg eenmalig 30 mg prednisolon oraal of 8mg dexamethason i.m. toe te dienen.

2. Ernstige exacerbatie

Kenmerken ernstige exacerbatie (≥ 1 criteria aanwezig)

- kortademigheid in rust, geen hele zin kunnen spreken, niet plat kunnen liggen
- gebruik hulpademhalingspijpen
- ademhalingsfrequentie $> 30/\text{min}$
- hartfrequentie $> 120/\text{min}$.
- zuurstofsaturatie $\leq 92\%$

Beleid:

- Start salbutamol aërosol via voorzetkamer, één inhalatie, 5 maal inademen; herhaal procedure 4-10 maal.
- Voeg eventueel ipratropium aerosol via voorzetkamer toe, één inhalatie, 5 maal inademen; herhaal procedure 2-4 maal; blijf bij de patiënt, bij geen verbetering na 30 minuten $>$ verwijzing
- Bij verbetering: geef orale kuur prednisolon (7 dagen 1dd 30mg of 5 dagen 1dd 40mg, zo nodig verlengen tot maximaal 14 dagen)
- Ga indicatie voor antibiotica na:
 - FEV1 $< 30\%$
 - FEV1 30-50%: bij klinische ziekteverschijnselen
 - FEV1 $\geq 50\%$: bij klinische ziekteverschijnselen EN onvoldoende verbetering na 2-4 dagen; bij twijfel: bepaal CRP (< 20 geen indicatie, 20-100 afhankelijk van klinisch beeld, > 100 wel indicatie)
- Controleer de volgende dag (evaluatie klachten, auscultatie longen, nagaan oorzaak exacerbatie)
- **Verwijs** als er binnen een half uur geen verbetering optreedt, als er thuis onvoldoende zorgmogelijkheden zijn, als er ernstige comorbiditeit is, of als bij eerdere exacerbaties altijd een ziekenhuisopname nodig was.

3. Niet-ernstige exacerbatie: als er geen kenmerken zijn van een ernstige exacerbatie.

Beleid: Adviseer het gebruik van kort- en/of langwerkende luchtwegverwijders in de maximumdosering:

- starten luchtwegverwijders (bij astma SABA) of ophogen van de dosis daarvan, zo nodig uitbreiden tot maximale dagdosering;
- eventueel luchtwegverwijder uit andere groep erbij.

Bij onvoldoende effect BINNEN 2-3 dagen wordt dit beleid aangevuld met een kuur prednisolon 1dd 40mg gedurende 5 dagen of 1dd 30mg gedurende 7 dagen, afhankelijk van controle na 2-5 dagen te verlengen tot maximaal 14 dagen)

- Ga indicatie voor antibiotica na:
 - FEV1 < 30%
 - FEV1 30-50%: bij klinische ziekteverschijnselen
 - FEV1 ≥ 50%: bij klinische ziekteverschijnselen EN onvoldoende verbetering na 2-4 dagen; bij twijfel: bepaal CRP (<20 geen indicatie, 20-100 afhankelijk van klinisch beeld, > 100 wel indicatie)

Antibiotica: 1^e keus amoxicilline, 2^e keus doxycycline, gedurende 7-10 dagen.

- Bij patiënten bekend met diabetes mellitus of bij klachten die passen bij diabetes mellitus wordt de glucose waarde eenmalig bepaald tijdens de prednisolonkuur. Controle zo nodig.
Een exacerbatie die behandeld is met prednisolon en/of antibiotica of die geleid heeft tot een ziekenhuisopname moet geregistreerd worden in het HIS of KIS!

NB “Het effect van een stootkuur prednison is duidelijk beter wanneer binnen drie dagen na het begin van de klachten wordt gestart.”

Snel starten met behandeling (prednison) voorkomt een deel van de opnames; patiënten wachten echter vaak veel te lang met actie ondernemen of hulp in te roepen.

Uitgangssituatie (ziektelast, comorbiditeit, ernst eerdere exacerbaties) en mate van achteruitgang altijd bekijken!

NB Bij eerdere ernstige exacerbatie laagdrempelig handelen (sneller prednison of opname). Vier grote studies tonen aan dat slechts een op de twee exacerbaties bekend wordt bij huisarts en longarts. Daarom is het van belang dat patiënten hun eigen klachten beter monitoren en bijtijds op de juiste wijze hun exacerbatie opvangen. Dat kan met persoonlijke instructies over hoe te handelen bij wijzigingen in de symptomen van COPD.

NB² Behandeling van exacerbaties is een taak van de huisarts

Exacerbatie bij astma

Definitie exacerbatie: een periode met progressieve dyspnoe, soms met hoesten of slijm opgeven.

1. **ALARMSYMPTOMEN** zijn uitputting, cyanose of bewustzijnsdaling al dan niet in combinatie met een daling van de zuurstofsaturatie $\leq 92\%$, bij zwangeren $< 94\%$ (deze afkapwaarde geldt niet bij pre-existent lagere saturatiewaarden). Aanwezigheid van één of meer *alarmsymptomen* is een reden voor een spoedverwijzing (U1). Geef in afwachting van de ambulance zo mogelijk zuurstof (streef naar saturatie $\geq 94\%$), dien salbutamol en ipratropium toe en overweeg eenmalig 30 mg prednisolon oraal of 8mg dexamethason i.m. toe te dienen.

2. Ernstige exacerbatie

Kenmerken ernstige exacerbatie (≥ 1 criteria aanwezig)

- kortademigheid in rust, geen hele zin kunnen spreken, niet plat kunnen liggen
- gebruik hulpademhalingspijpen
- ademhalingsfrequentie $> 30/\text{min}$
- hartfrequentie $> 120/\text{min}$
- zuurstofsaturatie $< 94\%$ (deze afkapwaarde geldt niet bij pre-existent lagere saturatiewaarden)

Beleid:

- Start salbutamol aërosol via voorzetkamer, één inhalatie, 5 maal inademen; herhaal procedure 4-10 maal.
- Voeg eventueel ipratropium aerosol via voorzetkamer toe, één inhalatie, 5 maal inademen; herhaal procedure 2-4 maal.
- Blijf bij de patiënt, bij geen verbetering na 30 minuten $>$ verwijzing.
- Bij verbetering: geef orale kuur prednisolon - 7 dagen 1dd 30mg of 5 dagen 1dd 40mg, zo nodig verlengen tot maximaal 14 dagen).
- Controleer de volgende dag (evaluatie klachten, auscultatie longen, nagaan oorzaak exacerbatie).
- Een bijkomende of luxerende luchtweginfectie (pneumonie) wordt behandeld volgens de NHG-Standaard Acut hoesten.*
- **Verwijs** als er binnen een half uur geen verbetering optreedt, als er thuis onvoldoende zorgmogelijkheden zijn, als er ernstige comorbiditeit is, of als bij eerdere exacerbaties altijd een ziekenhuisname nodig was.

3. **Niet-ernstige exacerbatie**: als er geen kenmerken zijn van een ernstige exacerbatie.

Beleid:

- Starten luchtwegverwijders (bij astma SABA) of ophogen van de dosis daarvan, zo nodig uitbreiden tot maximale dagdosering; een SABA kan ook (tijdelijk) naast een LABA gebruikt worden.
- Daarnaast kan een viervoudige verhoging van de startdosis ICS overwogen worden.

Bij onvoldoende effect binnen 2-3 dagen wordt dit beleid aangevuld met een kuur prednisolon 1dd 40mg gedurende 5 dagen of 1dd 30mg gedurende 7 dagen, afhankelijk van controle na 2-5 dagen te verlengen tot maximaal 14 dagen.

Een bijkomende of luxerende luchtweginfectie (pneumonie) wordt behandeld volgens de NHG-Standaard Acut hoesten.*

Bij patiënten bekend met diabetes mellitus of bij klachten die passen bij diabetes mellitus wordt de glucose waarde eenmalig bepaald tijdens de prednisolonkuur. Controle zo nodig.

Een exacerbatie die behandeld is met prednisolon en/of antibiotica of die geleid heeft tot een ziekenhuisopname moet geregistreerd worden in het HIS of KIS!

NB² Behandeling van exacerbaties is een taak van de huisarts

* Gecompliceerde luchtweginfectie

- Schrijf bij een waarschijnlijkheidsdiagnose pneumonie een antibioticum voor.
- Indien een pneumonie niet waarschijnlijk wordt geacht, is over het algemeen een antibioticum niet geïndiceerd. Een uitzondering hierop zijn patiënten met een of meerdere risicofactoren (leeftijd < 3 maanden of > 75 jaar of relevante comorbiditeit), waarbij een verhoogd risico op een gecompliceerd beloop aanwezig is (31). Algemene regels zijn voor deze specifieke groep evenwel niet te geven. De klinische inschatting van de huisarts is hier bepalend. De basisregel blijft: geen antibioticum, tenzij.
- Wegens een toegenomen resistentie van *S. pneumoniae* tegen doxycycline en macroliden, is amoxicilline het eerstekeusmiddel. Bij een verhoogd risico op een pneumonie door *C. burnetii* of *Legionella* is het eerstekeusmiddel doxycycline.
- Bij een contra-indicatie bij volwassenen voor amoxicilline is doxycycline geïndiceerd, behalve bij kinderen, zwangeren en vrouwen in de lactatieperiode; schrijf bij hen een macrolide voor.
- Ook bij patiënten met COPD, diabetes mellitus of alcoholmisbruik zijn amoxicilline en in tweede instantie doxycycline middelen van voorkeur, omdat er onvoldoende aanwijzingen zijn dat met specifieke pathogenen rekening moet worden gehouden.

24. Follow-up na exacerbatie

Na elke exacerbatie waarvoor prednisolon en/of antibiotica zijn voorgeschreven, of die heeft geleid tot een ziekenhuisopname, moet de patiënt gezien worden op het spreekuur van huisarts en/of POH.

Follow-up na exacerbatie:

1. Uitlokkende factoren nagaan
2. Therapietrouw en inhalatietechniek medicatie checken (TIP)
3. Wat te doen bij volgende exacerbatie - doornemen met patiënt en afspraken hierover maken met de patiënt; stoplichtkaart samen invullen en meegeven
4. Toevoegen aan Individueel Zorgplan

Voorlichting over exacerbaties:

- Waaraan herkent de patiënt een exacerbatie?
- Uitleg over wat dan te doen; beschikbaarheid van 'nood' medicatie in de thuissituatie en wanneer wat te nemen.
- Uitleg over hoe, wanneer en bij wie hulp in te roepen.

Bij frequente exacerbaties (≥ 2 kuren op opnames per jaar) en zeer adequate coping kan de patiënt zelf starten met medicatie bij verergering van de symptomen. Voorwaarden hiervoor zijn dat de patiënt in staat is de symptomen te herkennen en weet wanneer hij contact moet opnemen als de zelf ingestelde behandeling niet aanslaat. De patiënt moet vooraf een recept/kuur in huis hebben en ruim van tevoren moeten goede afspraken gemaakt zijn, die ook schriftelijk zijn meegegeven. In samenwerking met de huisarts informeert en instrueert de POH de patiënt.

Achtergronden

Oorzaken van exacerbaties

- respiratoire virussen
- bacteriën
- verontreinigende stoffen
- temperatuurswisselingen

Bovenste luchtweginfecties zijn in de huisartspraktijk verreweg het belangrijkste. In de winter is de longfunctie vaak wat minder en is er meer kans op een (doorgaans) virale bovenste luchtweginfectie. In steden kan ook smog soms een rol spelen.

- De gemiddelde patiënt met COPD in de huisartspraktijk heeft <1 exacerbatie per jaar; 20% van de patiënten heeft 2 of meer exacerbaties per jaar.
- De frequentie van exacerbaties is zeer variabel tussen patiënten, maar is meestal gecorreleerd met de ernst en de duur van de onderliggende COPD - exacerbaties komen vaker voor bij een $FEV_1 < 50\%$.
- Herhaalde exacerbaties hebben een belangrijke impact op de kwaliteit van leven.
- Exacerbaties zijn de belangrijkste reden voor hospitalisatie bij COPD patiënten en zijn gerelateerd aan een toegenomen mortaliteit op korte termijn.

Voorbeeld actieplan van het Longfonds:

COPD Actieplan

Mijn naam is: _____


Neem uw actieplan mee naar deze personen! →

Huisarts _____ Fysiotherapeut _____

Longarts _____ Diëtist _____

Longverpleegkundige _____ Overige 1 _____

Praktijkondersteuner _____ Overige 2 _____



Vertrouwen
Aanpak Toekomst

| | | |
|--|---|--|
| 'Ik voel me goed' | Mijn medicatie | Beweging en voeding |
| <p>Ik ben kortademig als ik: _____</p> <p>Ik geef dagelijks slijm op: <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja, kleur _____</p> <p>Het slijm is gemakkelijk op te hoesten</p> <p>Ik hoest regelmatig: <input type="checkbox"/> nee <input type="checkbox"/> ja</p> <p>Ik kan mijn dagelijkse activiteiten uitvoeren</p> <p>Ik kan helder nadenken</p> | <p>Luchtwegverwijders: _____ per / dag</p> <p>Luchtwegverwijders met ontstekingsremmers: _____ per / dag</p> <p>Slijmoplossers: _____ per / dag</p> <p>Antibiotica / Prednison: _____ per / dag</p> <p>Zuursstof: _____ keer in rust _____ keer bij inspanning</p> | <p><i>Probeer voldoende te blijven bewegen en eet en drink voldoende!</i></p> <p>Ga op _____ en _____ naar de fysiotherapie voor training</p> <p>Bijvoeding: _____ per / dag</p> <p>Overige adviezen: _____</p> |
| 'Het gaat iets minder' | Extra medicatie | Ademhalingstechniek (zie ademhalingsbrochure) |
| <p>Ik ervaar een toename in 1 of meer van de onderstaande symptomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kortademigheid • Meer slijm of dikker / taaler slijm • Grijs / groener / brulner slijm • Piepende ademhaling • Hoesten • Vermoed en niet in staat om normale dagelijkse activiteiten uit te voeren • Hoofdpijn of duizelig bij het wakker worden • Moeite met concentreren / vergeetachtig | <p>Extra _____ per / dag</p> <p>Extra _____ per / dag</p> <p>Extra _____ per / dag</p> <p><i>'Verdeel uw energie en activiteiten over de dag'</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Hebt u vragen of behoefte aan advies?</p> <p>_____ - _____</p> </div> | <p>Opvangen kortademigheid</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> langzaam en diep (uit-)ademen <input type="checkbox"/> 'geuite' lippen ademhaling <input type="checkbox"/> ademen met aangespannen buikspieren <p>Ophoesten van slijm</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> huffen <input type="checkbox"/> flutter <input type="checkbox"/> houdingsdrainage <p><i>'Meer dan 2 dagen in de gele zone? Dan naar oranje zone!'</i></p> |
| 'Na 2 dagen geen verbetering' | <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <p>Bel uw arts voor een dringende afspraak:</p> <p>_____ - _____</p> </div> | |
| 'De situatie is bedreigend' | <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <p>Bel 112 of ga naar de spoedeisende hulp</p> </div> | |
| NOODPAS | | |
| <p>Naam _____</p> <p>Geboortedatum _____</p> <p>Huisarts _____</p> <p>Longarts _____</p> <p>Medicatie _____</p> | | |

25. Eindstadium COPD/Palliatieve zorg

De behandeling van patiënten met eindstadium COPD vergt vaak een intensieve begeleiding en een goede samenwerking tussen de behandelaars. Deze patiëntenzorg valt buiten de ketenzorg.

Het is moeilijk aan te geven wanneer een patiënt het eindstadium van COPD ingaat. Bij een progressieve aandoening die niet meer reageert op curatieve behandeling en een levensverwachting van minder dan zes tot twaalf maanden, moet de (palliatieve) zorg gericht zijn op het bereiken van de optimale kwaliteit van leven voor de patiënt en zijn omgeving.

Gezien het onvoorspelbare verloop is niet goed te definiëren wanneer een COPD patiënt de terminale fase ingaat. Er wordt gesproken over de terminale fase wanneer het overlijden op zeer korte termijn valt te verwachten. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat bij elke volgende exacerbatie de patiënt afhankelijk kan worden van beademing.

De hoofdbehandelaar (longarts of huisarts) zal onder meer de volgende zaken met de patiënt moeten bespreken:

- Nut en/of noodzaak van ziekenhuisopnames bij volgende exacerbatie/infectie.
- Wat is het moment dat wordt gestopt met - of wordt afgezien van - behandelingen die het moment van overlijden zouden kunnen uitstellen?
- Bespreken van de wensen ten aanzien van terminale sedatie en euthanasie.

Ter verlichting van het lijden kunnen verschillende middelen worden gebruikt. In een meta-analyse werd een statistisch significant effect gevonden van orale en parenterale toediening van opioïden op een vermindering van de dyspnoe bij patiënten met ernstig COPD. Bij symptomen van angst en onrust kunnen benzodiazepinen een plaats hebben in de behandeling van COPD.

Zie ook:

Richtlijn Palliatieve Zorg voor mensen met COPD, 2011, Long Alliantie Nederland (www.longalliantie.nl)

26. Transmurale afspraken

A. Verwijscriteria longarts bij COPD

Verwijzing of (tele)consultatie

Diagnostische problemen:

- Bij twijfel over de diagnose (bijvoorbeeld nooit gerookt, discrepantie tussen klachten en objectieve bevindingen).
- Wanneer de patiënt niet of niet adequaat spirometrie kan blazen.
- Patiënten die op jonge leeftijd COPD krijgen (arbitrair <50 jaar), o.a. om een mogelijk onderbehandeld astma uit te sluiten.

Overige/therapeutische problemen:

- Bij blijvende matige en ernstige ziektelast, zoals bij blijvende relevante klachten en beperkingen ondanks behandeling (arbitrair MRC \geq 3, CCQ \geq 2);
- Bij \geq 2 exacerbaties per jaar, behandeld met orale corticosteroïden en/of antibiotica, ondanks behandeling met een langwerkende luchtwegverwijder en ICS
- Een snel progressief beloop (toename dyspnoe, afname inspanningsvermogen, daling van FEV1 over tenminste 3 jaar (\geq 3 metingen) met gemiddeld meer dan 150 ml/jaar) ondanks maximale behandeling, ook bij een FEV1 > 50% van de voorspelde waarde;
- Bij complicerende of ernstige comorbiditeit
- Bij een verminderde voedingstoestand indien dit het gevolg lijkt van COPD (BMI \leq 21 of gewichtsverlies), ter beoordeling van de noodzaak van multidisciplinaire revalidatie in de tweede lijn.
- Bij werkgerelateerde problemen of belemmeringen; hierbij kan naast de bedrijfsarts ook de longarts een rol spelen.
- Indien intensieve begeleiding gewenst is vanwege complicerende psychosociale factoren of problemen met omgaan met de ziekte die adequate behandeling structureel blijven bemoeilijken, ondanks maximale behandeling in de eerste lijn in samenwerking met POH-GGZ en/of wijklongverpleegkundige.
- Een mogelijke indicatie voor zuurstofbehandeling zoals vermoeden van hypoxemie (bijvoorbeeld perifere zuurstofsaturatie \leq 92%, desaturatie bij inspanning > 3% of < 90% absoluut).
- Voor (poli)klinische longrevalidatie.
- Spoedverwijzing: bij een ernstige exacerbatie die niet binnen een half uur verbetert.

Voorwaarden bij verwijzing

- De huisarts vermeldt in de verwijsbrief de reden van verwijzing en de vraagstelling, en geeft relevante informatie, zoals voorgeschiedenis en medicatie van de patiënt, en tot dan toe verricht onderzoek.
- Van de patiënt die bij de longarts onder controle blijft, doet de longarts jaarlijks schriftelijk verslag, met minimaal vermelding van longfunctie, medicatie, ingestelde behandeling, en reden van voortzetting van de behandeling in de tweede lijn.

Terugverwijzen

De longarts verwijst de patiënt terug indien de vraag van de huisarts of patiënt beantwoord is, de diagnostiek in de tweede lijn afgerond is of de zorg van de longarts niet verder bijdraagt aan het verminderen van de ziektelast.

- In het algemeen komen patiënten met lichte tot matige ziektelast bij wie de behandeldoelen zijn verwezenlijkt in aanmerking voor terugverwijzing.
- Een patiënt in de palliatieve fase, in overleg met patiënt en huisarts (eventueel gedeelde zorg).

Bij ontslag na ziekenhuisopname of behandeling op de SEH wordt de huisarts binnen een werkdag, eventueel in de vorm van een voorlopig ontslagbericht, ingelicht en wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor de vervolgbehandeling en monitoring. In dit verslag wordt in elk geval de huidige medicatie weergegeven, evenals naam en bereikbaarheid van de verantwoordelijke arts.

Voorwaarden voor terugverwijzen

Bij terugverwijzen vermeldt de longarts in de ontslagbrief het verloop van de klachten en de longfunctie door de tijd. De longarts stelt een duidelijk medicamenteus en niet-medicamenteus beleid op en verstrekt aan de huisarts relevante gegevens met betrekking tot het te verwachten ziektebeloop, medicatie, mate van ziektelast en toegepaste behandeling en formuleert specifieke aandachtspunten voor controle en beleid.

De longarts licht de patiënt voor over de overdracht van de verdere behandeling aan de huisarts en de afspraken die hierover gemaakt zijn, en sluit daarmee de behandeling af. De patiënt kan daarna met vragen over de medicatie en voor (herhalings)recepten bij de huisarts terecht.

Samenwerking bij exacerbaties

- De patiënt en diens omgeving moeten weten wat te doen bij een exacerbatie, bij voorkeur middels een geschreven actieplan (eventueel als onderdeel van een individueel zorgplan) met onder andere informatie over bereikbaarheid van de hoofdbehandelaar binnen en buiten kantooruren.
- Patiënten die onder behandeling van de longarts zijn, maar zich melden bij de huisarts met COPD gerelateerde klachten, beoordeelt de huisarts volgens de standaard. Indien nodig overlegt de huisarts met de behandelend (of zo nodig dienstdoend) longarts.
- Patiënten die onder behandeling van de huisarts zijn, maar zich desondanks (via de SEH) melden bij de longarts, beoordeelt de longarts en verwijst hij bij stabiele situatie terug naar de huisarts.

Patiënten met COPD worden in het algemeen **niet terugverwezen** bij:

- Frequente exacerbaties waarvoor prednison of opnames noodzakelijk zijn.
- Progressieve dyspnoe en afname van het inspanningsvermogen.
- Ernstige ziektelast.
- Blijvend gestoorde arteriële pO₂ of pCO₂ waarden, bijvoorbeeld als gevolg van een stoornis in de diffusie-capaciteit.
- Comorbiditeit waarvan complicaties te verwachten zijn zoals hartfalen.

Gedeelde zorg

Sommige patiënten komen in aanmerking voor gedeelde zorg. Zolang hiervoor geen gefinancierde mogelijkheid is (anders dan het steeds wisselen van hoofdbehandelaar) zal soms de huisarts, maar meestal de longarts de hoofdbehandelaar zijn. In situaties waarin duidelijk sprake is van gedeelde zorg, wisselen huisarts en longarts regelmatig, maar minstens jaarlijks, informatie uit over relevante gebeurtenissen (exacerbaties) en wijzigingen in de medicatie.

B. Verwijscriteria longarts bij astma

Verwijzing of (tele)consultatie

Diagnostische problemen:

- Twijfel aan de diagnose astma.
- Het vermoeden van astma én COPD (astma met persisterende obstructie) als de huisarts zich onvoldoende deskundig acht om de uitslagen van de spirometrie te interpreteren;
- Voor een histamineprovocatietest als er een sterk vermoeden is van astma bij een normale spirometrie
- Discrepancie tussen klachten van dyspneu en/of hoesten en spirometrie

Overige/therapeutische problemen:

- Blijvende gedeeltelijke of slechte astmacontrole of het niet bereiken van de persoonlijke behandeldoelen ondanks stap-3-medicatie (tenzij de slechte astmacontrole alleen gebaseerd is op één exacerbatie in de afgelopen 12 maanden).
- Het vermoeden van door het werk veroorzaakt astma waarbij het werk of de loopbaanplanning in gevaar komt en bij reeds bestaand astma dat door het werk verergert ondanks stap-2-medicatie. In beide gevallen is ook verwijzing naar een bedrijfsarts geïndiceerd. Overweeg dan verwijzing naar Dr. J.S. van der Zee, longarts in het OLVG te Amsterdam
- Patiënten met complexe comorbiditeit.
- Twee of meer exacerbaties per jaar waarvoor een orale corticosteroïdkuur nodig is.
- Astma en zwangerschap met verslechtering astma.

Voorwaarden bij verwijzing

- De huisarts vermeldt in de verwijsbrief de reden van verwijzing en de vraagstelling en geeft relevante informatie, zoals voorgeschiedenis en medicatie van de patiënt, en tot dan toe verricht onderzoek.
- Van de patiënt die bij de longarts onder controle blijft, doet de longarts jaarlijks schriftelijk verslag, met minimaal vermelding van longfunctie, medicatie, ingestelde behandeling, en reden van voortzetting van de behandeling in de tweede lijn.

Terugverwijzing

- De longarts verwijst de patiënt terug indien de vraag van de huisarts of patiënt beantwoord is, de diagnostiek in de tweede lijn afgerond is of het beleid van de longarts door de huisarts kan worden voortgezet.
- Bij goede astmacontrole met stap-3-medicatie wordt de patiënt in principe na 3 maanden terugverwezen. Uitzondering hierop is de patiënt met een voorgeschiedenis van veel dan wel levensbedreigende exacerbaties.

Bij ontslag na ziekenhuisopname of behandeling op de SEH wordt de huisarts binnen een werkdag, eventueel in de vorm van een voorlopig ontslagbericht, ingelicht en wordt aangegeven wie verantwoordelijk is voor de vervolgbehandeling en monitoring. In dit verslag wordt in elk geval de huidige medicatie weergegeven, evenals naam en bereikbaarheid van de verantwoordelijke arts.

Voorwaarden voor terugverwijzen

Bij terugverwijzen vermeldt de longarts in de ontslagbrief het verloop van de klachten en de longfunctie door de tijd.

De longarts stelt een duidelijk medicamenteus en niet-medicamenteus beleid op en verstrekt aan de huisarts relevante gegevens met betrekking tot te verwachten ziektebeloop, medicatie, mate van astmacontrole en aandachtspunten voor controle en beleid.

De longarts licht de patiënt voor over de overdracht van de verdere behandeling aan de huisarts en de afspraken die hierover gemaakt zijn, en sluit daarmee de behandeling af. De patiënt kan daarna met vragen over de medicatie en voor (herhalings)recepten bij de huisarts terecht.

Samenwerking bij exacerbaties

- De patiënt en diens omgeving moeten weten wat te doen bij een exacerbatie, bij voorkeur middels een geschreven actieplan met onder andere informatie over bereikbaarheid van de hoofdbehandelaar binnen en buiten kantooruren.
- Patiënten die onder controle van de longarts zijn in de behandel fase, maar zich melden bij de huisarts met astmagerelateerde klachten, beoordeelt de huisarts volgens de standaard. Indien nodig overlegt de huisarts met de behandelend (of zo nodig dienstdoend) longarts.
- Bij patiënten die onder controle van de huisarts zijn, maar zich desondanks (via de SEH) melden bij de longarts, beoordeelt de longarts de patiënt en verwijst bij stabiele situatie terug naar de huisarts.

C. Verwijzing fysiotherapie bij COPD

Aandachtspunten

- Verwijs naar een fysiotherapeut die aangesloten is bij het Long Revalidatie Netwerk Amsterdam (LoRNA – www.lornamsterdam.nl).
- ALTIJD ook verwijzing naar diëtiste bij ondergewicht of ongewenst gewichtsverlies* of bij ernstig overgewicht (BMI > 30).
- Bij voorkeur werkt de fysiotherapeut samen met andere disciplines, zoals diëtiste, longverpleegkundige, ergotherapeut en psycholoog (multidisciplinaire behandeling).

Indicaties (COPD) voor een Bewegadvies Op Maat (BOM) en zo nodig beweegprogramma:

- Elke patiënt met COPD Gold I of II die na advies door de POH niet voldoet aan de [Nederlandse Norm Gezond Bewegen](#) (NNGB).
- Bij ondergewicht of gewichtsverlies*, nadat andere oorzaken dan COPD zijn uitgesloten en als er geen indicatie is voor revalidatie in de tweede lijn, en altijd in samenwerking met de diëtist.
- Bij ernstig overgewicht (BMI > 30, of > 25 bij grote buikomvang), in samenwerking met de diëtist.
- Bij klachten als dyspnoe bij inspanning, problemen met sputumklaring, verkeerde ademtechniek in rust of tijdens inspanning.

* BMI \leq 21 kg/m²; of gewichtsverlies van \geq 5% binnen 1 maand of \geq 10% binnen een periode van 6 maanden; of vetvrije massa index (VVM-i) bij mannen \leq 16kg/ m² of bij vrouwen \leq 15kg/m².

Vergoeding

De zorgverzekeraar vergoedt fysiotherapie vanaf Gold II op chronische indicatie vanuit de basisverzekering; hiervoor is altijd een verwijzing nodig van huisarts of specialist.

De eerste 20 behandelingen moeten worden vergoed vanuit een aanvullend pakket; vanaf de 21^e behandeling valt fysiotherapie onder het basispakket en dus onder het verplichte eigen risico. Meestal is een jaarlijkse verwijzing vereist (situatie 2015).

Bij alle COPD-patiënten die doorgestuurd worden naar een LoRNA-therapeut wordt naast de anamnese een aantal vragenlijsten en onderzoek een 6-minutenwandelttest (6MWT) uitgevoerd. Dit is een submaximale inspanningstest.

Indien bij deze test de volgende symptomen optreden wordt de patiënt terugverwezen naar de huisarts:

- Saturatie in rust < 92%
- Saturatie daalt tijdens 6 MWT > 4%
- Saturatie daalt tijdens 6 MWT tot < 90%
- Tijdens 6 MWT treden angineuze klachten, collaps, duizeligheid van vasculaire aard op (zwart zien)

Op basis van de resultaten van het beweegadvies op maat wordt in overleg met de patiënt en POH/huisarts het verdere traject bepaald. Hierbij wordt uitgegaan van het stroomschema fysiotherapie, zie [bijlage 10](#).

Verwijzing voor ergometrie (inspanningstest door de longarts) voorafgaand aan een beweegprogramma is geïndiceerd bij:

- een FEV1 < 50% van voorspeld
- cardiovasculaire comorbiditeit
- saturatie in rust < 92% of
- desaturatie tijdens de 6MWT met > 4% of tot < 90% of
- angineuze klachten, collaps of duizeligheid van vasculaire aard (zwart zien) tijdens de 6MWT.

Bij ergometrie kan ook de inspanningscapaciteit en zuurstofconsumptie gemeten worden, van belang voor de revalidatie.

Voorwaarden bij verwijzing

De huisarts/POH:

- doet een aanmelding via het KIS met inzage in de volgende patiëntgegevens: : voorgeschiedenis, rookstatus, spirometrie, CCQ/MRC, medicatie, motivatie patiënt, comorbiditeit en indien aanwezig uitslag inspanningstest
- en geeft de patiënt een schriftelijke verwijzing mee waarin de indicatie vermeld wordt en de naam van de verwijzer, voorzien van een handtekening

Van de fysiotherapeut wordt verwacht: rapportage na intake, na afsluiten en bij langlopende begeleiding 1x per jaar.

NIET (direct) in aanmerking voor fysiotherapie in de eerste lijn

- Gold 3-4 (FEV1 < 50% van voorspeld)
- MRC \geq 3
- ondergewicht of gewichtsverlies
- complexe medische problematiek
- lage saturatie of desaturatie (zoals boven beschreven) tijdens inspanning:

Verwijzing voor (poli)klinische revalidatie:

Met longrevalidatie wordt bedoeld: een integraal multidisciplinair behandelprogramma voor patiënten met longaandoeningen, dat individueel vormgegeven wordt op basis van een uitgebreid assessment.

Het programma richt zich niet alleen op de lichamelijke conditie, het omgaan met medicatie en exacerbatie-management, maar omvat ook andere aspecten van het functioneren en de adaptatie aan de ziekte.

Indicaties voor revalidatietraject in de tweede lijn:

- patiënt met matige of ernstige ziektelast en
 - participatieproblemen
 - gewichtsverlies of ondergewicht

- aanhoudende problemen met acceptatie van de ziekte
- discrepantie tussen ziektelast en longfunctie
- ernstige comorbiditeit
- frequente exacerbaties
- zuurstofgebruik

De wens van de patiënt speelt een rol: indien deze niet wil revalideren in de tweede lijn is ook in de eerste lijn longrevalidatie mogelijk in samenwerking met andere disciplines (longverpleegkundige, ET, dietist, psycholoog).

Na een revalidatie traject in de tweede lijn kan de patient naar een LoRNA fysiotherapeut in de eerste lijn verwezen worden voor een nazorg programma, met als doel de verkregen effecten van de revalidatie te behouden. Het programma kan de overgang bieden naar zelfstandig bewegen van de patiënt in aangepaste georganiseerde beweegactiviteiten of naar zelfstandig voldoende fysiek actief zijn.

Voor die patienten die door de ernst van de aandoening of door aanwezigheid van comorbiditeit niet in staat zijn zelfstandig verder te trainen bestaat een onderhoudsprogramma.

Meer specifiek gaat het om de volgende patienten:

- Heeft een multidisciplinaire longrevalidatie (2^e of 1^e lijn) gevolgd niet langer dan 3 maanden geleden.
- Heeft recent een exacerbatie gehad waardoor de situatie is verslechterd.
- Heeft diffusiestoornissen.
- Meerdere comorbiditeiten (cardiovasculair of neurologisch) aanwezig.
- De patiënt traint met zuurstof.

D. Verwijzing fysiotherapie bij astma

Indicaties

- Conditieverlies en/of niet voldoen aan de NNGB
- Moeite met reguleren van de ademhaling, hyperventilatie
- Angst voor dyspnoe
- Participatieproblemen (werk, sociale contacten, vervoer)

Vergoeding

Astma valt niet onder de chronische indicaties. De behandelingen moeten worden vergoed vanuit het aanvullend pakket als patiënt dit heeft.

E. Verwijzing diëtist bij COPD

Bij ongewenst gewichtsverlies of ondergewicht is altijd consultatie van, of verwijzing naar, de longarts vereist om te beoordelen of patiënt in aanmerking komt voor een klinisch revalidatietraject. Pas na consultatie/terugverwijzing komt behandeling bij een diëtist in de eerste lijn in aanmerking.

Tijdens de beoordeling in de tweede lijn wordt ook bepaald of behandeling door een diëtist in de tweede lijn of in de eerste lijn passend is.

Bij verwijzing naar de diëtist *altijd* ook verwijzing naar de fysiotherapeut wanneer sprake is van gewichtsverlies of overgewicht.

De voorkeur heeft een diëtist die aantoonbaar affiniteit heeft met COPD of een extra opleiding heeft gevolgd over de behandeling bij COPD. Vergoeding van de diëtist is bij COPD onderdeel van het ketenzorgtarief.

Indicaties voor behandeling door een diëtist

- BMI ≤ 21 kg/m²
- Ongewenst gewichtsverlies, te weten 5% of meer binnen één maand of 10% binnen een half jaar.
- Een matige of ernstige ziektelast en overgewicht (BMI >25-30 kg/m²): alleen indien andere medische redenen gewichtsreductie vereisen of bij vergrote buikomvang (bij mannen ≥ 102 cm, bij vrouwen ≥ 88 cm)
- BMI ≥ 30
- Gewichtstoename na stoppen met roken ondanks advies door de POH.

Bij ongewenst gewichtsverlies of ondergewicht is een VVMI-bepaling (vetvrije massa index) noodzakelijk. Hiervoor zal in het algemeen verwijzing naar de tweede lijn nodig zijn, omdat VVMI-bepalingen in de eerste lijn niet op een betrouwbare manier verricht kunnen worden.

Indien wel een VVMI wordt bepaald in de eerste lijn is verwijzing naar de longarts geïndiceerd bij een VVMI bij mannen ≤ 16 kg/m² of bij vrouwen ≤ 15 kg/m².

Voorwaarden voor verwijzing

De arts/POH geeft bij verwijzing

- òf inzage in het KIS,
- òf verwijzing met daarbij informatie over longfunctie, gewicht(sverloop), eventuele comorbiditeit en medicatie, en motivatie van de patiënt.

De diëtist geeft terugrapportage van de behandeling aan huisarts/praktijkondersteuner na de intake en na afsluiten van de behandeling.

Achtergronden

- Bij COPD-patiënten met een matige of ernstige ziektelast en overgewicht (BMI >25-30 kg/m²) is een dieetinterventie geïndiceerd indien andere medische redenen gewichtsreductie vereisen of bij vergrote buikomvang. Behoud van gewicht is gunstig voor het behoud van de spiermassa, verkleining van de buikomvang is noodzakelijk; een licht overgewicht wordt geaccepteerd, mits de buikomvang normaal is.
- Bij COPD patiënten met een BMI gelijk of groter dan 30 kg/m² kan vetophoping in de buik de longen belemmeren om voldoende zuurstof op te nemen en is beleid gericht op gewichtsreductie geïndiceerd. De behandeling is gericht op gewichtsvermindering met behoud van spiermassa door het intensiveren van lichamelijke inspanning en een adequate inname van eiwitten en energie.
- In alle gevallen geldt dat een betere balans in voedingsstoffen een betere conditie geeft en minder klachten.

Vaststellen voedingstoestand

De voedingstoestand wordt vastgesteld door bepaling van de BMI, van het gewichtsverloop en van de lichaamssamenstelling, uitgedrukt in de vetvrijemassa-index (VVMI).

De VVMI wordt bepaald door meting van de huidploidikte, bio-elektrische impedantieanalyse (BIA) of *dual-energy X-ray absorptiometry* (DEXA).

De BIA is een gevalideerde methode bij stabiele patiënten met COPD met matig, ernstig en zeer ernstig luchtwegobstructie (FEV₁ < 80 voorspeld), en is eenvoudig, patiëntvriendelijk en snel.

Een DEXA-scan is betrouwbaar maar kostbaar en gaat gepaard met stralingsbelasting.

De BIA heeft de voorkeur, en kan in de eerste lijn worden uitgevoerd door sommige diëtisten en longverpleegkundigen.

F. Verwijzing diëtist bij astma

Indicaties

- Astmapatiënten met overgewicht of obesitas

Voorwaarden bij verwijzing

De arts/POH geeft bij verwijzing

- òf inzage in het KIS
- òf verwijzing met daarbij informatie over longfunctie, gewicht(sverloop), voorgeschiedenis en medicatie, en motivatie van de patiënt

De diëtist rapporteert:

- na intake
- na afsluiten van de behandeling

G. Inzet van de astma/COPD verpleegkundige in de eerste lijn

De astma/COPD verpleegkundige brengt huisbezoeken aan kinderen met astma en volwassenen met astma of COPD. Doel is het geven van advies, instructie en voorlichting (AIV) over het ziektebeeld en bijbehorende behandeling en leefstijl om de kwaliteit van zorg voor cliënten met obstructieve longziekten te optimaliseren en verergering van de ziekte te voorkomen.

De astma/COPD verpleegkundige kan voor de volgende cliënten en problemen worden geconsulteerd:

Indicaties bij COPD

- Leefregels inpassen in leefpatroon – 24 uren ritme.
- Bij zogenaamde draaideurpatiënten na ziekenhuisopname.
- Bij een zuurstofafhankelijke patiënt of CPAP.
- Thuiszorg: intensieve zorg nodig, ondersteuning bij zorgplan opstellen.
- Begeleiding in de laatste levensfase (palliatieve zorg).

Indicaties bij astma

- Bij allergische patiënten voor adviezen: gezond woongedrag/leefklimaat (vochtreductie, aankleding woning, woonaanpassing).

Zowel bij astma als bij COPD

- Thuisituatie met ADL/HDL tekorten in beeld brengen en ter ondersteuning van de mantelzorger.
- Voor inhalatiemedicatie instructie, ook bij vernevelen.
- Ter ondersteuning bij het aanpassen van de leefstijl (SMR).

Werkwijze

De Astma/COPD verpleegkundige analyseert aangegeven en geobserveerde problematiek en stelt een verpleegkundige anamnese op. Ze maakt zo nodig een zorgplan en begeleidt bij de uitvoering; alles in samenwerking met huisarts/ POH, familie en andere hulpverleners.

Communicatie

Indien nodig neemt de Astma/COPD verpleegkundige contact op met de verwijzer of andere hulpverleners. De huisarts, de cliënt en de verwijzer ontvangen een verslag van de resultaten van de contacten.

Aanvullende informatie

- De cliënt betaalt geen eigen bijdrage
- De zorg valt onder wijkverpleging, gefinancierd uit de Zvw

27. Farmaceutische zorg

Rolverdeling en afspraken

Afspraken over de rolverdeling tussen apotheker en huisarts bij inhalatieinstructie en overige begeleiding dienen op lokaal/regionaal niveau te worden gemaakt.

Voor een zinvolle terugkoppeling van apotheker naar huisarts is het van belang dat de apotheker op de hoogte is van de juiste diagnose. Over de manier waarop de huisarts deze informatie aan de apotheker doorgeeft, worden eveneens op lokaal/regionaal niveau afspraken gemaakt.

Omdat uniformiteit en continuïteit bij het gebruik van devices van zeer groot belang is, dient de apotheker altijd het device af te leveren dat de huisarts voorschrijft. Bij afwijken hiervan, bijvoorbeeld vanwege preferentiebeleid van de verzekeraar, neemt de apotheker contact op met de huisarts. Het door een patiënt gebruikte device wordt eveneens nooit gewijzigd zonder overleg met de huisarts.

Activiteiten apotheker

Algemeen

Voor een optimaal resultaat van de behandeling met medicatie zijn goede farmaceutische zorg (volgens de Nederlandse Apotheek Norm), zorgvuldige gegevensoverdracht en afspraken tussen betrokken zorgverleners noodzakelijk.

Voor wat betreft de rol van de apothekers binnen de ketenzorg COPD dienen de Richtlijn COPD van de beroepsorganisatie KNMP, de checklist behorende bij de LESA COPD en de handreiking Transmurale samenwerkingsafspraken COPD als basis. Hierbij ligt de focus vooral op de preventie, initiële behandelfase en chronische behandelfase.

Het betreft de volgende mogelijke activiteiten:

Farmaceutische zorg bij eerste uitgifte medicatie bij COPD

- Controle op uniformiteit van toedieningsvormen
- Inhalatie-instructie (indien patiënt geen instructie wenst, wordt hiervan een zorgregel aangemaakt, zodat dit traceerbaar is).
- Meegeven voorlichtingsmateriaal (zie eerdere afspraken over uniformiteit binnen de keten).
- Signalering wanneer medicatie na maand niet is afgehaald. Er volgt dan terugkoppeling aan de praktijk (huisarts en praktijkondersteuner).

Farmaceutische zorg bij tweede uitgifte medicatie bij COPD

- Navragen ervaren effectiviteit en het optreden van eventuele bijwerkingen.
- Evaluatie inhalatietechniek (indien patiënt geen instructie wenst, wordt dit teruggekoppeld met POH).
- Afspraak vervolgbegeleiding.
- Signalering wanneer medicatie na maand niet is afgehaald. Er volgt dan terugkoppeling aan de praktijk (huisarts en praktijkondersteuner).

Farmaceutische zorg bij herhalingsmedicatie bij COPD

- Oproepen patiënten voor vervolfbegeleiding bij evaluatie inhalatietechniek, vervangen inhalatoren/voorzetkamers.

Jaarlijks terugkerende terugkoppeling aan de huisarts via screening over bijvoorbeeld:

- Over- en ondergebruik
- Aantal antibioticakuren
- Aantal stootkuren
- Gebruik orofaryngeale antimycotica bij ICS.
- Voorzetkamer in principe bij alle dosisaerosols 1 per jaar.
- Gebruik poederinhalatoren bij ouderen boven de 70-75 jaar.
- Mogelijk onterecht gebruik ICS bij COPD.
- Bij langdurig prednisolon gebruik osteoporosebehandeling met bisfosfonaat etc., en maagbescherming.
- Gebruik van niet-selectieve betablokkers.

Reisadvies

Patiënten die op reis gaan kunnen ook bij de apotheek terecht voor adviezen over houdbaarheid bij hoge temperaturen, explosiegevaar van aerosolen in vliegtuig, meenemen actueel medicatie-overzicht en dergelijke.

Achtergrond

De patiënt krijgt de begeleiding die hij nodig heeft om de medicatie zorgvuldig te gebruiken en mogelijkheden om in gesprek te treden met de zorgverleners over zijn behandeling.

Medicatieveiligheid en therapietrouw zijn hierbij belangrijke aandachtspunten. Bij elke verstrekking vindt medicatiebewaking plaats en bij ontslag uit het ziekenhuis wordt bovendien de ontslagmedicatie beoordeeld op stoppen, (her)starten, wijzigen of substitutie van de medicatie.

Bij het gebruik van meerdere medicijnen, vindt tenminste jaarlijks een medicatiebeoordeling plaats, waarbij wijzigingen in geneesmiddelbeleid of persoonlijke situatie van de patiënt aanleiding kunnen zijn voor (herhaalde) evaluatie. Met name bij het gebruik van inhalatiemiddelen is voor patiënten therapietrouw niet altijd eenvoudig. Voor patiënten is het belangrijk om zorgen en angsten met betrekking tot het (langdurig) gebruik van medicatie te bespreken met de zorgverlener om therapieontrouw te voorkomen.

Voor doeltreffend en veilig gebruik is herhaalde bespreking van de werking van het geneesmiddel en de verwachtingen van de patiënt hierover van belang. Hulpmiddelen zoals toedienlijsten, weekdoseersystemen e.d. kunnen helpen bij het ondersteunen van de uitvoer van de medicamenteuze behandeling. Ook dient er ondersteuning te zijn bij dieetpreparaten en zuurstoftherapie.

28. Opleidings- en ervaringseisen betrokken disciplines

Longarts

- BIG-geregistreerde longarts.

Huisarts

- BIG-geregistreerde huisarts.
- Verplicht volgen van CASPIR cursus van de CAHAG of daarmee gelijk gestelde cursus, in ieder geval één huisarts per praktijk.
- Verplichte bijscholing CASPIR module 6 (twee maal per 3 jaar)
- Houdt zich op de hoogte van de ontwikkelingen op het gebied van astma en COPD door het volgen van nascholingen.

Praktijkondersteuner

- Doktersassistenten met een tweejarige POH opleiding, of
- Verpleegkundigen met een opleiding op HBO niveau, of
- Verpleegkundigen en overige paramedici met de POH opleiding, of
- Longverpleegkundigen met BIG registratie als verpleegkundige, afgeronde SSSV opleiding. Longverpleegkunde, of HBO opleiding bachelor of nursing met als specialisme longverpleegkundige.
- Aantoonbare bijscholing op het gebied van astma en COPD.
- Verplicht volgen van CASPIR cursus van de CAHAG of daarmee gelijk gestelde cursus, in ieder geval één POH per praktijk.
- Verplichte bijscholing CASPIR module 6 (twee maal per 3 jaar).
- Houdt zich op de hoogte van de ontwikkelingen op het gebied van astma en COPD door het volgen van (regionale) nascholingen.
- Eén of meerdere praktijkondersteuners zijn geschoold in stoppen met roken-begeleiding.

Fysiotherapeut

- Is BIG geregistreerd en heeft aanvullende scholing gevolgd
- De fysiotherapeut is ingeschreven in het Centraal Kwaliteits Register (CKR), de oefentherapeut in het Kwaliteitsregister Paramedici (KP)
- Is lid van het Long Revalidatie Netwerk Amsterdam (LoRNA) en moet daartoe aanvullende scholing op het gebied van COPD hebben gedaan - de vereiste scholingen staan vermeld in de netwerkeisen van LoRNA (zie www.lornamsterdam.nl); netwerkleden moeten:
 - regelmatig werkzaam zijn met longpatiënten.
 - een transparante verslaglegging en registratie voeren
 - een bijdrage leveren aan het garanderen van de kwaliteit van de fysiotherapeutische zorg door het volgen van scholing en het verder ontwikkelen van de Productomschrijvingen Fysiotherapie.

Diëtist

- Diëtist geregistreerd in het Kwaliteitsregister Paramedici.
- Voldoet aan accreditatie-eisen voor herregistratie in Kwaliteitsregister
- Post HBO cursus COPD en Voeding voor diëtisten, www.pitactief.nl (sterk aanbevolen)

Apotheker

- BIG-geregistreerd en geaccrediteerd.
- Ingeschreven in het register van gevestigde apothekers conform geneesmiddelenwet.
- Verantwoordelijk voor geaccrediteerde bij- en nascholing apothekersassistenten op het gebied van astma en COPD.

Wijk-longverpleegkundige

- BIG-registratie als wijkverpleegkundige HBO-V of MGZ met specialisatie longverpleegkundigen, afgeronde SSSV opleiding longverpleegkunde, of HBO opleiding bachelor of nursing met als specialisme longverpleegkundige.
- Aantoonbare werkervaring en/of
- bij NVvPO en V&VN geaccrediteerde bijscholing op het gebied van astma en COPD.
- Geschoold in stoppen met roken en geregistreerd in het kwaliteitsregister Stoppen met Roken: www.kwaliteitsregisterstoppenmetroken.nl

Bijlage 1 - Anamnese astma en COPD

| | | | |
|---|---|------------------------------|--------------------------------------|
| Diagnose astma / COPD gesteld door: | <input type="checkbox"/> Huisarts <input type="checkbox"/> Longarts | | |
| Klachten | | | |
| – Kortademigheid | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Piepende ademhaling | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Chronisch hoesten (> 3 mnd) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Productieve (ochtend)hoest | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Frequente kortademigheid en/of piepen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Zijn er periodes zonder klachten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Nachtelijke klachten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Zijn er problemen om het slijm weg te hoesten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Pijn op de borst | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Hartkloppingen | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Maagklachten | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| Allergie en aspecifieke hyperreactiviteit | | | |
| Met welke allergenen komt de patiënt in aanraking? | | | |
| – Huisdieren | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Vochtig en of stoffig huis | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Tabaksrook (roken of meeroken) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Andere prikkels | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| Door welke allergenen of aspecifieke prikkels krijgt de patiënt last van kortademigheid, piepen of hoesten? | | | |
| – Stoffige of vochtige omgeving | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – In voorjaar of zomer (hooikoorts) | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Contact met dieren | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Tabaksrook | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Anders aspecifieke prikkels: koude lucht, mist, baklucht, verflucht, parfum, schoonmaakmiddelen, enz. | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Niezen, loopneus, jeuk in de neus of ogen of hardnekkig verstopte neus? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| Lichaamsbeweging | <input type="checkbox"/> Inactief <input type="checkbox"/> ADL <input type="checkbox"/> > ADL <input type="checkbox"/> Volgens norm gezond bewegen | | |
| Beroep/hobby | | | |
| – Op werk/hobby meer klachten? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |
| – Gevolgen van klachten voor werk? | <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nee | <input type="checkbox"/> Onduidelijk |

Bijlage 2 - Spirometrie

Spirometrie met gestandaardiseerde bronchusverwijding

Dit gaat over spirometrie in de diagnostische fase of als de diagnose heroverwogen wordt. Bij controle spirometrieën wordt de medicatie doorgaans gewoon doorgebruikt en wordt volstaan met een 'post' meting.

Indien patiënt wel medicatie heeft gebruikt, moet dat vermeld worden.

De volgende medicatie moet worden gestaakt:

- Kortwerkende luchtwegverwijders: 4 uur van tevoren
- Langwerkende luchtwegverwijders: 12-48 uur van tevoren, afhankelijk van de werkingsduur.

Niet staken: Inhalatiecorticosteroïden (tenzij anders overlegd met huisarts/longarts):
Antihistaminica en neussprays

1. Indicatie voor spirometrie

- Diagnostisch
- Monitoring

2. Normaalwaarde afhankelijk van:

Lengte, leeftijd, geslacht, afkomst, gewicht

3. Instructie spirometrie

- Knellende kleding losmaken
- Goed (actief) rechtop zitten
- Houd het gebit in
- Neusklem op (niet verplicht, wel aan te raden)
- Sluit tanden en lippen goed om het mondstuk, tong er niet voor houden!
- Adem rustig in en uit
- Adem maximaal, zo diep mogelijk in
- Adem hard en krachtig en vloeiend (maximaal uitademen) zo volledig mogelijk uit tot u geen lucht meer heeft (minimale expiratie 6 seconden).
- Adem weer maximaal en diep in
- Rechtop blijven zitten en aanmoedigen!

4. Kenmerken goede blaastechniek

- Let op inzet van de patiënt
- Snelle stijging van het opgaande deel
- Spitse of iets afgeronde top
- Gladde curve
- Geen plotse val naar x-as
- Terugkeer naar 0
- Minimaal 6 seconden en een plateau van ≥ 1 seconde
- Reproduceerbaar bij herhaald meten (≤ 150 ml verschil tussen hoogste 2 waarden)

5. Technische fouten

- Niet volledig ingeademd
- Langzame start
- Te vroeg gestopt (abrupt einde)
- Hoesten
- Extra inademing
- Tong ervoor
- Verkeerde houding

6. Interpretatie van de curve

- Let op correcte blaastechniek
- Interpretatie van de vorm
- Kengetallen (FVC, FEV1, FER), herhaalbaarheid
- Verandering na bronchusverwijding

7. Longfunctieparameters

Er zijn in de huisartsenpraktijk 4 longfunctieparameters waarmee men tot een goede beoordeling van de longfunctie kan komen:

1. De FVC is de totale hoeveelheid lucht die bij een geforceerde maximale uitademing uitgeblazen kan worden.
2. FEV1 de hoeveelheid lucht die bij een geforceerde maximale uitademing in de eerste seconde wordt uitgeblazen.
3. FER is de verhouding tussen de FVC en FEV1 (FEV1/FVC).
4. Reversibiliteit: significante toename van de FEV1 na bronchusverwijding

8. Medicatie reversibiliteit

Salbutamol 100 mcg dosisaërosol - 4 inhalaties, per inhalatie 5 keer inademen via voorzetkamer. Na elke inhalatie aërosol opnieuw schudden!

9. Berekening van reversibiliteit

$FEV1 \text{ post} - FEV1 \text{ pre} / FEV1 \text{ pre} \times 100\% = \dots\%$

10. Beoordelingsmethode

Het **ROER** principe:

Restrictie: een FVC < de 5^e percentiel **kan** wijzen op een restrictieve longfunctieaandoening (in 1^e lijn vaak een technische fout bij het blazen).

Obstructie: is er sprake van obstructie? FER < 5^e percentiel

Ernst van obstructie: FEV1 % van voorspeld (postwaarde en indeling: licht, matig, ernstig of zeer ernstig)

Reversibiliteit: toename FEV1 ten opzichte van de waarde voor bronchusverwijding met $\geq 12\%$ en $\geq 200\text{ml}$

NB De 5^e percentiel (oftewel de LLN) komt overeen met een z-score van -1,64.

Bijlage 3 - ROER-formulier van de CAHAG

GLI 2012

| BEOORDELINGSFORMULIER SPIROMETRIE | | | | | | | | | | naam: | | datum: | |
|-----------------------------------|---|---|--------------------------|--|--|--|---|--|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|--|
| | | | | | | | | | | geboortedatum: | | uitvoerder: | |
| Uitvoering | | | | | | | | | | Commentaar | | | |
| Coöperatie | begrijpt de patiënt de uitleg? | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | Vooraf: | | | | | | |
| | worden de correcties opgevolgd? | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | | | |
| | is de P in staat een maximale inspanning te verrichten? | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | gewicht: | kg | |
| | is de P gemotiveerd een maximale inspanning te | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | lengte: | m | |
| | overall indruk | volgens patiënt | ging goed/kon beter | na verwijding | <input type="radio"/> Zelfde <input type="radio"/> Beter | | | | | Reversibiliteits-test: | <input type="radio"/> Ja | | |
| | vlg uitvoerder | ging goed/kon beter | | <input type="radio"/> Zelfde <input type="radio"/> Beter | | | | | <input type="radio"/> Nee | | | | |
| Acceptatie | Uitvoering ; 4 M's | maximaal diepe inademing | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | laatst ingenomen bronchusdilatatie: | | | | | |
| | | maximaal krachtige uitademing | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | | |
| | | maximaal lange uitademing | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | stofnaam: | |
| | | maximaal diepe inademing | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | uren geleden: | |
| | | mondstuk ts tanden en lippen | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | dosering: | |
| | | rechte houding gehandhaafd | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | aantal uitvoeringen: | |
| | FV-curve | snelle stijging | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | pré | | | | | |
| | | scherpe piek | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | post | | | | | |
| | | gladde curve | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | bronchusdilatatie mbv: | | | | | |
| | | geleidelijke daling naar X-as | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | <input type="radio"/> salbutam | <input type="radio"/> ipratropiu | | | | |
| | | uitademingsvolume gelijk aan inademingsvolume | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | | |
| | VT | uitademing langer dan 6 sec | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | | |
| | | plateaufase van min. 1 sec | | | | <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee | | | | | | | |
| HERHAALBAARHEID | | | prébronchodilatoir | | | postbronchodilatoir | | | beleid: | | | | |
| | | | hoogste waarde | op 1 na hoogste waarde | voldaan | hoogste waarde | op 1 na hoogste waarde | voldaan | | | | | |
| | | | bekijk de 2 hoogste FEV1 | l | l | <input type="checkbox"/> ja | l | l | | | <input type="checkbox"/> ja | | |
| | | | bekijk de 2 hoogste FVC | l | l | <input type="checkbox"/> ja | l | l | <input type="checkbox"/> ja | | | | |
| Resultaat | hoogste waarde | voorspelde waarde | pré | pré: % van voorspeld | Z score | post | post: % van voorspeld | Z score | Wijziging post tov pre ml / % | | | | |
| | FVC | l | l | % | | l | % | | ml / % | | | | |
| | FEV1 | l | l | % | X | l | % | X | ml / % | | | | |
| | FEV/FVC | X | % | X | | % | X | | X | | | | |
| Interpretatie | | | | | diagnostische overwegingen+conclusie | | | | | | | | |
| R | FVC | gemeten waarde | % van voorspeld | Z score | (cijfers + curve) | | - Restrictie? → 2 ^e lijn TLC - Obstructie passend bij of - Astma - COPD - Normale longfunctie Conclusie: | | | | | | |
| | O | Pre/post FEV1/FVC | % - % | | Mogelijk restrictie | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee | | | | | | | |
| E | Pre/post-FEV1 | l / l | % / % | X | Obstructie pre | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee | | | | | | | |
| | | l / l | % / % | X | Obstructie post | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee | | | | | | | |
| R | toename na verwijding | toename % | toename ml | X | <input type="radio"/> licht <input type="radio"/> matig | <input type="radio"/> ernstig <input type="radio"/> zeer ernstig | | | | | | | |
| | (post-pré)/pré = % toename | post-pré = ml | | | reversibiliteit | <input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee | | | | | | | |
| GLI CASPIR jr/ maart 2015 | | | | | | | | | | beoordelaar: | | | |

Download het beoordelingsformulier van <https://cahag.nhg.org/caspir>

Bijlage 4 - GOLD-criteria

GOLD Richtlijnen 2011

- I Licht COPD: FEV1/FVC < 5^e percentiel
FEV1 ≥ 80% van voorspeld
- II Matig COPD: FEV1/FVC < 5^e percentiel
50% ≤ FEV1 < 80% van voorspeld
- III Ernstig COPD: FEV1/FVC < 5^e percentiel
30% ≤ FEV1 < 50% van voorspeld
- IV Zeer ernstig COPD: FEV1/FVC < 5^e percentiel
FEV1 < 30% of
FEV1 < dan 50% met chronisch respiratoir falen*.

| | FEV1/FVC (FER) | FEV1(%) |
|-----------------------|---------------------------|--------------------------------|
| GOLD I licht | < p5 | > 80 % |
| GOLD II matig ernstig | < p5 | 50-80 & |
| GOLD III ernstig | < p5 | 30-50 % |
| GOLD IV zeer ernstig | < p5 | < 30% (of < 50% bij longfalen) |

FEV1 na bronchodilatatie en bij een klinisch beeld passend bij COPD.

FEV1 = forced expiratory volume in one second (= één secondewaarde).

FVC = forced vital capacity (geforceerde vitale capaciteit).

* Respiratoir falen: arteriële partiële zuurstofdruk (PaO₂) minder dan 8,0 kPa (60mm Hg) met of zonder arteriële partiële CO₂-druk (PaCO₂) meer dan 6,7 kPa (50 mm Hg) bij ademen op zeeniveau.

Bijlage 5 - CCQ vragenlijst

| Kruis het nummer aan dat het beste beschrijft hoe u zich de afgelopen week heeft gevoeld (slechts één antwoord per vraag) | | | | | | | |
|---|-------|--------|-----------|------------|-----------|---------|--------|
| | Nooit | Zelden | Af en toe | Regelmatig | Heel vaak | Meestal | Altijd |
| Hoe vaak voelde u zich de afgelopen week... | | | | | | | |
| 1. Kortademig in rust. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Kortademig gedurende lichamelijke inspanning. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Angstig / bezorgd voor de volgende benauwdheidsaanval. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Neerslachtig vanwege uw ademhalingsproblemen. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| In de afgelopen week, hoe vaak (gemiddeld genomen) heeft u... | | | | | | | |
| 5. Gehoest? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Slijm opgehoest? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| In welke mate (gemiddeld genomen) voelde u zich in de afgelopen week beperkt door uw ademhalingsproblemen bij het uitvoeren van... | | | | | | | |
| 7. Zware lichamelijke activiteiten (traplopen, sporten, haasten)? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Matige lichamelijke activiteiten (wandelen, huishoudelijk werk, boodschappen doen)? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. Dagelijkse activiteiten (u zelf aankleden, wassen). | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Sociale activiteiten (praten, omgaan met kinderen, vrienden of familie bezoeken)? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Toelichting bij de CCQ vragenlijst

De Clinical COPD Questionnaire (CCQ) is een korte gezondheidsvragenlijst voor patiënten met COPD, longemfyseem of chronische bronchitis. Het doel van de vragenlijst is het meten van de gezondheidstoestand van patiënten met luchtwegklachten als gevolg van deze ziekten. Door middel van het meten van deze gezondheidstoestand kan de huisarts of specialist maar ook de patiënt zelf meer inzicht krijgen in de ernst van de symptomen en beperkingen die door de ziekte veroorzaakt worden. Bovendien kan op deze manier het effect van de behandeling op deze symptomen en beperkingen worden gemeten.

De vragenlijst is vooral bedoeld om behulpzaam te zijn bij het meten van de ziekte gerelateerde gezondheidstoestand van de patiënt. De vragenlijst is niet bedoeld om de diagnose te stellen of aannemelijker te maken. Voor het stellen van de diagnose is een bezoek aan huisarts of specialist noodzakelijk. Hierbij zal dan tevens de longfunctie worden gemeten.

De CCQ vragenlijst meet de subjectieve gezondheidstoestand van de COPD patiënt.

Daardoor:

- Meer inzicht in welbevinden patiënt.
- Effectmeting ten aanzien van de behandeling.
- Meer inzicht in verloop van de ziekte.

Gebruiksaanwijzing

- Consult beginnen met invullen vragenlijst.
- De patiënt moet zélf de vragen beantwoorden.
- Alle 10 vragen beantwoorden.
- Per vraag is maar één antwoord mogelijk.
- Score moet worden gerelateerd aan de klachten van COPD.
- Score over toestand van de laatste week.
- Pas op voor het beïnvloeden van de patiënt.

Er zijn 3 domeinen:

(S) Symptomen vraag 1,2,5,6

(M) Mentaal vraag 3,4 *

(F) Functioneel vraag 7,8,9,10

*verwijs bij een score ≥ 3 , neem vragenlijst 4DKL af (zie [bijlage 12](#)) en verwijs naar huisarts die, indien nodig, doorverwijst naar POH GGZ.

Bepalen van de uitkomst

Tel van elk domein de punten op en deel dit door de hoeveelheid vragen van dit domein.

Domeinscore:

0-1 Goed

1-2 Matig

2-3 Vraagt om interventie

> 3 Slechte prognose

Elk verschil van 0,4 of meer ten opzichte van de vorige keer, is klinisch relevant voor een eventuele interventie. De CCQ wordt bij het begin van iedere controle afgenomen of na een interventie.

Bijlage 6 - MRC (Medical Research Council)-score

| | | |
|---|---|----------|
| Bent u wel eens kortademig? | | |
| En zo ja, welke van de onderstaande uitspraken is voor u het meest van toepassing | | |
| <input type="radio"/> | Ik heb geen last van kortademigheid | 0 |
| <input type="radio"/> | Ik word alleen kortademig bij zware inspanning | 1 |
| <input type="radio"/> | Ik word alleen kortademig als ik me moet haasten op vlak terrein of tegen een lichte helling oploop | 2 |
| <input type="radio"/> | Door mijn kortademigheid loop ik op vlak terrein langzamer dan andere mensen van mijn leeftijd, of moet ik stoppen om op adem te komen als ik mijn eigen tempo loop | 3 |
| <input type="radio"/> | Na ongeveer 100 meter lopen op vlak terrein of na een paar minuten lopen op vlak terrein moet ik stoppen i.v.m. kortademigheid | 4 |
| <input type="radio"/> | Ik ben te kortademig om het huis uit te gaan, of ik ben kortademig tijdens het aan- of uitkleden | 5 |

Toelichting MRC vragenlijst

De MRC dyspnoe score is een praktische vragenlijst om inzicht te krijgen in de mate van dyspnoe van de patiënt.

Bij een dyspnoe score van ≥ 3 of hoger is, na uitsluiting van andere oorzaken en ondanks optimale medicamenteuze behandeling, een beweegprogramma via een COPD geschoolde fysiotherapeut een goede niet-medicamenteuze behandelmogelijkheid.

De vragenlijst wordt tijdens elk consult afgenomen.

Bijlage 7 - ACQ-scorelijst

| | |
|---|--|
| <p>1. Hoe vaak bent u per nacht gemiddeld wakker geworden door uw astma in de afgelopen week?</p> | <p>0. Nooit 1. Bijna nooit 2. Een paar keer 3. Verscheidene keren 4. Vaak 5. Heel vaak 6. Kon niet slapen vanwege astma</p> |
| <p>2. Hoe ernstig waren uw astmaklachten bij het 's morgens wakker worden gemiddeld in de afgelopen week?</p> | <p>0. Geen klachten 1. Heel lichte klachten 2. Lichte klachten 3. Matige klachten 4. Vrij ernstige klachten 5. Ernstige klachten 6. heel ernstige klachten</p> |
| <p>3. In welke mate werd u in het algemeen in de afgelopen week door uw astma beperkt bij uw activiteiten?</p> | <p>0. Helemaal niet beperkt 1. Nauwelijks beperkt 2. Een beetje beperkt 3. Tamelijk beperkt 4. Erg beperkt 5. Heel erg beperkt 6. Volledig beperkt</p> |
| <p>4. In welke mate heeft u zich over het algemeen kortademig gevoeld in de afgelopen week ten gevolge van uw astma?</p> | <p>0. Helemaal niet 1. Nauwelijks 2. Een beetje 3. Middelmatig 4. Vrij ernstig 5. Ernstig 6. Heel ernstig</p> |
| <p>5. Hoe vaak had u in de afgelopen week over het algemeen een piepende ademhaling?</p> | <p>0. Nooit 1. Zelden 2. Af en toe 3. Geregeld 4. Vaak 5. Meestal 6. Altijd</p> |
| <p>6. Hoe veel inhalaties van een kortwerkend luchtwegverwijdend middel (bijv. Ventolin®, bricanyl, salbutamol of Airomir®) hebt u op de meeste dagen genomen in de afgelopen week?</p> <p><i>(Als u niet zeker weet hoe u deze vraag moet beantwoorden, vraag dan om uitleg)</i></p> | <p>0. Geen 1. 1-2 inhalaties 2. 3-4 inhalaties 3. 5-8 inhalaties 4. 9-12 inhalaties 5. 13-16 inhalaties 6. meer dan 16 inhalaties</p> |

Interpretatie ACQ

De Astma Control Questionnaire (ACQ) is een korte vragenlijst die is ontwikkeld om de astmacontrole bij patiënten met astma vast te stellen.

De beste score is 0 en de slechtste score 6. De aangekruiste getallen van de vragen wordt opgeteld en door 6 gedeeld. De ACQ wordt aan het begin afgenomen of na een interventie. Bij een score van ≥ 0.75 kan een reden voor interventie zijn.

| Score ACQ totaal | Beoordeling |
|-------------------------|---------------------|
| < 0.75 | Stabiel |
| ≥ 0.75 - < 1.5 | Niet geheel stabiel |
| $\geq 1,5$ | Onstabiel |

Bijlage 8 - Beschrijving ziektelast

Beschrijving ziektelast conform Zorgstandaard COPD, LAN 2013

Patiënt met COPD met een lichte ziektelast:

Iedere patiënt met COPD, die volgens het assessment niet (meer) voldoet aan de criteria voor nadere analyse (diagnostische problemen c.q. niet behalen behandeldoelen). Dit betreft patiënten met een FEV1 >50% van voorspeld, zonder ernstige klachten of beperkingen door dyspnoe (MRC<3), zonder ernstige adaptatieproblemen, zonder verminderde voedingstoestand, zonder frequente exacerbaties en bij wie de ziektelast niet of in geringe mate beïnvloedt wordt door comorbiditeit. Begeleiding van deze patiënten in de eerste lijn.

Patiënt met COPD met een matige ziektelast:

Iedere patiënt met COPD die volgens het assessment voldoet aan de criteria voor nadere analyse (diagnostische problemen c.q. niet behalen behandeldoelen), waarbij behandeling dicht bij huis (al dan niet met bijvoorbeeld een beweegprogramma) mogelijk is, maar waarbij wel infrequente, uitgebreidere monitoring (en eventueel bijsturen van de behandeling) in de tweede lijn noodzakelijk is. Deze groep is het meest gebaat bij 'gedeelde' zorg.

Patiënt met COPD met een ernstige ziektelast:

Iedere patiënt met COPD die volgens het assessment voldoet aan de criteria voor nadere analyse (diagnostische problemen c.q. niet behalen behandeldoelen) waarbij intensieve begeleiding in de tweede of derde lijn (bijv. door middel van multidisciplinaire revalidatie) noodzakelijk is.

Diagnostische problemen:

- COPD op jonge leeftijd, arbitrair ≤ 50 jaar.
- Ernstige persisterende fysiologische beperking, FEV1 < 50% van voorspeld of < 1,5 liter absoluut.
- Verdenking op andere/bijkomende oorzaak van de klachten.
- Nooit gerookt en geen onderbehandeld astma.
- Ongewenst gewichtsverlies > 5%/maand, > 10%/ 6 mnd of BMI <21, VVMI < 16 (man), of < 15 (vrouw), zonder andere verklaring.

Niet of onvoldoende bereiken behandeldoelen ondanks adequate therapie:

- Persisterend forse klachten en problemen kwaliteit van leven gerelateerd aan COPD (bijvoorbeeld CCQ ≥ 2 , MRC ≥ 3).
- Ernstige persisterende fysiologische beperking FEV1 < 50% of < 1,5 liter.
- Snel progressief beloop (toename dyspnoe, afname inspanningsvermogen), ook bij stabiele FEV1.
- Mogelijke indicatie voor zuurstofbehandeling.
- Mogelijke indicatie voor longrevalidatie.
- Matig tot ernstige adaptatieproblemen.
- Exacerbatie ≥ 2 afgelopen jaar waarvoor orale steroïden.

Bijlage 9 - Inhalatoren en voorzetkamers

1. Dosisaërosol (pMDI=pressurized Metered Dose Inhaler)
2. Droogpoederinhalator (DPI)
3. Ademgestuurde inhalatoren (BAI=Breath Actuated Inhaler)
4. Softmist inhalator (SMI)

Welke inhalator bij welke patiënt?

Bij de keuze voor een inhalator zijn 3 vragen van belang:

1. Kan de patiënt wel of niet bewust inhaleren?
2. Kan de patiënt voldoende krachtig inhaleren, ook tijdens een exacerbatie?
3. Is de hand-mond coördinatie toereikend?

Bij 1: onvoldoende bewust: dosis-aërosol met voorzetkamer of vernevelaar.

Bij 2: onvoldoende inademingskracht: voorkeur dosis-aërosol of ademgestuurde inhalator.

Bij 3: bij slechte coördinatie: kan elke inhalator gekozen worden, hulp derden bij gebruik.

Bij inhalatoren zonder teller kun je niet zien hoeveel doses er nog in zitten. Plak een sticker of leukoplast op de inhalator met een datum. Noteer eventueel in een agenda wanneer gestart is met een nieuwe inhalator. Je kunt dan uitrekenen aan de hand van de dagelijkse dosering wanneer de inhalator leeg is.

Voorzetkamers

Voorzetkamers kunnen erg statisch zijn, vooral in koude wintermaanden. Leg de voorzetkamer in de badkamer tijdens het douchen en neem liefst daar een inhalatie: het vocht in de lucht maakt de voorzetkamer minder statisch. Hiermee wordt voorkomen dat medicatie aan de wand van de voorzetkamer blijft "plakken".

Onderhoud voorzetkamers

De voorzetkamer schoonmaken in een schoon afwassopje.

Niet naspoelen met water! Niet drogen met een doek.

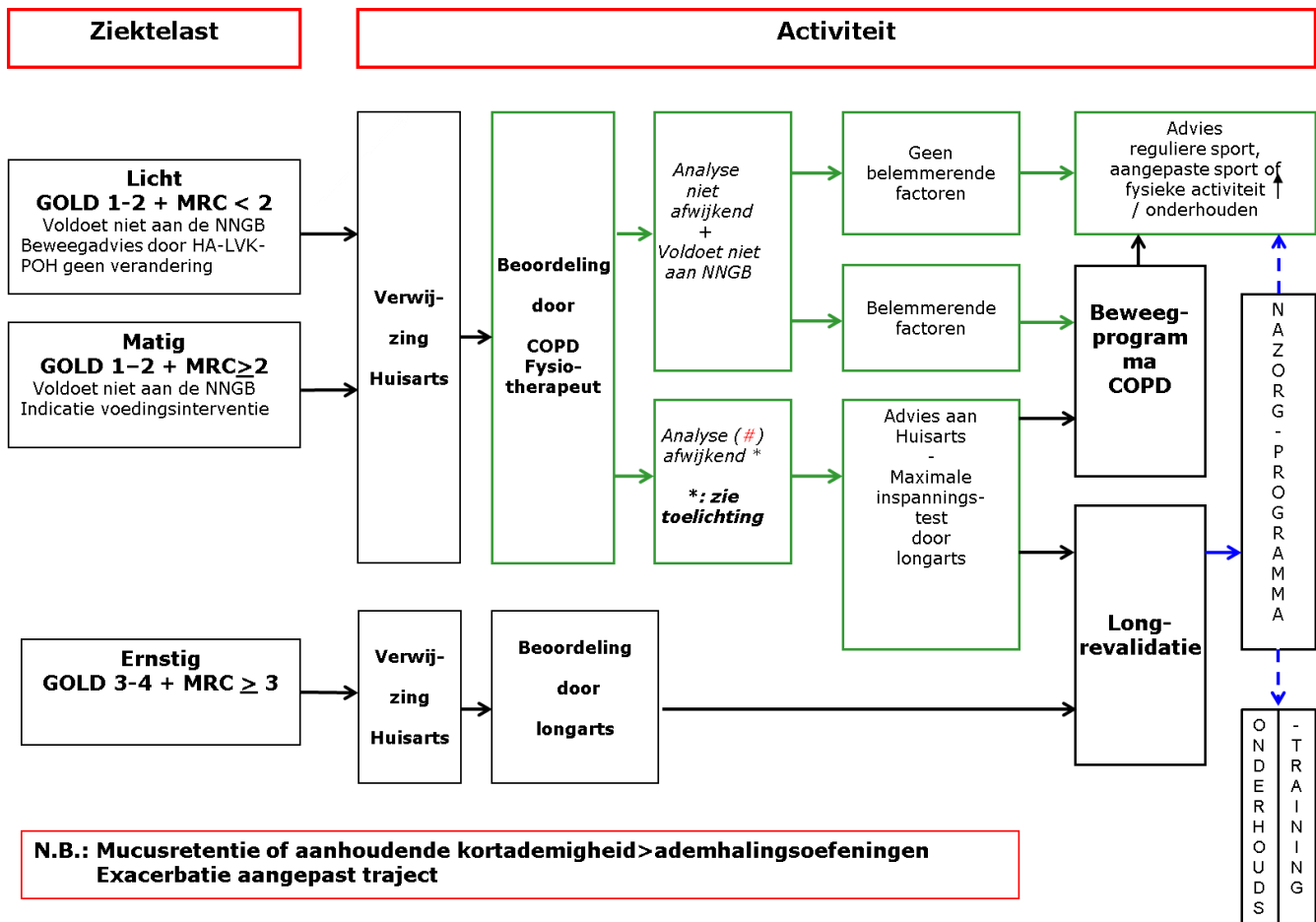
Laat de voorzetkamer aan de lucht drogen, zodat de kamer het minst statisch wordt.

Alleen de nieuwe generaties Aerochambers mogen in de afwasmachine.

Long Alliantie Nederland

De Long Alliantie Nederland (LAN) heeft inhalatieprotocollen ontwikkeld met daarbij behorende filmpjes. Onderstaande protocollen zijn hierop gebaseerd. Op de website www.inhalatorgebruik.nl staan de voorlichtingsfilmpjes van de meest gebruikte inhalatoren en ander voorlichtingsmateriaal voor de patiënt.

Bijlage 10 - Verwijsschema LoRNA



TOELICHTING

Analyse afwijkend indien:

- Saturatie in rust ≤ 92%
- Saturatiedaling tijdens 6 MWT >4%
- Saturatiedaling tijdens 6 MWT < 90%
- Tijdens de 6 minuten wandeltest angineuze klachten, collaps of duizeligheidsklachten van vasculaire aard (zwart zien) optreden.

Als belemmerende factoren worden gezien:

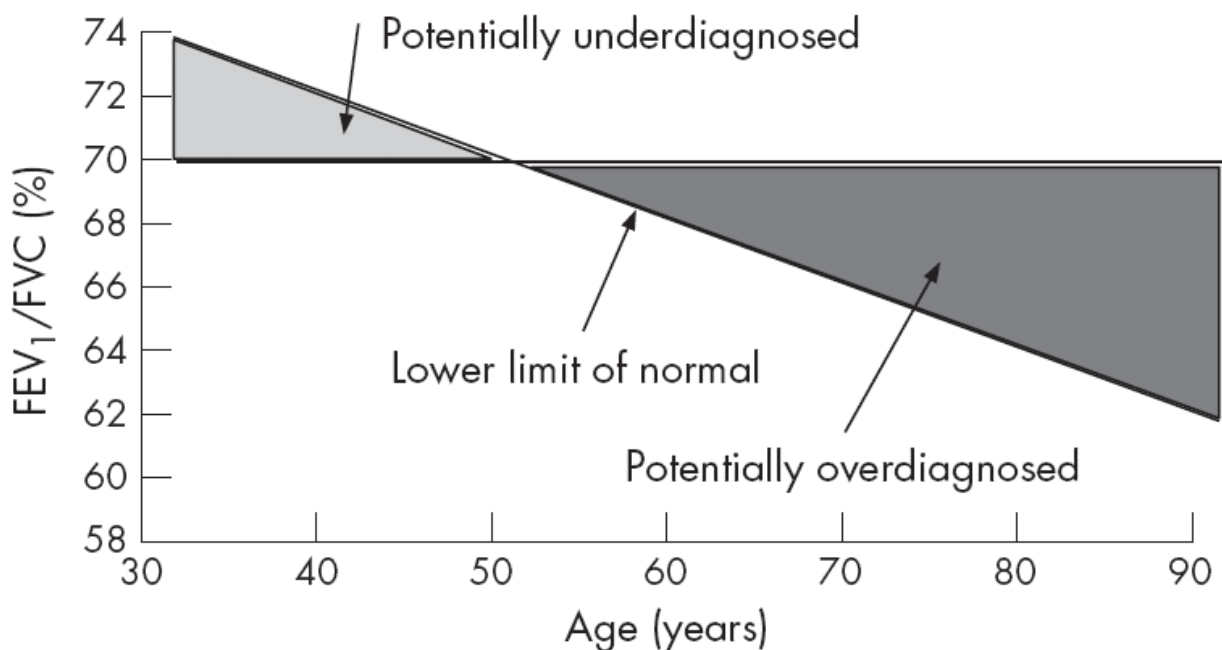
- Gewrichtsklachten
- Kortademigheid door onjuiste ademhalingsstechniek
- Negatieve sportervaring
- Bewegingsangst
- Afgenomen inspanningsvermogen
- Onvoldoende spierkracht

Bijlage 11 - Uitleg LLN en z-score

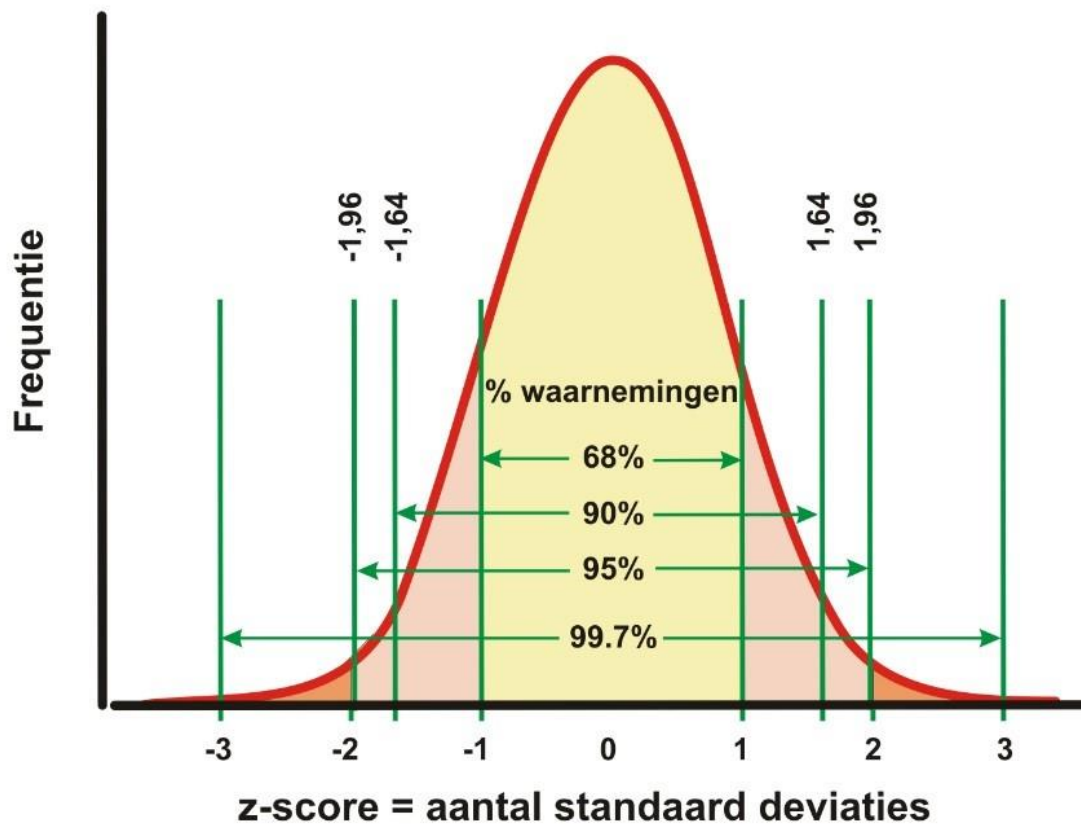
Lower Limit of Normal

De nieuwe Astma en COPD standaarden zijn uit. Eén van de belangrijkste wijzigingen is het afkappunt wanneer we spreken van obstructie. Bij deze nieuwe interpretatie verlaten we het vaste afkappunt van 0,70 bij de FER-ratio (=FEV1/FVC-ratio) en werken we voortaan met de Lower Limit of Normal. Deze waarde doet meer recht aan de diagnosestelling COPD, omdat ouderen vanaf 60 jaar van nature een FER-ratio krijgen onder de 0,70. In de oude standaard wordt daar al melding van gemaakt, door middel van onderstaande opmerking.

In de onderstaande grafiek worden de beperkingen van de gefixeerde FER-ratio van 0,70 zichtbaar gemaakt. De schuine lijn geeft hierbij de gemiddelde fysiologische daling van de FER-ratio weer.



In deze grafiek is ook de andere consequentie van deze LLN te zien. Bij jongere patiënten met een FER-ratio net boven de 0,70 kan er toch al van obstructie gesproken worden. Deze Lower Limit of Normal (LLN) wordt voortaan weergegeven in een Z-score. De Z-score is de score die aangeeft hoeveel de FER-ratio van het gemiddelde afwijkt (lees: standaarddeviatie). Zie onderstaande grafiek.



De GLI-groep 2012 adviseert bij patiënten met klachten passend bij astma of COPD een z-score $< -1,64$ te gebruiken om normaal van afwijkend te onderscheiden.

Een z-score $< -1,64$ definieert de onderste 5% (5e percentiel) van een normaal verdeelde parameter zoals de FEV1 of FEV1/FVC-ratio in een bepaalde populatie.

Bij een normale verdeling valt 90% van de waarden van een variabele tussen een z-score (standaarddeviatiescore) van $-1,64$ en $+1,64$ oftewel tussen het 5e en 95e percentiel. Bij spirometrie is de bovengrens van het 95e percentiel klinisch niet relevant.

Bijlage 12 - 4DKL

VierDimensionale KlachtenLijst (4DKL)

De volgende vragenlijst betreft verschillende klachten en verschijnselen die u mogelijk hebt. Het gaat steeds om klachten en verschijnselen die u **de afgelopen week (de afgelopen 7 dagen met vandaag erbij)** hebt ervaren. Klachten die u daarvoor wel had, maar de afgelopen week niet meer, tellen niet mee.

Wilt u per klacht aangeven hoe vaak u dit in de afgelopen week bij uzelf hebt opgemerkt, door het hokje aan te kruisen dat staat voor het meest passende antwoord.

Hebt u de afgelopen week last van:

| | nee | soms | regelmatig | vaak | heel vaak of voortdurend |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. duizeligheid of een licht gevoel in het hoofd? - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. pijnlijke spieren? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. flauw vallen? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. pijn in de nek? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. pijn in de rug? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. overmatige transpiratie? - - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. hartkloppingen? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. hoofdpijn? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. een opgeblazen gevoel in de buik? - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. wazig zien of vlekken voor de ogen zien? - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. benauwdheid? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. misselijkheid of een maag die 'van streek' is? - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hebt u de afgelopen week last van:

| | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 13. pijn in de buik of maagstreek? - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. tintelingen in de vingers? - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. een drukkend of beklemmend gevoel op de borst? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. pijn in de borst? - - - - - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. neerslachtigheid? - - - - - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. zomaar plotseling schrikken? - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. piekeren? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. onrustig slapen? - - - - - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. onbestemde angstgevoelens? - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. lusteloosheid? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. beven in gezelschap van andere mensen? - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. angst- of paniekaanvallen? - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Voelt u zich de afgelopen week:

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 25. gespannen? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 26. snel geïrriteerd? - - - - - - - - - - - - - - - - - - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 27. angstig? - | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hebt u de afgelopen week het gevoel:

| | nee | soms | regelmatig | vaak | heel vaak of voortdurend |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 28. dat alles zinloos is? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 29. dat u tot niets meer kunt komen? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 30. dat het leven niet de moeite waard is? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 31. dat u geen belangstelling meer kunt opbrengen voor de mensen en dingen om u heen? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 32. dat u 't niet meer aankunt? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 33. dat het beter zou zijn als u maar dood was? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 34. dat u nergens meer plezier in kunt hebben? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 35. dat er geen uitweg is uit uw situatie? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 36. dat u er niet meer tegenop kunt? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 37. dat u nergens meer zin in hebt? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Hebt u de afgelopen week:

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 38. moeite met helder denken? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 39. moeite om in slaap te komen? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 40. angst om alleen het huis uit te gaan? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Bent u de afgelopen week:

| | | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 41. snel emotioneel? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 42. angstig voor iets waarvoor u helemaal niet bang zou hoeven te zijn? ----- <i>(bijvoorbeeld dieren, hoogten, kleine ruimten)</i> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 43. bang om te reizen in bussen, treinen of trams? -- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 44. bang om in verlegenheid te raken in gezelschap van andere mensen? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 45. hebt u de afgelopen week wel eens een gevoel of u door een onbekend gevaar bedreigd wordt? -- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 46. Denkt u de afgelopen week wel eens "was ik maar dood"? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 47. Schieten u de afgelopen week wel eens beelden in gedachten over (een) aangrijpende gebeurtenis(sen) die u hebt meegemaakt? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 48. Moet u de afgelopen week weleens uw best doen om gedachten of herinneringen aan (een) aangrijpende gebeurtenis(sen) van u af te ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 49. Moet u de afgelopen week bepaalde plaatsen vermijden omdat u er angstig van wordt? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50. Moet u de afgelopen week sommige handelingen een aantal keren herhalen voordat u iets anders kunt gaan doen? ----- | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Scoringsformulier voor de 4DKL

'nee' = score 0
 'soms' = score 1
 'regelmatig' of vaker = score 2

17

19

20

22

25

26

29

31

32

36

37

38

39

41

47

48

28

30

33

34

35

46

18

21

23

24

27

40

42

43

44

45

49

50

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

Distress

Scores:

Depressie

Angst

Somatisatie

Interpretatie

matig verhoogd > 10
 sterk verhoogd > 20

> 2
 > 5

> 8
 > 12

> 10
 > 20

Bijlage 13 - Nederlandse Norm Gezond Bewegen

Tabel 1: De Nederlandse Norm Gezond Bewegen (Bron: [Kemper et al., 2000](#); [Ooijendijk et al., 2007](#)).

| Doelgroep | Norm |
|-------------|--|
| Jongeren | <p>Dagelijks één uur ten minste matig intensieve lichamelijke activiteit (≥ 5 METs), waarbij de activiteiten minimaal twee maal per week gericht zijn op het verbeteren of handhaven van lichamelijke fitheid (kracht, lenigheid en coördinatie).</p> <p>Voorbeelden van matig intensieve lichamelijke activiteit bij jongeren zijn aerobics of skateboarden.</p> |
| Volwassenen | <p>Een half uur ten minste matig intensieve lichamelijke activiteit (≥ 4 METs) op minimaal vijf, maar bij voorkeur alle dagen van de week.</p> <p>Voorbeelden van matig intensieve lichamelijke activiteit bij volwassenen zijn wandelen met 5-6 km/uur (dus flink doorwandelen) en fietsen met 15 km/uur.</p> |
| 55-plussers | <p>Een half uur ten minste matig intensieve lichamelijke activiteit (≥ 3 METs) op minimaal vijf, maar bij voorkeur alle dagen van de week; voor niet-actieven, zonder of met beperkingen, is elke extra hoeveelheid lichaamsbeweging zinvol, ongeacht duur, intensiteit frequentie of type.</p> <p>Voorbeelden van matig intensieve lichamelijke activiteit bij ouderen zijn wandelen met 3-4 km/uur en fietsen met 10 km/uur.</p> |