



Protocol

Gestructureerde Astma- en COPD-zorg

O&I Utrecht stad

Utrecht, maart 2022

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Visie	5
3.	Doelgroepen en voorkomen	5
4.	Diagnose COPD	6
5.	Diagnose astma.....	7
6.	Verschillen astma / COPD.....	8
7.	Dubbeldiagnose astma/COPD	8
8.	Differentiaaldiagnose.....	10
9.	In- en exclusiecriteria in ketenzorgprogramma	10
10.	Selecteren en casefinding	11
11.	Stroomdiagram identificatie patiënt.....	12
12.	Terugkoppeling aan patiënt na diagnosestelling.....	13
13.	Aanvullend assessment COPD	14
14.	Aanvullend assessment astma.....	15
15.	Comorbiditeit bij COPD en astma	15
16.	Instelfase en monitoringfase	16
17.	Behandeling bij COPD en astma.....	17
18.	Medicamenteuze behandeling van COPD en astma	20
19.	Astma en COPD tijdens zwangerschap en lactatie	22
20.	Monitoring COPD	22
21.	Monitoring astma (NHG Standaard).....	23
22.	Longaanvallen COPD en astma.....	23
23.	Follow-up na longaanval	24
24.	Eindstadium COPD / Palliatieve zorg.....	25
25.	Transmurale afspraken astma/COPD	26
26.	Verwijzing fysiotherapie.....	29
27.	Verwijzing diëtist.....	31
28.	Farmaceutische zorg	33
29.	Opleidings- en ervaringseisen betrokken disciplines	34
	Bijlage 1 Indicatorenlijst Astma.....	36
	Bijlage 2 Indicatorenlijst COPD	37
	Bijlage 3 VIP Calculus	38
	Bijlage 4 Spirometrie.....	39
	Bijlage 5 ROER-formulier van de CAHAG	41
	Bijlage 6 GOLD-criteria	42
	Bijlage 7 CCQ vragenlijst.....	43
	Bijlage 8 MRC (Medical Research Council)-score	45

Bijlage 9 ACQ-scorelijst	46
Bijlage 10 Beschrijving ziektelast Zorgstandaard COPD 2021	48
Bijlage 11 De ziektelastmeter	50
Bijlage 12 De Fletcher-curve	52
Bijlage 13 Voorbeeld longactieplan van het Longfonds	53
Bijlage 14 Inhalatoren en voorzetkamers	54
Bijlage 15 Voorkeursformulair HUS.....	55
Bijlage 16 Verwijsschema HUS – COPD-netwerk Utrecht	58
Bijlage 17 Uitleg LLN en Z-score	59
Bijlage 18 Vier Dimensionale Klachten Lijst (4DKL)	61
Bijlage 19 De beweegrichtlijnen	64
Bijlage 20 Transmurale afspraken.....	65
Bijlage 21 Vergoedingen en verwijzing fysiotherapie en diëtiëk	66
Bijlage 23 Referentielijst	68

1. Inleiding

Astma en COPD worden al lang als verschillende entiteiten van obstructieve longziekten beschouwd. De nieuwere inzichten laten zien dat astma en COPD beide behoren tot een meer heterogene groep met overlap daartussen en gekenmerkt door verschillende klinische beelden en ontstekingsmechanismen.

Omdat astma en COPD zowel diagnostisch, therapeutisch als organisatorisch vaak dezelfde aspecten en interventies omvatten en ook omdat de ziektebeelden duidelijk overlap kunnen (de zgn. astma-COPD-overlap) vertonen, ligt het voor de hand een protocol te ontwikkelen waarin zowel astma als COPD beschreven worden. Het gereedkomen van de nieuwe Zorgstandaard astma bij volwassenen, de Zorgstandaard COPD, de NHG Standaard astma volwassenen en COPD, de NHG uitgave protocollaire astma/COPD en internationaal de Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease plus de Global Initiative for Asthma maken duidelijk dat naast COPD-patiënten, ook een grote hoeveelheid astmapatiënten gebaat zou kunnen zijn bij een programmatische aanpak van deze aandoening. Hiermee kan compleet, goed afgestemde zorg verleend worden.

In dit protocol wordt ook meegenomen dat steeds meer partijen de overtuiging delen dat de zorg voor patiënten met chronische aandoeningen minder moet worden gestuurd vanuit de zorgprofessionals en meer moet worden afgestemd op de wensen en behoeften van de patiënt met een individueel zorgplan, gezamenlijke besluitvorming en zelfmanagementondersteuning.

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

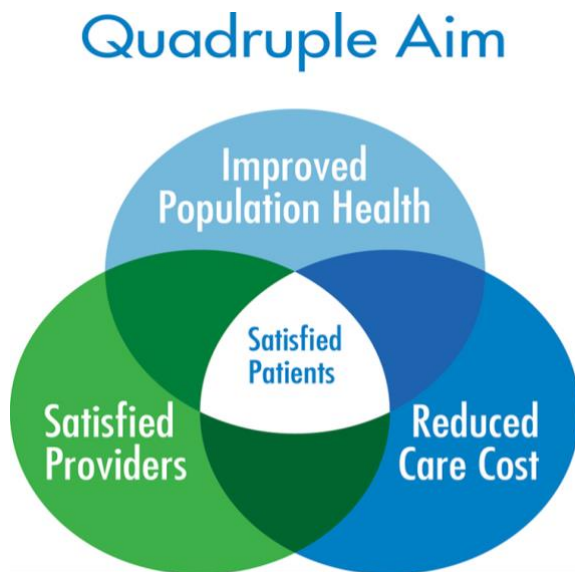
Bij veel astmapatiënten (45-50%) zijn de symptomen van de ziekte onvoldoende onder controle. Door gestructureerde en multidisciplinaire zorg aan te bieden kunnen meer astmapatiënten hun ziekte beter onder controle krijgen. Wij vinden het belangrijk dat deze zorg, ondanks het vooralsnog ontbreken van ketenzorgcontracten, gestructureerd en op uniforme wijze wordt aangeboden. Goede diagnostiek en behandeling van de juiste patiënten op de juiste plek en geïndividualiseerde structurele begeleiding van deze patiënten kan leiden tot kwaliteitsverbetering van de zorg en kostenreductie.

Daarnaast lijkt er in navolging van initiatieven elders in het land behoefte te zijn aan een voorkeursformulier voor inhalatiemedicatie. Dit om verspilling tegen te gaan en meer doelmatig voor te kunnen schrijven. Een door onze werkgroep opgesteld voorkeursformulier maakt daarom ook deel uit van dit protocol.

Protocollen zijn slechts hulpmiddelen en goed bruikbaar om tot een gestructureerde efficiënte en veilige zorgverlening in de praktijk te komen en bruikbaar om de verantwoordelijkheden te regelen, maar mogen nooit de plaats innemen van eigen denken en handelen en de persoonlijke aandacht voor de patiënt.

2. Visie

HUS richt de zorg rondom astma en COPD opnieuw in aan de hand van de Quadruple Aim. Dit houdt in dat men werkt via viervoudige doelstellingen:



1. Het verbeteren van de gezondheid van de bevolking. Minder ziektelast, minder longaanvallen en minder ziekenhuisopnames door betere diagnostiek en therapie
2. Het verhogen van de kwaliteit van zorg en kwaliteit van leven voor de patiënt, verbetering van de beleving van de kwaliteit door de individuele patiënt.
3. Het verlagen van de kosten van de zorg.
4. Organisaties kunnen een hoger rendement hebben als ze investeren in het welzijn van hun zorgverleners. Want dan blijft de kwaliteit en de arbeidssatisfactie van de zorgverleners op peil en dat voorkomt uitval. De bedoeling is dat deze vier doelstellingen gelijktijdig worden gerealiseerd en niet los van elkaar worden gezien.

Voor de organisatie zijn de volgende doelstellingen benoemd:

- De organisatie moet er zorg voor dragen dat de **kosten niet hoger** worden door een te uitgebreide diagnose.
- De organisatie moet de uitkomstindicatoren goed onderbouwen en verspreiden **om tot hulp te zijn voor de gehele zorg** rondom de astma/COPD-patiënt.
- De organisatie moet de **tevredenheid van de patiënten en de zorgverleners** meten om voor de eventuele ervaren knelpunten een oplossing te vinden.

BMJ Quality & Safety Online First, published on 2 June 2015 as 10.1136/bmjqs-2015-004160

3. Doelgroepen en voorkomen

In Nederland is de incidentie van COPD in de huisartsenpraktijk 2,1 per 1000 patiënten per jaar voor mannen en 2,3 per 1000 per jaar voor vrouwen. De prevalentie is 35,6 per 1000 patiënten per jaar voor zowel mannen als vrouwen. Boven de 65 jaar komt COPD vaker voor bij mannen.

In Nederland is bij in totaal 613.000 mensen de diagnose 'COPD' gesteld, het werkelijke aantal ligt waarschijnlijk hoger in verband met onderdiagnostiek. COPD kwam in het verleden vaker voor bij mannen, maar komt steeds meer bij vrouwen voor, doordat meer vrouwen zijn gaan roken. Vrouwen hebben vaak ernstiger COPD (meer longaanvallen en ernstiger dyspneu) en deze ontstaat ook vaker op relatief jongere leeftijd.

COPD komt beduidend vaker voor bij mensen met een lagere opleiding, ook na correctie voor een hogere prevalentie van roken. Bij naar schatting 10-15% van de rokers wordt de diagnose 'COPD' gesteld; bij zware rokers loopt dit op tot bijna 50%.

COPD gaat gepaard met een hoge mortaliteit en staat in de top 10 van gerapporteerde doodsoorzaken in Nederland. De economische impact van COPD is groot door directe zorgkosten en door indirecte kosten van werkverzuim en arbeidsongeschiktheid (NHG standaard COPD 2021).

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 in de huisartsenpraktijk is 107 per 1000 patiënten en neemt af van 130 per 1000 bij jongvolwassenen (19-24 jaar) tot 94-97 per 1000 patiënten van ≥ 25 jaar.
Astma vermindert de levensverwachting nauwelijks. (NHG standaard Astma)

4. 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 dyspnoe. Denk in uitzonderingsgevallen aan COPD bij personen jonger dan 40 jaar zoals bij (hard)drugverslaving of bij al dan niet beroepsmatige blootstelling aan rook, gassen, dampen of aerosolen. Hiervoor is een verwijzing naar de longarts geïndiceerd.

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) (zie NHG Standaard 2015). Of een afwijkende FEV₁/FVC-ratio na gestandaardiseerde bronchusverwijding bij 2 verschillende metingen met een interval > 4-6 weken.

Herevaluatie 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. Dit kan door evaluatie van klachten, beperkingen en de longaanvalhistorie na te gaan. Daarnaast door herhaling van de 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 longaanvallen bij patiënten kan de monitoring gestaakt worden. Bij aanwezigheid van klachten, beperkingen of longaanvallen, waar de huisarts geen diagnostische verklaring voor heeft kan een diagnostisch consult overwogen worden.

Als er op basis van anamnese, lichamelijk onderzoek en evt. spirometrie een nieuwe verdenking is voor COPD wordt eenmalig diagnostiek met behandeladvies van de longarts geadviseerd. De patiënt kan via Saltro of bij een GezondheidsLab een spirometrieonderzoek doen. Tevens vult de patiënt tevoren een aantal vragenlijsten in. De longarts geeft aan de hand van de uitslagen een behandeladvies. Er kan ook gekozen worden voor diagnostiek via de diagnostiekservice in het ziekenhuis.

Ziektelast bepalen

Wanneer de diagnose COPD op basis van de longfunctie is gesteld, vindt een nader assessment plaats en wordt de ernst van de ziektelast voor de patiënt bepaald, bij voorkeur door gebruikmaking van de ziektelastmeter (zie bijlage 11).

5. Diagnose astma

Het uitgangspunt voor de diagnostiek is een patiënt die komt met klachten van dyspnoe, 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.

Diagnostiek bij het vermoeden van astma bestaat uit:

- Anamnese
- 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
- Overweeg bij aanhoudende diagnostische twijfel, (bij patiënten met klachten met bij herhaling geen reversibele luchtwegobstructie) een histamine- of metacholineprovocatietest, en/of een diagnostische consultatie van de longarts

De diagnose astma wordt gesteld bij patiënten met:

- Periodiek klachten van dyspnoe en expiratoir piepen, of langer dan drie weken bestaande hoestklachten. De diagnose wordt veelal gesteld na meerdere consulten.
- Reversibiliteit na bronchusverwijding (toename FEV1 > 12 % en meer dan 200ml) ondersteunt de diagnose en is obligaat bij patiënten zonder dyspnoe of expiratoir piepen. Of afname bij herhaalde meting na ten minste 4 weken (variabiliteit) wijst op astma (ook bij een normale FEV1/FVC-ratio).

Herevaluatie diagnose astma

Bij een patiënt bij wie twijfel bestaat over een lang geleden gestelde diagnose astma, of die op twijfelachtige indicatie inhalatie corticosteroiden (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 longaanvallen. Dit dient altijd met voorzichtigheid te geschieden.

Bij blijvende twijfel over de diagnose astma (bij patiënten met klachten zonder aangetoonde reversibele luchtwegobstructie) kan een histamine- of metacholineprovocatietest door middel van een diagnostisch consult bij de longarts worden overwogen.

6. Verschillen astma / COPD

	Astma	COPD
Belangrijkste risicofactor	Atopie	Roken
Luchtwegobstructie	Wisselend, in de regel reversibel	Per definitie deels irreversibel
Pathofysiologie	Chronische ontsteking in alle luchtwegen, meestal gevoelig voor corticosteroiden	Chronische ontsteking met name in de kleine luchtwegen, relatief ongevoelig voor corticosteroiden
Leeftijd	Alle leeftijden	Meestal > 40 jaar
Beloop	Overwegend gunstig met variabele symptomen	Overwegend chronisch met geleidelijk progressieve symptomen
Allergologisch onderzoek	Geïndiceerd	Niet geïndiceerd
Longfunctie	Overwegend normaal (of met reversibele obstructie)	Blijvend verminderd (irreversibele obstructie)
Levensverwachting	(Vrijwel) normaal bij optimale behandeling	Verminderd, ook bij optimale behandeling
Inhalatiecorticosteroiden (ICS)	Meestal geïndiceerd, behalve bij weinig frequente klachten	Niet geïndiceerd, behalve bij frequente longaanvallen

Protocollaire astma/COPD-zorg 2021, NHG Standaard COPD en astma 2021

7. Dubbeldiagnose astma/COPD

Het bestaan van COPD *naast astma* (astma met persisterende obstructie) wordt 'astma-COPD overlapsyndroom' genoemd. Dit 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 rhinosinusitis.

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 astma als COPD apart gecontracteerd zijn, hangt af van de **dominante** diagnose.

In het algemeen:

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

Inclusie en ICPC-codering bij dubbeldiagnose

Voor de inclusie in een ketenprogramma is het noodzakelijk 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 patiënt 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, die 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 of andere atopische aandoeningen in de voorgeschiedenis en/of door een positieve test op inhalatieallergenen of een positieve familieanamnese. 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 nauwelijks 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 met episode astmacomponent die gestopt zijn met roken, aan te passen in respectievelijk ICPC-code astma met episode COPD-component omdat bij hen de focus verschuift van stoppen met roken naar behandeling met ICS.

8. Differentiaaldiagnose

Bij evaluatie van een mogelijke diagnose astma en COPD moet ook rekening worden gehouden met het bestaan van andere ziektebeelden die benauwdheid of kortademigheid kunnen geven.

differentiaal diagnose COPD	differentiaal diagnose astma
obesitas gerelateerde aandoeningen hypoventilatie, OSAS	obesitas
angststoornis, dysfunctioneel ademen	angststoornis, dysfunctioneel ademen
pneumonie	pneumonie
longembolie	longembolieën
hartfalen *	
longcarcinoom	
restrictieve aandoeningen **	
bronchiëctasieën	
pneumothorax	
interstitiële longaandoeningen	

* (bij verdenking: neem anamnese hierop af, verricht lichamelijk onderzoek en bepaal eventueel pro-BNP, ecg)

** (FVC < 5e percentiel), in de eerste lijn gaat het hierbij meestal om een technisch onvoldoende uitgevoerde spirometrie.

Deze lijst is uiteraard niet uitputtend maar geeft een idee waar dyspnoëklachten mee samen kunnen hangen.

9. In- en exclusiecriteria in ketenzorgprogramma

COPD

Inclusiecriteria:

- De diagnose COPD is op juiste wijze gesteld
- Stabiele COPD-patiënt met lichte of verhoogde ziektelast bij wie de behandeldoelen behaald worden.
- Patiënt met lichte of verhoogde ziektelast na terugverwijzen door de tweede lijn.
- De patiënt stemt in met ketenzorg.
- De huisarts is hoofdbehandelaar.

Exclusiecriteria:

- Patiënt > 3 maanden onder behandeling in de tweede lijn.
- Patiënt met een beperkte levensverwachting / in de palliatieve fase. Uit de ketenzorg maar bij voorkeur wel in de 1^e lijn begeleiden.
- Patiënt die na adequate voorlichting bij herhaling aangeeft niet gemotiveerd te zijn voor behandeling.
- Patiënt bij wie 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
- 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. Overweeg of de diagnose astma herzien moet worden.
- Patiënt met een beperkte levensverwachting / in de palliatieve fase. Uit de ketenzorg maar bij voorkeur wel begeleiden in de 1^e lijn.
- Patiënt die na adequate voorlichting bij herhaling aangeeft niet gemotiveerd te zijn voor behandeling.

10. 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.

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

De volgende coderingen komen in aanmerking: R96 (astma), R95 (COPD) en eventueel R91.01, chronische bronchitis: veel COPD-patiënten werden in het verleden gelabeld met deze diagnose. Deze methode is alleen bruikbaar als consequent ICPC-coderingen zijn aangemaakt. Via Calculus en vanuit het HIS.

- **Medicatie**

Selecteren op bèta-2-sympathomimetica (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 en wellicht therapieontrouw zijn, kunnen hiermee gemist worden. Via Calculus of via het HIS.

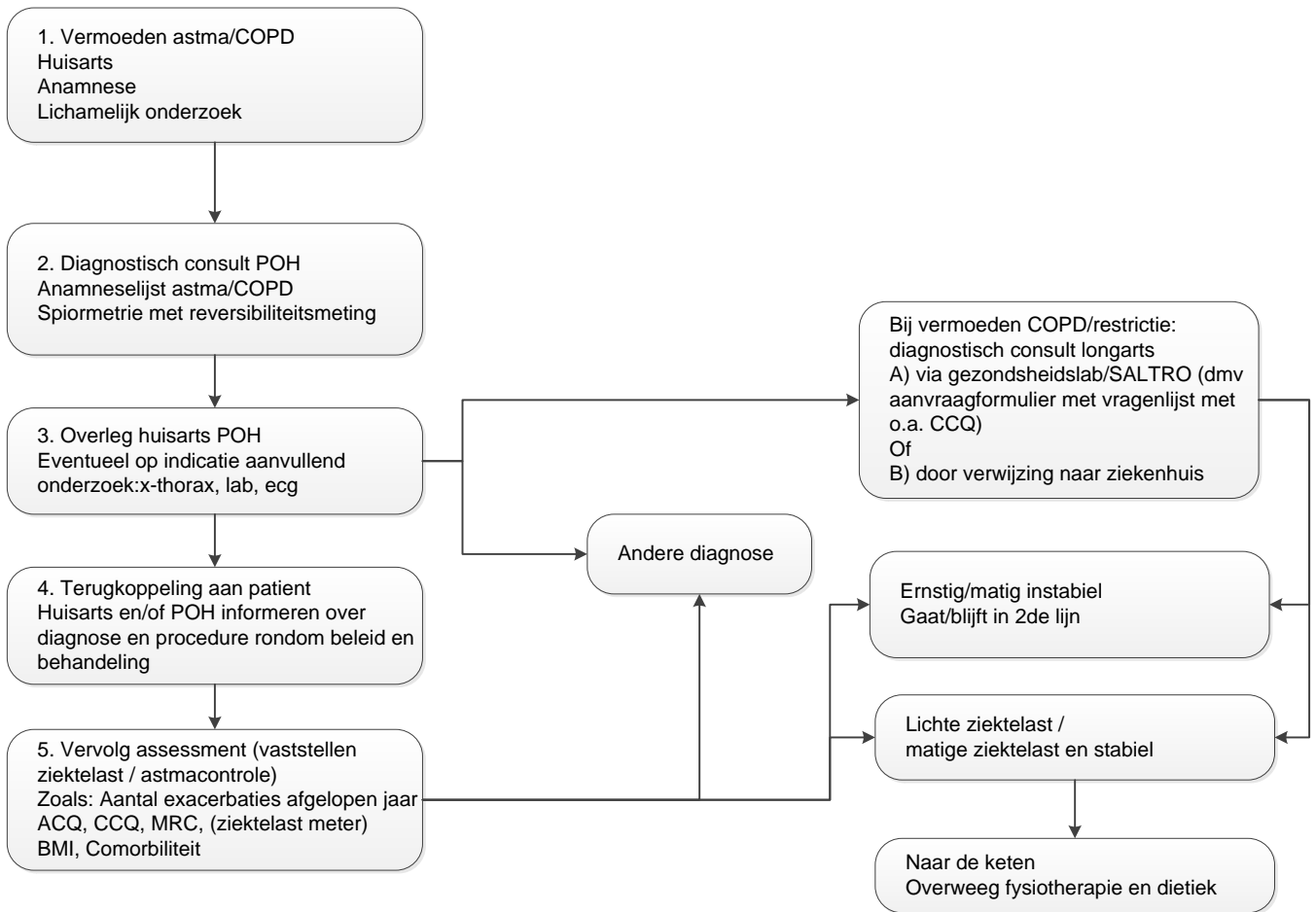
- **Tijdens het spreekuurbezoek ('casefinding')**

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.

Onze voorkeur gaat uit naar ondersteunende systemen, zoals VIP-Calculus. Zie bijlage 3.

11. Stroomdiagram identificatie patiënt

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



12. Terugkoppeling aan patiënt na diagnosestelling

De voorlopige diagnose astma of COPD (of beide) is gesteld. De huisarts of de POH 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 v.v.
Comedicatie:	Gevolgen van medicatie voor andere aandoeningen van de luchtwegen.
Inhalatie, instructie & controle:	Een juist gebruik van de inhalator is erg belangrijk. Dit wordt daarom geregeld gecontroleerd. Therapietrouw van de inhalatiemedicatie. Zie ook www.inhalatorgebruik.nl
Spirometrie:	In de eerste periode moeten de waarden vaak gemeten worden om achter de beste waarde te komen. Daarna kan het minder vaak.
IZP:	Er zal gewerkt worden met een individueel zorgplan (IZP) en een longaanval-actieplan. De POH bespreekt met de patiënt welke doelen hij wil bereiken. Vervolgens geeft de huisarts/POH aan op welke manier deze doelen bereikt kunnen worden. Patiënt kan dan samen met de POH / longverpleegkundige beslissen welke manier het best past. De keuze wordt vastgelegd in afspraken. Tijdens vervolgsconsulten wordt het plan geëvalueerd.
Voorlichting:	De POH 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: Naast Stoppen met roken zijn dat: <ul style="list-style-type: none">• Uitschakelen of vermijden van allergische en niet-allergische prikkels• Bewegen en sporten, zo nodig begeleiding van fysiotherapie• Gezonde voeding, begeleiding diëtist in ieder geval bij ziekte specifieke voedingsadviezen voor het bereiken van een optimale voedingsstatus middels een gepersonaliseerde dieetbehandeling De aandoening kan gevolgen hebben voor werk en vrije tijd.
Begeleiding:	Spreek af hoe de begeleiding eruit gaat zien, POH en huisarts werken nauw samen.
Team:	Andere betrokkenen behalve huisarts en POH en zo nodig apotheker, fysiotherapeut, diëtist, longarts, maatschappelijk werker, psycholoog, POH-GGZ Bespreek de manier waarop het team samenwerkt.

(Protocollaire astma/COPD-zorg 2021)

13. Aanvullend assessment COPD

De ernst van de COPD wordt bepaald door de **ziektelast** (bijlage 10). Na het stellen van de diagnose wordt de ziekte­last van de patiënt in kaart gebracht met behulp van:

- anamnese
- klachten­vragenlijst CCQ (bijlage 7) èn MRC (bijlage 8). Zo mogelijk kan gebruikt gemaakt worden van de ziekte­last­meter (bijlage 11)
- voedingstoestand
- beweegrichtlijnen (bijlage 19)
- spirometrie (bijlage 4)
- comorbiditeit
- aantal longaanvallen

De ziekte­last­meter (bijlage 11) is een nog mooier middel om de ziekte­last in kaart brengen. Hierbij wordt een bepaald gewicht gehangen aan iedere uitkomst van de vraag. Hieruit rolt dan een getal dat de ernst van de ziekte­last weergeeft.

Aan de hand van 4 subdomeinen kan de ziekte­last in kaart worden gebracht. Bij het afwijken van één of meer subdomeinen is er sprake van een verhoogde ziekte­last. Bij het ontbreken van een afwijkend subdomein wordt er gesproken van een lichte ziekte last.

Criteria voor afwijkingen op de subdomeinen van de ziekte­last COPD	
Subdomein	Afwijkend indien
Klachten, hinder en beperkingen	MRC \geq 3 of CCQ \geq 2*
Longaanvallen	\geq 2 longaanvallen per jaar behandeld met orale corticosteroïden of \geq 1 ziekenhuisopname w
Voedingstoestand	Criteria ter beoordeling van ondervoeding → Er is sprake van ten minste een kenmerkend of een oorzakelijk criterium <ul style="list-style-type: none"> • Kenmerkend (Fenotypisch) <ul style="list-style-type: none"> - Onbedoeld gewichtsverlies; 5-10% in de afgelopen 6 maanden, of 10-20% in la maanden) - Lage Body Mass Index; BMI lager dan 21 kg/m² (65+ 22 kg/m²) - Verminderde spiermassa; Vetvrije massa index bij vrouwen lager dan 15 kg/m² kg/m² gemeten met bio-elektrische impedantieanalyse (BIA) • Oorzakelijk (Etiologisch) <ul style="list-style-type: none"> - Verminderde voedingsintake of –opname - Ziekte­last/mate van inflammatie
Longfunctie [†]	FEV ₁ na bronchusverwijding < 50% van voorspeld of < 1,5 l absoluut Of progressief longfunctieverlies (bijvoorbeeld ↓ FEV ₁ > 150 ml per jaar) gedurende \geq 3 jaar
Ziekte­last	
Lichte ziekte­last	Geen van de subdomeinen afwijkend
Verhoogde ziekte­last	\geq 1 subdomein afwijkend

14. Aanvullend 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 drie niveaus onderscheiden. De NHG Standaard maakt 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 longaanval 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) zie <https://cahag.nhg.org/screeningsinstrumenten>.

(NHG Standaard astma 2021)

15. Comorbiditeit bij COPD en astma

Vooraf bij COPD kan comorbiditeit veel invloed hebben op de klachten en een grote impact op de kwaliteit van leven. Hiermee bepalen de comorbide aandoeningen bij COPD mede de ziektelast in belangrijke mate. Dit vraagt om aandacht bij diagnostiek, behandeling en de organisatie van de zorg.

Comorbiditeit bij COPD	Comorbiditeit bij astma
Hart en vaatziekten o.a. hypertensie atriumfibrilleren, hartfalen	Hart en vaatziekten
Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus
Obesitas gerelateerde aandoeningen zoals OSAS of obesitashypoventilatie	Obesitas gerelateerde aandoeningen.
	Allergische rhinitis en eczeem
Verminderde voedingstoestand of ongewenst gewichtsverlies	
Psychosociale en psychiatrische problematiek: o.a. Depressie en angststoornis	Psychosociale en psychiatrische problematiek: o.a. Depressie en angststoornis
Osteoporose	
Pneumonie	Pneumonie
Longcarcinoom	COPD

16. Instelfase en monitoringfase

Na het terugkoppelingsconsult en het aanvullend assessment volgt de instelfase waarbij een behandeling wordt ingesteld en een Individueel Zorgplan (IZP) wordt opgesteld. Indien gebruik wordt gemaakt van de ziektelastmeter kan hieruit een IZP worden gegenereerd.

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 ziektelast. Hierbij wordt het IZP gebruikt en zo nodig aangepast.

Tabel: COPD-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
Verhoogde 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
Bepaalde levensverwachting	Zorg op maat	Niet aanbevolen
Longaanval	Extra na behandeling van de longaanval	Niet extra

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

Tabel: Astma-monitoring na de diagnostische fase

Patiënten	Frequentie controleconsult	Frequentie 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 Zie voor uitgebreidere informatie over het zorgproces het boek Protocollaire astma/COPD-zorg.	Jaarlijks
Patiënten met een beperkte levensverwachting	Zorg op maat	Niet

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

17. Behandeling bij COPD en astma

Zelfmanagement en persoonsgerichte zorg

a. Voorlichting

Het doel van patiëntenvoorlichting is dat de patiënt zo goed mogelijk met zijn ziekte omgaat en richt zich op het bevorderen van 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
- longaanvallen
- doel en werking van de geneesmiddelen
- therapietrouw
- instructie en controle van de inhalatietechniek
- behandeldoelen
- manier waarop de patiënt met zijn aandoening omgaat
- fysiek actief zijn
- 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 www.longfonds.nl.

b. Zelfmanagement en persoonsgerichte zorg?

Zelfmanagement is het door de patiënt zelf herkennen en hanteren van symptomen, het toepassen van een behandeling, herkennen en hanteren van lichamelijke en sociale gevolgen van de chronische aandoening. Het is met name bedoeld voor die patiënten die in staat en gemotiveerd zijn om zelf de regie te nemen over het leven met zijn aandoening en wil mee beslissen over de zorg. Dit vergroot de onafhankelijkheid van de patiënt ten opzichte van de zorgverlener, maar ook het zelfbewustzijn en de therapietrouw.

De huisarts of POH / longverpleegkundige en de patiënt bepalen samen welke mate van zelfmanagement geschikt is en of een schriftelijk (of elektronisch) individueel zorgplan (IZP) en longaanvalactieplan gewenst is. In overleg worden de persoonlijke behandeldoelen van de patiënt besproken en vastgesteld, bij voorkeur (ook) in een IZP, indien mogelijk met behulp van de ziektelastmeter.

Aandachtspunten bij zelfmanagement zijn:

- Gezonde leefstijl (voeding, bewegen, stoppen met roken)
- TIP-aandachtspunten (therapietrouw, adequate inhalatietechniek, het vermijden van prikkels)
- Doseringaanpassingen in medicatie bij een longaanval
- Omgaan met symptomen en lichamelijke, sociale en psychische gevolgen van de aandoening
- Het voorkomen van longaanvallen, bijvoorbeeld met het longaanvalactieplan.

c. Niet-medicamenteuze adviezen

Bewegen

Het verbeteren van de conditie en verbeteren spiermassa en -kracht kan kortademigheidsklachten verminderen en het uithoudingsvermogen vergroten. Tevens heeft het een positief effect op angst- en stemmingsklachten. Zowel bij astma als bij COPD is het advies te bewegen volgens de door de in augustus 2017 opgestelde beweegrichtlijnen van de gezondheidsraad. Zie bijlage 19. Patiënten behoren een beweegadvies op maat te krijgen. Overweeg hierbij een verwijzing naar een in longproblematiek gespecialiseerde fysiotherapeut. Het doel hiervan is om zo belemmerende oorzaken op te sporen en aan te pakken, bijvoorbeeld bewegangst door bijvoorbeeld kortademigheid of spierpijn etc. Hiermee wordt rekening gehouden met de voorkeuren van de patiënt en de aard en ernst van de astma of COPD en eventuele relevante comorbiditeit.

Voedingsstatus

Als een COPD-patiënt een verminderde voedingstoestand heeft, worden eerst andere oorzaken uitgesloten, waarna er altijd een dieetinterventie in combinatie met een inspanningsinterventie wordt aangeboden.

De mate waarin een astmapatiënt zijn astma onder controle heeft of kan krijgen wordt mede bepaald door zijn voedingstoestand en de BMI. (*NHG Standaard Astma*)

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.

Zie prikkelreductie in NHG standaard Astma.

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 arbeid gerelateerd astma (beroepsastma en door werk verergerend astma) is van belang. De COPD-patiënt met werk gerelateerde problemen of belemmeringen krijgt ook het advies contact op te nemen met de bedrijfsarts. Tijdige afstemming tussen patiënt, huisarts, bedrijfsarts en longarts is zinvol. Adviseer de patiënt bij werk gerelateerde problemen contact op te nemen met de bedrijfsarts en zorg dat het beleid wordt afgestemd.

d. Individueel Zorg Plan

De vorm van het IZP kan verschillen van een uitdraai uit het HIS/ KIS tot een elektronische vorm die de patiënt zelf online kan inzien en aanpassen. Er zijn diverse schriftelijke versies van een IZP in omloop.

Binnen afzienbare tijd zal het mogelijk zijn in het HIS te gaan werken met de ziektelastmeter, dit is ook een hulpmiddel om een IZP op te stellen. Bijlage 11.

e. Stoppen met roken (SMR)

Stoppen met roken is een interventie die de versnelde achteruitgang van de longfunctie kan tegengaan. Geef rokers altijd een stoppen met roken advies en bied patiënten die gemotiveerd zijn om te stoppen begeleiding aan. Zie ook de Fletcher-curve in bijlage 12.

Stoppen met roken interventies kunnen worden vergoed. Verwijs patiënt voor de voorwaarden en vergoeding naar zijn zorgverzekeraar.

Denk ook aan het geven van voedingsadviezen om ongewenste gewichtstoename te voorkomen of verwijs naar een diëtist.

Zie verder NHG Standaard 'stoppen met roken'

18. Medicamenteuze behandeling van COPD en astma

NB Medicamenteuze behandeling is een taak voor de huisarts die bepaalt, eventueel na overleg met de POH, het medicamenteuze beleid.

Bij COPD en astma wordt gebruik gemaakt van inhalatiemedicatie. Toediening via droge poederinhalator of dosis-aerosol.

Op basis van onderstaande NHG criteria hebben wij een longformulair gemaakt. Zie bijlage 15.

Medicamenteuze behandeling bij COPD

1. Start met een kortwerkend bèta-2-sympaticomimeticum (SABA) of anticholinergicum (SAMA).
 2. Start met langwerkend anticholinergicum (LAMA) of langwerkend bèta-2-mimeticum (LABA); er is geen voorkeur voor een van beide, tenzij op basis van comorbiditeit.
 3. Zonodig kunnen een LABA en een LAMA worden gecombineerd.
 4. In gevallen zoals hieronder wordt beschreven kan men een combinatie LABA/ICS of LAMA/LABA/ICS starten.
- Overweeg het toevoegen van inhalaticorticosteroiden (ICS) gedurende één jaar alleen bij patiënten met frequente ernstige longaanvallen (twee of meer kuren prednisolon of een antibioticum of ziekenhuisopname in verband met COPD) per jaar ondanks onderhoudsbehandeling met een langwerkende luchtwegverwijder.
 - Behandeling met ICS geeft een iets verhoogd risico op een pneumonie. Als het aantal longaanvallen niet duidelijk afneemt na één jaar of als er gedurende een langere periode (2 jaar) geen longaanvallen 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 (FEV₁ > 50%) die ICS gebruiken te stoppen en het beleid verder af te laten hangen van het al dan niet optreden van longaanvallen of toename van de luchtwegklachten in de aansluitende twee maanden, als je zeker weet dat de patiënt geen astma heeft. Het is aan te bevelen om de ICS geleidelijk af te bouwen, in verband met regelmatig ontstaan van klachten in de beginfase na stoppen.

Medicamenteuze behandeling bij astma

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

Medicamenteuze behandeling astma: stappenplan

Stappenplan inhalatiemedicatie					
	Stap 1 (optioneel) SABA Of ICS- formoterol zo nodig	Stap 2 ICS	Stap 3 Lage dosis ICS/LABA	Stap 4 Intermediaire tot hogere dosis ICS/LABA	Stap 5 Verwijzing
(Onderhouds) behandeling	Alleen SABA zo nodig of lage dosis ICS-formoterol zo nodig bij klachten, of meteen stap 2	Lage dosis ICS of lage dosis ICS-formoterol zo nodig bij klachten	Lage dosis ICS + LABA of intermediaire dosis ICS (zonder LABA)	Intermediaire tot (tijdelijk) hogere dosis ICS + LABA of hogere dosis ICS (zonder LABA) Overweeg stap 5	Verwijzing longarts
Bij klachten	- Bij gebruik ICS-formoterol: extra inhalatie lage dosering ICS-formoterol (maximaal 8 inh/dag) of aanvullend SABA - Anders: SABA				

Stap 1 Kortwerkende luchtwegverwijder 'zo nodig'

- Geef bij patiënten met weinig frequente klachten (tweemaal per week of minder) een SABA ('zo nodig') of een lage dosis ICS-Formoterol (zo nodig bij klachten). Bij patiënten met inspanningsastma gaat de voorkeur uit naar een SABA 10 tot 15 minuten vóór de inspanning; dit geeft ongeveer twee uur bescherming.

Stap 2 Onderhoudsbehandeling met ICS

- Geef patiënten die driemaal per week of vaker een SABA blijken nodig te hebben, een ICS in een startdosis.
- 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, controleer tot de persoonlijke behandeldoelen bereikt zijn. Daarna of bij het bereiken van goede astmacontrole kan worden geprobeerd de behandeling met ICS af te bouwen.

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 rookstatus. Bedenk bij patiënten die blijven roken dat de werkzaamheid van ICS verminderd is en overweeg een andere aanpak of – bij patiënten ouder dan 40 jaar – de ontwikkeling van COPD naast astma. Denk ook aan adequate behandeling van allergische rhinitis 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 of SABA, zoals palpitations

of tremoren, is een verdere verhoging van de dosis ICS in een of meerdere stappen een alternatief, of eventueel toevoeging van een SAMA of LAMA.

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.

19. Astma en COPD tijdens zwangerschap en lactatie

Het is van groot belang dat er een goede astma controle is tijdens de zwangerschap. ICS en luchtwegverwijderaars kunnen en moeten worden gecontinueerd. Zie voor uitgebreidere informatie: www.Lareb.nl.

20. Monitoring COPD

Behandeldoelen:

- 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 bestaat uit:

- Het bepalen van de ziektelast, bij voorkeur met de ziektelastmeter: evaluatie van de klachten, de ervaren beperkingen, het inspanningsvermogen, de doorgemaakte longaanvallen (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 begeleiding.
- Aandacht voor voldoende beweging, adequate voeding en optimalisatie van het lichaamsgewicht, met nagaan van indicatie voor verwijzing naar een (in COPD gespecialiseerde) fysiotherapeut of diëtist.
- 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 longaanval laat de huisarts een X-thorax verrichten of consulteert de longarts.

21. Monitoring astma (NHG Standaard)

Behandeldoelen:

Om beter inzicht te krijgen of de behandeldoelen voor astma worden gehaald, maakt de huisarts gebruik van een vragenlijst zoals de ACQ6 (zie bijlage 9).

Er wordt onderscheid gemaakt tussen patiënten met *goede en slechte astmacontrole*. De frequentie van monitoring is afhankelijk van de mate van controle en van de rookstatus.

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.

De monitoring bestaat uit:

- Evaluatie van de klachten, nachtrust, ervaren beperkingen, frequentie van het gebruik van SABA (met behulp van de ACQ6 of ACT) en het aantal longaanvallen 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.
- Longaanvalmanagement.
- Beweeggedrag (voldoen aan de Beweegrichtlijnen, zie bijlage 19).

Bij een patiënt met gedurende drie maanden goede astmacontrole is het aan te raden 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.

22. Longaanvallen COPD en astma

Definitie van een longaanval 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.

Definitie van een longaanval bij **astma**: een periode met progressieve dyspnoe, soms met hoesten of slijm opgeven.

De term 'longaanval' wordt hedendaags vaak vervangen door 'longaanval'. Deze term wordt voornamelijk gebruikt in het contact met de patiënt. Voor de leesbaarheid hebben we in dit protocol nog gekozen voor de term 'longaanval'.

Alarmsymptomen voor zowel astma als COPD zijn

- uitputting
- cyanose
- bewustzijnsdaling
- al dan niet in combinatie met een daling van de saturatie $\leq 92\%$, bij zwangeren $< 94\%$ (deze afkapwaarde geldt niet bij pre-existent lagere saturatiewaarden).
- ademhalingsfrequentie >30 per minuut
- hartslag >120 /minuut.

Zie verder de NHG Standaarden.

Tegenwoordig spreken we bij COPD van 'longaanvallen'. Deze term is voor de patiënt duidelijker. In de huisartsenpraktijk heeft ongeveer 20% van de COPD-patiënten 2 of meer longaanvallen per jaar. Longaanvallen COPD vormen een belangrijk onderdeel van de ziektelast en de prognose van de aandoening!

We onderscheiden ernstige en niet-ernstige longaanvallen. Voor de behandeling van longaanvallen verwijzen we naar de NHG Standaarden COPD en astma.

Een longaanval bij astma en COPD die behandeld is met predniso(lo)n en/of antibiotica of die geleid heeft tot een ziekenhuisopname moet geregistreerd worden in het HIS.

23. Follow-up na longaanval

Na elke longaanval waarvoor prednis(ol)on en/of antibiotica zijn voorgeschreven, of die heeft geleid tot een ziekenhuisopname, adviseren wij dat de patiënt binnen één week gezien wordt door de huisarts en/of POH, eventueel kan een huisbezoek worden overwogen ter beoordeling van de thuissituatie. In geval van een ziekenhuisopname volgt follow-up door de longarts. De controles (follow up na behandeling) volgen de regels van de ketenzorg, de NHG Standaard COPD en de Zorgstandaard COPD 2021. Zie ook zorgpad 2.0 van de LAN, http://www.longalliantie.nl/files/8515/1671/2862/zorgpad_COPD_v2.0_DEF.pdf.

Follow-up na longaanval:

- Uitlokkende factoren nagaan
- Therapietrouw en inhalatietechniek medicatie checken (TIP)
- Wat te doen bij volgende longaanval?
- Maak samen met de patiënt een longaanvalactieplan, zoals het COPD-actieplan (Longfonds) of REDUX actieplan (CAHAG). Zie bijlage 13. Voeg dit toe aan het individueel zorgplan.

Voorlichting over longaanvallen:

- Waaraan herkent de patiënt een longaanval?
- 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 longaanvallen (≥ 2 kuren of 1 opname 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 longaanvallen

- respiratoire virussen
- bacteriën

- verontreinigende stoffen
- temperatuurswisselingen
- foutief gebruik inhalatiemedicatie etc.

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 longaanval per jaar; 20% van de patiënten heeft 2 of meer longaanvallen per jaar.
- De frequentie van longaanvallen is zeer variabel tussen patiënten, maar is meestal gecorreleerd met de ernst en de duur van de onderliggende COPD; longaanvallen komen vaker voor bij een FEV1<50%, maar kan ook bij een GOLD 1 patiënt voorkomen.
- Herhaalde longaanvallen hebben een belangrijke impact op de kwaliteit van leven en prognose.
- Longaanvallen zijn de belangrijkste reden voor hospitalisatie bij COPD-patiënten en zijn gerelateerd aan een toegenomen mortaliteit op korte termijn.

24. Eindstadium COPD / Palliatieve zorg

Wereldwijd is COPD doodsoorzaak nummer 4. Het aantal patiënten met COPD zal in de toekomst sterk toenemen. Palliatieve zorg gaat een steeds grotere plaats innemen in de behandeling van patiënten met COPD. De behandeling van deze patiënten met eindstadium COPD vergt vaak een intensieve begeleiding en een goede samenwerking tussen de behandelaars. Deze patiëntenzorg valt buiten de ketenzorg.

Palliatieve zorg is gericht op behoud en zo mogelijk verbetering van kwaliteit van leven. 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.

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

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

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

25. Transmurale afspraken astma/COPD

Voor COPD-ketenzorg zijn in de regio Utrecht al samenwerkingsafspraken gemaakt tussen huisartsen en longartsen.

Hieronder volgt de al bestaande RTA COPD die richtlijnen geeft voor de samenwerking tussen huisartsen en longartsen aangevuld met astma aangaande:

- Consultatie
- Verwijzen en terugverwijzen van astma- en COPD-patiënten
- Beleid over longaanvallen
- Berichtgeving over patiënten

Zie verder bijlage 20 over hoe een consultatie nader af te spreken.

a. Consultatie over astma/COPD-patiënt

Onder **consultatie** wordt verstaan: 'het interpreteren van de uitslagen en/of adviseren over de behandelopties'. Verschillende vormen van consultatie worden beschreven in de samenwerkingsovereenkomst.

Bij consultatie blijft de huisarts 'hoofdbehandelaar' van de patiënt. Raadpleeg voor afspraken en definities de samenwerkingsovereenkomst.

Bij de beslissing van consulteren dient rekening te worden gehouden met de situatie van de patiënt, de levensverwachting, het effect van de interventie op de lange termijn en de co-morbiditeit.

1. Consultatie kaderhuisarts astma/COPD door huisarts

In eerste instantie heeft consultatie van de kaderhuisarts door een huisarts de voorkeur boven consultatie van de longarts. Zie bijlage 20.

2. Consultatie longarts door huisarts

Bij een consultatie blijft de huisarts hoofdbehandelaar en vraagt de huisarts de longarts om advies. De longarts is beschikbaar via een vorm van (elektronische) communicatie. Zie bijlage 20.

3. Casuïstiekbespreking door longarts

De longartsen zijn bereid tot casuïstiekbesprekingen in alle huisartsenpraktijken die bij HUS aangesloten zijn, die tot doel hebben dat specifieke patiënten de juiste zorg op de juiste plek krijgen. Deze bijeenkomsten worden door de eerste lijn, in samenspraak met de tweede lijn, georganiseerd. Zie bijlage 20.

b. Verwijzing COPD-patiënt

1. Naar longarts

Onder **verwijzen** wordt verstaan: 'het overdragen van de behandeling door de huisarts aan de medisch specialist'. De medisch specialist wordt hoofdbehandelaar totdat deze weer terugverwijst naar de huisarts.

Bij de beslissing van (terug)verwijzen dient rekening te worden gehouden met de situatie van de patiënt, de levensverwachting, het effect van de interventie op de lange termijn en de co-morbiditeit.

Raadpleeg voor afspraken en definities de samenwerkingsovereenkomst (bijlage 21).

Zie ook bijlage NHG Richtlijn Informatie-uitwisseling tussen Huisarts en Specialist bij verwijzing (HASP), bijlage 21.

Verwijscriteria COPD met lichte ziektelast naar 1^e lijn, bij matige of ernstige ziektelast naar 2^e lijn

Zie de stroomdiagrammen in hoofdstuk 11 en 13.

Dit komt nagenoeg overeen met de Zorgstandaard COPD en NHG Standaard COPD:

- ≥ 2 longaanvallen per jaar waarvoor de patiënt werd behandeld met orale corticosteroïden.
- Twijfel aan de diagnose en bij het niet bereiken van behandeldoelen.

- Blijvende matige of ernstige ziektelast, blijvende relevante klachten en beperkingen ondanks behandeling, FEV₁ < 50% van voorspeld of < 1,5 liter.
- Snel progressief beloop; mogelijke indicatie voor zuurstofbehandeling.
- Verminderde voedingstoestand als dit het gevolg lijkt van COPD.
- Complicerende of ernstige comorbiditeit.
- Werkgerelateerde longproblemen; dan ook verwijzing naar de bedrijfsarts.
- Complicerende psychosociale factoren die adequate behandeling structureel blijven bemoeilijken, matige tot ernstige problemen met het omgaan met de ziekte.

Een verwijzing naar de tweede lijn is geïndiceerd als het niet is gelukt om met de mogelijkheden binnen de eerste lijn de patiënt binnen de criteria van het basaal assessment te houden.

2. Interne verwijzing binnen het ziekenhuis

Interne poliklinische verwijzing van de ene specialist naar de andere in geval van multimorbiditeit vindt pas plaats na overleg met de huisarts, tenzij er sprake is van spoed.

In het geval van klinische opname van een COPD-patiënt door een ander specialisme, zal gedurende de opname de COPD-zorg tijdelijk door de longarts worden overgenomen. De zorg wordt na de opname weer aan de huisarts overgedragen. Indien blijkt dat na opname de COPD-patiënt voldoet aan de criteria voor doorverwijzing naar de longarts, dan zal de huisarts de patiënt verwijzen.

3. Terugverwijzing van longarts naar huisarts

Indien het assessment door een longarts heeft plaatsgevonden, wordt gekeken of, en zo ja wanneer, de patiënt kan worden terugverwezen naar een behandeling dicht bij huis. Indien de behandeldoelen daar niet kunnen worden gehaald of bij een complexere somatische en/of adaptatieproblematiek, is er een indicatie voor verdere, intensieve begeleiding door een longarts. De longarts geeft in het DBC Zorgproduct de datum van einde behandeling aan. Er zal zo snel mogelijk een bericht van dit ontslag naar de huisarts toe gaan, waarna de huisarts weer hoofdbehandelaar wordt.

Patiënt met COPD met een lichte ziektelast:

Naar huisarts na diagnostisch meekijk consult.

Stabiel en de behandeldoelen zijn inmiddels behaald: terug verwijzing na follow-up 3 - 12 maanden.

Instabiel en de behandeldoelen zijn niet gehaald: behandeling in tweede lijn.

Patiënt met COPD met een ernstige ziektelast:

Behandeling en follow up in tweede lijn, gedeelde zorg bij longaanvallen.

Bij terminale zorg kan in overleg met de patiënt voor terugverwijzing naar eerstelijns worden gekozen.

Samenwerking bij longaanvallen

- De patiënt en diens omgeving moeten weten wat te doen bij een longaanval, bij voorkeur middels een geschreven longaanvalactieplan (LAP) (eventueel als onderdeel van een individueel zorgplan) en indien mogelijk de bevindingen van de zgn. ziektelastmeter, met onder andere informatie over bereikbaarheid van de hoofdbehandelaar binnen en buiten kantooruren.
- Het verdient de voorkeur dat de huisarts het LAP van de longarts verder gebruikt na ontslag.
- 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 longaanvallen 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 diffusiecapaciteit.
- 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 (longaanvallen) en wijzigingen in de medicatie.

c. Berichtgeving over COPD-patiënt

1. Van huisarts aan longarts

In de verwijzing staat tevens duidelijk vermeld:

- Dat het een patiënt in COPD-ketenzorg betreft
- De onderzoeken die de afgelopen drie maanden gedaan zijn
- Huidige medicatie (voor COPD) en de gegeven kuren van het afgelopen jaar
- Vraagstelling aan de medisch specialist en verwachtingen voor terugverwijzing (verwijzen naar HASP richtlijn, bijlage 21)

2. In de ontslagbrief van longarts aan huisarts staat duidelijk vermeld:

- Het verloop van de klachten en de longfunctie door de tijd
- Duidelijk medicamenteus en niet-medicamenteus beleid
- Relevante gegevens over het te verwachten ziektebeloop, medicatie, mate van ziektelast en toegepaste behandeling
- 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. Het streven is binnen 1 week na ontslag een ontslagbrief van de longarts te krijgen.

d. Verwijzing astmapatiënt

Verwijscriteria naar longarts

Verwijzingscriteria of (tele)consultatie conform NHG Standaard astma.

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 dyspnoe 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 longaanval 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.
- Patiënten met complexe comorbiditeit.
- Twee of meer longaanvallen per jaar waarvoor een orale corticosteroïdkuur nodig was.
- Astma en zwangerschap met verslechtering astma.

Samenwerking bij longaanvallen

- De patiënt en diens omgeving moeten weten wat te doen bij een longaanval, 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 behandelfase, maar zich melden bij de huisarts met astma-gerelateerde 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.

e. Berichtgeving over astmapatiënt

1. Van huisarts aan longarts

In de verwijzing staat duidelijk vermeld:

- Dat het een astmapatiënt betreft.
- De onderzoeken die de afgelopen drie maanden gedaan zijn.
- Huidige medicatie en de eventuele gegeven kuren van het afgelopen jaar .
- De vraagstelling aan de medisch specialist en verwachtingen voor terugverwijzing.

2. Terugverwijzing van longarts naar huisarts

Bij terugverwijzen vermeldt de longarts in de ontslagbrief:

- Het verloop van de klachten en de longfunctie door de tijd.
- Een duidelijk medicamenteus en niet-medicamenteus beleid verstrekt aan de huisarts.
- Relevante gegevens over het te verwachten ziektebeloop, medicatie, mate van astmacontrole en aandachtspunten voor controle / 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.

26. Verwijzing fysiotherapie

1. Verwijzing fysiotherapie bij COPD

Aandachtspunten

Indicaties voor een Bewegadvies Op Maat en zo nodig beweegprogramma bij COPD:

- Elke COPD-patiënt met een lichte of matige ziektelast die na beweegadvies door de POH niet voldoet aan de nieuwe beweegrichtlijnen. Zie verder bijlage 16.
- Bij ondergewicht of onbedoeld gewichtsverlies, nadat andere oorzaken dan COPD zijn uitgesloten en als er geen indicatie is voor revalidatie in de tweede lijn; verwijs dan ook altijd naar de diëtist.

- Bij ernstig overgewicht (BMI ≥ 30 kg/m, of ≥ 25 kg/m² met een vergrote buikomvang; Verwijs ook naar de diëtist als er sprake is van gewichtsrelateerd gezondheidsrisico: bij een BMI van ≥ 30 kg/m² of bij een BMI van ≥ 25 kg/m² en aanwezigheid van comorbiditeit (DM2, HVZ, slaapapneu en/of artrose) .
- Bij klachten als dyspnoe bij inspanning, problemen met sputumklaring, verkeerde ademtechniek in rust of tijdens inspanning.

Verwijs naar een fysiotherapeut die aangesloten is bij het Long Netwerk Utrecht, zie voor aangesloten fysiotherapeuten www.copdnetwerkutrecht.nl.

Bij alle COPD-patiënten die doorgestuurd worden naar een gespecialiseerd fysiotherapeut die is aangesloten bij het longfysiotherapeutennetwerk Utrecht wordt naast de anamnese een aantal vragenlijsten, spierkracht- en lichamelijk onderzoek en 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 (LESA COPD 2007):

- 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)

Geadviseerd wordt om bij deze patiënten een ergometrie aan te vragen via de diagnostiekservice van een ziekenhuis.

Op basis van de resultaten van het beweegadvies op maat wordt in overleg met de patiënt en longverpleegkundige/huisarts het verdere traject bepaald. Hierbij wordt uitgegaan van het stroomschema fysiotherapie, zie bijlage 16.

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

De patiënt die hiervoor in aanmerking komt:

- Heeft een multidisciplinaire longrevalidatie gevolgd niet langer dan 3 maanden geleden.
- Heeft recent een longaanval gehad waardoor de situatie is verslechterd.
- Heeft diffusiestoornissen.
- Er zijn meerdere comorbiditeiten (cardiovasculair of neurologisch) aanwezig.
- Traint met zuurstof.

De huisarts informeert bij verwijzing de fysiotherapeut over het volgende:

- Patiëntgegevens
- Voorgeschiedenis
- Rookstatus
- Spirometrie
- CCQ/MRC
- Medicatie, motivatie patiënt
- Comorbiditeit en
- Indien aanwezig uitslag inspanningstest
- Datum
- De naam van de verwijzer en geeft de schriftelijke verwijzing voorzien van een handtekening mee aan de patiënt.

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

Vergoeding zie bijlage 22.

2. Verwijzing fysiotherapie bij astma

Indicaties

- Conditieverlies en/of niet voldoen aan de nieuwe beweegrichtlijnen; verwijs dan ook altijd naar de diëtist.
- Moeite met reguleren van de ademhaling, hyperventilatie
- Angst voor dyspnoe
- Participatieproblemen (werk, sociale contacten, vervoer)

Vergoeding zie bijlage 22 en <https://www.zorgkiezer.nl/zorgverzekering/info>.

27. Verwijzing diëtist

1. Verwijzing diëtist bij COPD

Bij verwijzing naar de diëtist verwijs dan ook *altijd* naar de fysiotherapeut wanneer sprake is van onbedoeld gewichtsverlies of overgewicht/obesitas.

De voorkeur heeft een diëtist die aantoonbaar affiniteit heeft met COPD en een post-HBO opleiding heeft gevolgd over de behandeling bij COPD. Voor vergoeding van de diëtist zie bijlage 22.

Voorkeursmoment voor verwijzing naar de diëtist bij één van de volgende criteria:

- BMI < 21 kg/m² (<22 kg/m² bij ≥70 jaar)
- Onbedoeld gewichtsverlies; 5-10% in de afgelopen 6 maanden, of
- 10-20% in langere periode >6 maanden
- Onbedoelde gewichtstoename, 5-10% in de afgelopen 6 maanden, of
- 10-20% in langere periode >6 maanden of BMI ≥ 30 kg/m² en/of BMI ≥ 25 kg/m² indien er sprake is van een vergrote buikomvang, comorbiditeit en/of klachten als gevolg van het overgewicht
 - Ongewenste gewichtstoename na stoppen met roken ondanks advies door de POH

Voorwaarden voor verwijzing, met daarbij de volgende informatie:

- Eventuele comorbiditeit (inclusief psychische nevendiaagnoses zoals depressie ed.)
- Symptomen: dyspnoe, algehele malaise
- Medicatie: corticosteroïden, antibiotica, theofylline, beta-2-sympaticomimeticum + evt. voorgeschreven vitaminen of mineralensuppletie
- Inflamatoire perioden/longaanvallen overig: lengte, gewicht(sverloop), indien bekend vetvrije massa index (VVMI).

Achtergronden

- Het blijkt dat er achter een normaal gewicht of overgewicht alsnog een verlaagde spiermassa schuil kan gaan. Daarom wordt de diëtist aangeraden om naast de BMI, ook de vetvrije massa index (VVMI) te bepalen om de voedingstoestand goed in kaart te brengen. De VVMI wordt bepaald door meting een bio-elektrische impedantieanalyse (BIA) een single frequentie bio-impedantie meter
- **Verwijzing naar de longarts** is geïndiceerd bij een VVMI bij mannen ≤ 17 kg/m² of bij vrouwen ≤ 15 kg/m².
- 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, dat wil zeggen middelomtrek voor mannen < 94 cm en voor vrouwen < 80 cm.

- Bij COPD-patiënten met een BMI gelijk of groter dan 30 kg/m² kan vetophoping in de buik lijden tot hypoventilatie en is beleid gericht op gewichtsreductie. 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.

2. Verwijzing diëtist bij astma

Indicaties

1. Astma icm overgewicht/obesitas

Voor mensen met astma met overgewicht of obesitas is een behandeling bestaande uit een gepersonaliseerde dieetadvies, begeleiding en coaching door een diëtist in combinatie met een beweegprogramma op maat. De behandeling is gericht op gewichtsvermindering met behoud van spiermassa door het intensiveren van lichamelijke inspanning en een adequate inname van eiwitten en energie.

Eventueel worden daarbij op maat psychologische interventies ter ondersteuning van gedragsverandering geboden. (Zorgstandaard obesitas 2010).

Voorkeursmoment voor verwijzing naar de diëtist (zie NHG Standaard obesitas):

- BMI ≥ 25 kg/m² en/of middelomtrek voor mannen ≥ 94 cm en voor vrouwen ≥ 80 cm
- BMI ≥ 25 kg/m² en comorbiditeit
- BMI ≥ 30 kg/m² met en zonder comorbiditeit

2. Voedselallergie

Mensen met astma en een bewezen voedselallergie krijgen voor een betere astmacontrole en kwaliteit van leven een dieetbehandeling op maat aangeboden door een diëtist met specifieke deskundigheid op het gebied van voedselallergie. Daarbij wordt de patiënt geleerd het betreffende allergeen te vermijden, onnodige vermindering van voedingsmiddelen te voorkomen en een zo volwaardig mogelijke voeding zonder tekorten te realiseren.

Relevante gegevens voor de diëtist

- Diagnose: overgewicht/obesitas, (verdenking) voedselovergevoeligheid (voedselallergie en voedselintolerantie), comorbiditeit, aanwezigheid slaapapneu, COPD, depressie, bekend met eetstoornis in verleden, relevante medische voorgeschiedenis, psychische en sociale problematiek
- Laboratoriumgegevens: bloedonderzoek: totaal IgE, specifiek IgE voor voedingsmiddelen, inhalatieallergenen, zoals pollen en latex (in verband met eventuele kruisallergie huidtesten: priktesten (HEP en/of prick-to-prick), plaktesten (SAFT))
- Longfunctie
- Medicatie
- Lengte, gewicht(sverloop), alcoholmisbruik of andere verslavingen, betrokkenheid van andere zorgverleners. risicoprofiel (aanwezigheid van een atopische aandoening in het verleden of heden en/of één of meer 1e graads familieleden met een atopische aandoening)

Indien diagnostiek door een diëtist gewenst is zijn de speerpunten:

- Beoordeling van de voeding op volwaardigheid
- In kaart brengen van de relatie tussen voeding en klachten
- Samenstellen van een diagnostisch eliminatiedieet en verdere begeleiding bij de eliminatieprovocatie-procedure

Van de diëtist wordt voor zowel voor astma als COPD een rapportage verwacht na intake, na afsluiten en bij langlopende begeleiding 1 keer per jaar.

Vergoeding zie bijlage 22 en <https://www.zorgkiezer.nl/zorgverzekering/info>.

28. Farmaceutische zorg

Rolverdeling en afspraken

Afspraken over de rolverdeling tussen apotheker en huisarts bij inhalatie-instructie 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/GEZ-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 vervolfbegeleiding
- 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 dosis aerosols 1 per jaar.
- Gebruik poederinhalatoren bij ouderen boven de 70-75 jaar (bij voorkeur multidoses met teller)
- Mogelijk onterecht gebruik ICS bij COPD
- Bij langdurig prednisolon gebruik osteoporosebehandeling met bisfosfonaat etc., en maagbescherming
- Gebruik van niet-selectieve bètablokkers

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.

29. Opleidings- en ervaringseisen betrokken disciplines

Longarts

- BIG-geregistreerde longarts.

Huisarts

- BIG-geregistreerde huisarts.
- in ieder geval één huisarts per praktijk verplichte CAHAG CASPIR bijscholing module 6 (twee maal per 3 jaar) of maandelijks volgen van CASPIR online.
- 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.
- Verplichte CAHAG CASPIR bijscholing module 6 (twee maal per 3 jaar) of maandelijks volgen van CASPIR online.
- Houdt zich op de hoogte van de ontwikkelingen op het gebied van astma en COPD door het volgen van (regionale) nascholingen.
- Geschoold in stoppen met roken. Handelt in lijn met de inhoud van de Zorgmodule Stoppen met roken en de CBO-richtlijn Behandeling van Tabaksverslaving.

Fysiotherapeut in onze regio

- Is BIG-geregistreerd en heeft aanvullende scholing gevolgd.
- De fysiotherapeut is ingeschreven in het Centraal Kwaliteits Register (CKR) of kwaliteitskeurmerk fysiotherapie, de oefentherapeut in het Kwaliteitsregister Paramedici (KP).
- Is lid van het netwerk fysiotherapie COPD Utrecht en moet daartoe aanvullende scholing op het gebied van COPD hebben gedaan. De vereiste scholingen staan vermeld in de netwerkeisen van COPD-netwerk Utrecht). Netwerklleden 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 geaccrediteerde scholing tenminste 2x per kalenderjaar

Diëtist

- Diëtist geregistreerd in het Kwaliteitsregister Paramedici.
- Heeft een Post HBO-cursus COPD en Voeding gedaan.

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.

Bijlage 1 Indicatorenlijst Astma
www.huisartsenrechtstad.nl

Bijlage 2 Indicatorenlijst COPD

<https://huisartsenrechtstad.nl/download/indicatoren-ketenzorg/>

Bijlage 3 VIP Calculus

HUS heeft per 1 oktober 2007 VIP Calculus gecontracteerd. VIP Calculus biedt huisartsen en zorggroepen hulp bij declaratie-, administratie- en zorgprocessen. Zie www.calculus.nl.

Bijlage 4 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:

- Inhalatiecorticosteroiden (tenzij anders overlegd met huisarts/longarts)
- Antihistaminica en neussprays

1. Indicatie voor spirometrie

- Diagnostisch
- Monitoring

2. Normaalwaarde afhankelijk van:

Lengte, gewicht, leeftijd, geslacht, afkomst

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 aerosol 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 5 ROER-formulier van de CAHAG

BEOORDELINGSFORMULIER SPIROMETRIE										naam:		datum:		
										geboortedatum:		uitvoerder:		
Uitvoering										Commentaar				
Coöperatie	begrijpt de patiënt de uitleg?			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		Vooraf:				gewicht:		kg		
	worden de correcties opgevolgd?			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee						lengte:		m		
	is de P in staat een maximale inspanning te verrichten?			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee										
	is de P gemotiveerd een maximale inspanning te			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee										
	overall indruk		volgens patiënt	ging goed/kon beter		na verwijding		<input type="radio"/> Zelfde <input type="radio"/> Beter		Reversibiliteits-test:		<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		
		vlg uitvoerder	ging goed/kon beter											
Acceptatie	Uitvoering: 4 M's	maximaal diepe inademing			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		laatst ingenomen bronchusdilatatatie:							
		maximaal krachtige uitademing			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee									
		maximaal lange uitademing			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee									
		maximaal diepe inademing			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee									
	FV-curve	mondstuk ts tanden en lippen			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		stofnaam:		uren geleden:					
		rechte houding gehandhaafd			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		dosering:							
		geen luchtlekkage			<input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nee		aantal uitvoeringen:							
		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		bronchusdilatatatie 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:						
	Pre/post FEV1/FVC	..... % - .....	.....	.....	Mogelijk restrictie	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee						
	Obstructie pre	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee	Obstructie post	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee										
	Pre/post-FEV1	..... l / .....	..... % / .....	X	<input type="radio"/> licht <input type="radio"/> matig	<input type="radio"/> ernstig <input type="radio"/> zeer ernstig						
R	toename na verwijding	toename	toename	X	reversibiliteit	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee								
	(post-pré)/pré = .. % toename	post-pré = ... ml												
GLI CASPIR jr/ maart 2015										beoordelaar:				

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

Bijlage 6 GOLD-criteria

GOLD Richtlijnen 2017

- I Mild 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 mild	< p5	> 80 %
GOLD II matig	< 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 7 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. Kortadurig in rust .	0	1	2	3	4	5	6
2. Kortadurig 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 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, vragen 1, 2, 5, 6

(M) Mentaal, vragen 3, 4*

(F) Functioneel, vragen 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 8 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="checkbox"/>	Ik heb geen last van kortademigheid	0
<input type="checkbox"/>	Ik word alleen kortademig bij zware inspanning	1
<input type="checkbox"/>	Ik word alleen kortademig als ik me moet haasten op vlak terrein of tegen een lichte helling oploop	2
<input type="checkbox"/>	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="checkbox"/>	Na ongeveer 100 meter lopen op vlak terrein of na een paar minuten lopen op vlak terrein moet ik stoppen in verband met kortademigheid	4
<input type="checkbox"/>	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 dyspnoescore 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 9 ACQ-scorelijst

1. Hoe vaak bent u per nacht gemiddeld wakker geworden door uw astma in de afgelopen week?	0. Nooit
	1. Bijna nooit
	2. Een paar keer
	3. Verscheidene keren
	4. Vaak
	5. Heel vaak
2. Hoe ernstig waren uw astmaklachten bij het 's morgens wakker worden gemiddeld in de afgelopen week?	0. Geen klachten
	1. Heel lichte klachten
	2. Lichte klachten
	3. Matige klachten
	4. Vrij ernstige klachten
	5. Ernstige klachten
3. In welke mate werd u in het algemeen in de afgelopen week door uw astma beperkt bij uw activiteiten?	0. Helemaal niet beperkt
	1. Nauwelijks beperkt
	2. Een beetje beperkt
	3. Tamelijk beperkt
	4. Erg beperkt
	5. Heel erg beperkt
4. In welke mate heeft u zich over het algemeen kortademig gevoeld in de afgelopen week ten gevolge van uw astma?	0. Helemaal niet
	1. Nauwelijks
	2. Een beetje
	3. Middelmatig
	4. Vrij ernstig
	5. Ernstig
	6. Heel ernstig

-

5. Hoe vaak had u in de afgelopen week over het algemeen een piepende ademhaling ?	0. Nooit 1. Zelden 2. Af en toe 3. Geregeld 4. Vaak 5. Meestal 6. Altijd
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? <i>(Als u niet zeker weet hoe u deze vraag moet beantwoorden, vraag dan om uitleg)</i>	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

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 10 Beschrijving ziektelast Zorgstandaard COPD 2021

Ziektelast

De ernst van de luchtwegobstructie correleert slechts zwak met de mate van klachten die patiënten ervaren 2 en geeft onvoldoende inzicht in de prognose en de kwaliteit van leven. Naast dyspneuklachten zijn beperkingen in het dagelijks functioneren en problemen in de kwaliteit van leven bepalend bij COPD. De fysiologische stoornis, klachten, beperkingen in het dagelijks functioneren, problemen met de kwaliteit van leven vormen samen de 4 hoofddomeinen van de integrale gezondheidstoestand, ook wel ziektelast genoemd. 1

De 4 hoofddomeinen van de ziektelast zijn onder te verdelen in verschillende concrete subdomeinen. Het in kaart brengen van deze subdomeinen geeft niet alleen inzicht in de ernst van de ziektelast, maar helpt ook om samen met de patiënt persoonlijke behandeldoelen op te stellen. Voor de huisartsenpraktijk is dit geoperationaliseerd door het in kaart brengen van basale parameters zoals klachten en beperkingen gemeten met de Clinical COPD Questionnaire (CCQ), dyspneu gemeten met de Medical Research Council-score, voedingstoestand via de BMI, frequentie van longaanvallen en mate van luchtwegobstructie door middel van de FEV1. Het evalueren en monitoren van al deze 4 subdomeinen is van groot belang in de COPD-zorg door de huisarts.

Adaptatie

Net als bij andere chronische aandoeningen ervaart de patiënt met COPD dat zijn normale leven definitief verandert. De patiënt past zich aan deze nieuwe situatie aan. Klachten, beperkingen en kwaliteit van leven worden mede bepaald door de mate waarin de patiënt erin slaagt zich aan de stoornis aan te passen. Of deze aanpassing slaagt, hangt onder meer af van inhalatietechniek, therapietrouw, omgaan met longaanvallen, gezonde leefstijl (stoppen met roken, regelmatige lichamelijke inspanning, voeding), energiebesparende technieken (temporiseren, energie verdelen), ademregulatie, omgaan met stress, adequate ziektecognities, communicatie met de omgeving over de ziekte en aanpassingen in het werk. Bij de behandeling van COPD speelt het ondersteunen van deze aanpassingen een centrale rol. In het algemeen geldt: hoe beter de patiënt met zijn ziekte omgaat des te lager is de ziektelast. Het is de taak van de huisarts en andere zorgverleners de patiënt hierbij zo goed mogelijk te ondersteunen.

Ernst van de ziektelast: van 3 naar 2 niveaus

De Zorgstandaard COPD 1 maakt onderscheid tussen lichte, matige en ernstige ziektelast. In de huisartsenpraktijk bleek het onderscheid tussen 'matig' en 'ernstig' vaak niet duidelijk. Omdat de overgang van matige naar ernstige ziektelast een glijdende schaal is en 'ernstige ziektelast' in feite een verwijscriterium is, is de relevantie van deze term voor de huisartsenpraktijk dermate beperkt dat de aanduiding 'ernstige ziektelast' kan vervallen. Bij de revisie heeft de werkgroep besloten om de ziektelast in te delen in 2 niveaus: 'licht' en 'verhoogd'. De (totale) ziektelast is verhoogd als een van de 4 subdomeinen afwijkend is. Het belang van deze tweedeling is gelegen in de borging van de zorg voor COPD-patiënten met een verhoogde ziektelast, zij hebben in de regel meer zorg nodig dan patiënten met een lichte ziektelast.

'Verhoogde ziektelast' correspondeert met het oude 'matige ziektelast'. Het eerder gehanteerde 'ernstige ziektelast' is vervangen door verwijscriteria. Problemen in de samenwerking met de tweede lijn als gevolg van deze wijziging vallen niet te verwachten, omdat de indeling van ziektelast voor de huisartsenpraktijk gebaseerd is op het in kaart brengen van basale parameters die ook in de tweede lijn bekend zijn. In deze standaard resulteert dit in de volgende indeling.

Lichte ziektelast

Patiënten met een FEV1 > 50% van voorspeld, zonder ernstige klachten of beperkingen door dyspneu (MRC < 3; CCQ < 2,0), zonder verminderde voedingstoestand, zonder frequente longaanvallen en bij wie de ziektelast in geringe mate beïnvloed wordt door comorbiditeit.

Verhoogde ziektelast

Patiënten met ofwel een FEV1 < 50% van voorspeld, ernstiger klachten of beperkingen door dyspneu (MRC ≥ 3; CCQ ≥ 2,0), verminderde voedingstoestand, frequente longaanvallen en/of bij wie de ziektelast beïnvloed wordt door comorbiditeit.

GOLD ABCD-indeling ziektelast

In de tweede lijn wordt veelal gewerkt met de GOLD-classificatie. In 2017 publiceerde de GOLD een gereviseerde classificatie van COPD: een 'gecombineerde' classificatie. Deze gecombineerde classificatie wordt in de huidige GOLD-strategie nog steeds gebruikt en vormt een verfijning van de ABCD-indeling uit 2011. Hoewel de indeling uit 2011 door de incorporatie van onder andere ziektelast al een grote verbetering vormden ten opzichte van de eerder gebruikte indeling op basis van alleen spirometrie, bleek deze de mortaliteit en andere gezondheidsuitkomsten niet beter te voorspellen. In de 'gecombineerde' assessment uit 2017 staan daarom de spirometrische indeling en de ABCD-indeling los van elkaar, de stadia bestaan nu uit zowel een cijfer (spirometrie) als een letter (ABCD, gebaseerd op klachten en longaanvallen in het afgelopen jaar). 2 Ook de nieuwe GOLD-classificatie lijkt mortaliteit echter niet beter te kunnen voorspellen dan de vorige indeling. 5

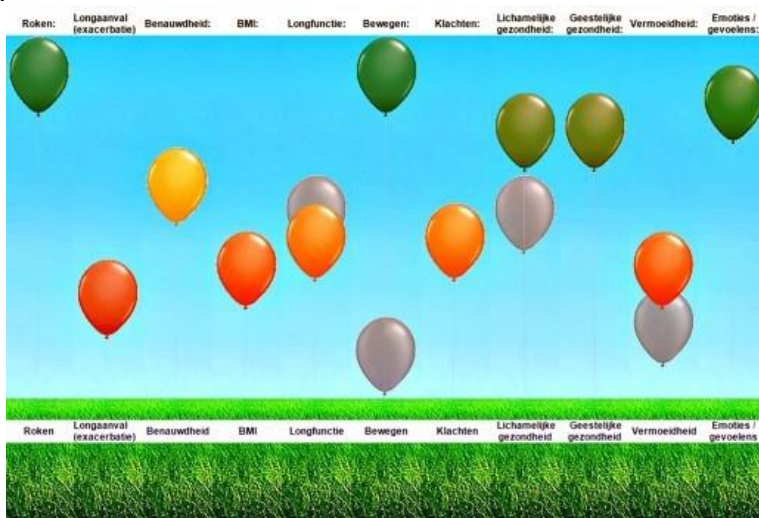
Voor de huisarts is de GOLD-classificatie vooral van betekenis voor de communicatie vanuit en met de tweede lijn. In deze NHG-Standaard wordt de ernst van COPD ingedeeld op grond van de ziektelast. Hierbij wordt lichte en verhoogde ziektelast onderscheiden op grond van criteria in tabel 5, dit geeft een inzichtelijker assessment dan een letteraanduiding. Het gebruik van de GOLD-classificatie heeft op dit moment binnen de huisartsenzorg dan ook geen duidelijke meerwaarde.

Bijlage 11 De ziektelastmeter

Gebleken is dat de indeling van COPD naar ernst op basis van de FEV₁ (GOLD-classificatie) niet goed correspondeert met de kwaliteit van leven. Voor het bepalen van de optimale zorg is de ziektelast dan ook een betere maatstaf. De ziektelast kan gemeten worden met de ziektelastmeter.

De ziektelastvragenlijst bestaat uit vijf domeinen (symptomen, functionele status, mentale status, emoties en vermoeidheid) en bleek in eerder onderzoek een zeer valide en betrouwbaar instrument te zijn. De ziektelastmeter is eigenlijk de CCQ+ die bestaat uit vragen over symptomen, functionele status, mentale status aangevuld met vragen over emotionele ervaringen en vermoeidheid. Deze patiëntenvragenlijst wordt gecombineerd met andere parameters (longfunctie, longaanvallen, *bodymass index*, comorbiditeit, rookstatus en het zelf gerapporteerde niveau van lichamelijke activiteit) waarmee de integrale gezondheidstoestand van een patiënt met COPD beoordeeld kan worden. De ziektelastmeter COPD visualiseert het resultaat (met behulp van 11 ballonnen, zie de figuur hieronder) en faciliteert hiermee de voorlichting voor de patiënt en de communicatie met de zorgverlener. Deze ballonnen geven elk een specifiek domein weer, bijvoorbeeld vermoeidheid en longaanvallen. Ook geven de ballonnen met behulp van kleuren aan welk domein aandacht verdient en welke domeinen voldoende zijn. Door te klikken op de ballonnen, verschijnt er een *evidence-based* behandeladvies om mee aan de slag te gaan. Op deze wijze kan er een gerichte behandeling plaatsvinden met als doel de ziektelast van de patiënt te verlagen.

Met behulp van een behandelalgoritme wordt door de behandelaar en de patiënt een individueel zorgplan opgesteld. Zij kunnen dan gezamenlijk besluiten over een behandelplan dat is opgesteld in termen die de patiënt zelf formuleert.



Waarom de ziektelastmeter COPD gebruiken

Het is een instrument ontwikkeld door de Universiteit van Maastricht en Rotterdam in samenwerking met de LAN. Het is bedoeld als hulpmiddel voor de integrale aanpak en bij persoonsgerichte zorg.

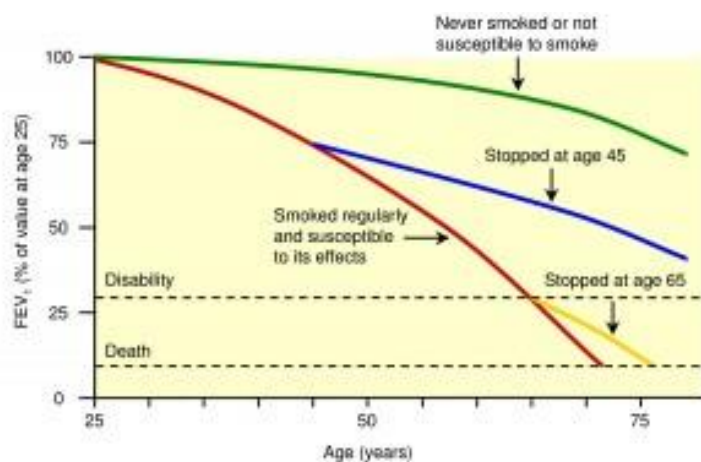
Er zijn verschillende voordelen van deze manier van werken o.a.:

- Meten van ziektelast
- Het is een tool om het juiste gesprek met de patiënt aan te gaan: geeft structuur in het consult, zorgt voor shared decision making en maakt een koppeling tussen ervaren ziektelast aan behandeling individueel zorgplan

De Zorgstandaard COPD gaat uit van het begrip ziektelast. Met de komst van de ziektelastmeter COPD is hier een belangrijke stap gezet. Daarom is de ziektelastmeter COPD ook opgenomen in de Zorgstandaard COPD. In een aantal HIS- en KIS-systemen is het al mogelijk om met de ziektelastmeter COPD te werken. Via www.mijnluchtpunt.nl is het voor patiënten mogelijk om de ziektelastmeter COPD te gaan gebruiken.

Bijlage 12 De Fletcher-curve

- Het verband tussen stoppen en levensverwachting wordt overigens goed in beeld gebracht in de zogenaamde Fletcher-curve.



- Deze curve laat zien hoe groot het verschil is in levensverwachting tussen iemand die nooit gerookt heeft (bovenste lijn) en iemand die regelmatig rookt (onderste lijn). De roker bereikt veel eerder de grens waarop hij/zij door ziekte min of meer invalide (stippellijn disability) wordt.
- Uit de blauwe en gele lijn blijkt echter dat de neerwaartse trend van de lijn van de roker omgebogen kan worden door te stoppen met roken.
- Kortom: er bestaat geen leeftijd waarop het niet meer zinvol zou zijn om te stoppen met roken. Het loont altijd!

Bijlage 13 Voorbeeld longactieplan van het Longfonds

COPD Actieplan

Mijn naam is: _____

Neem uw actieplan mee naar deze personen! →

Huisarts _____

Longarts _____

Longverpleegkundige _____


Praktijkondersteuner _____

Fysiotherapeut _____

Diëtist _____

Overige 1 _____

Overige 2 _____



Uitsluitend
Actieve Personen

'Ik voel me goed'

Ik ben kortademig als ik: _____

Ik geef dagelijks slijm op: nee ja, kleur _____

Het slijm is gemakkelijk op te hoesten

Ik hoest regelmatig: nee ja

Ik kan mijn dagelijkse activiteiten uitvoeren

Ik kan helder naderken

Mijn medicatie

Luchtwegverwijders: _____ per / dag

Luchtwegverwijders met ontstekingsremmers: _____ per / dag

Slijmoplossers: _____ per / dag

Antibiotica / Prednison: _____ per / dag

Zuurstof: _____ liter in rust _____ liter bij inspanning

Beweging en voeding

Probeer voldoende te blijven bewegen en eet en drink voldoende!

Ga op _____ en _____ naar de fysiotherapie voor training

Eetvoeding: _____ per / dag

Overige adviezen: _____

'Het gaat iets minder'

Ik ervaar een toename in 1 of meer van de onderstaande symptomen:

- Kortademigheid
- Meer slijm of dikker / taaler slijm
- Grijs / groener / bruiner 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

Extra medicatie

Extra _____ per / dag

Extra _____ per / dag

Extra _____ per / dag

'Verdeel uw energie en activiteiten over de dag'

Hebt u vragen of behoefte aan advies?

_____ - _____

Ademhalingstechniek (zie ademhalingsbrochure)

Opvangen kortademigheid

- langzaam en diep (uit-)ademen
- 'genutte' lippen ademhaling
- ademen met aangespannen bukspijeren

Ophoesten van slijm

- huffen
- flutter
- houdingsdrainage

Meer dan 2 dagen in de gele zone? Dan naar oranje zone!

'Na 2 dagen geen verbetering'

Meer dan 2 dagen in de gelezone of

- Bloederig slijm
- Koorts
- Helemaal niet in staat activiteiten uit te voeren

Bel uw arts voor een dringende afspraak:

_____ - _____

'De situatie is bedreigend'

- Zeer kortademig, ook in rust
- Pijn op de borst
- Verward, zeer vergeetachtig, duizelig of gevoel flauw te vallen
- Moeilijk wakbaar

Bel 112 of ga naar de spoedeisende hulp

NOODPAS

Naam _____

Geboortedatum _____

Huisarts _____

Longarts _____

Medicatie _____

Bijlage 14 Inhalatoren en voorzetkamers

1. Dosisaerosol (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 longaanval?
3. Is de hand-mond coördinatie toereikend?

Ad 1: onvoldoende bewust: dosis-aërosol met voorzetkamer

Ad 2: onvoldoende inademiingskracht: voorkeur dosis-aërosol of ademgestuurde inhalator

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

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 15 Voorkeursformularium HUS








Dit is gebaseerd op de NHG Standaard astma en COPD.

1. Wanneer er voor dezelfde werkzame stof een keuzemogelijkheid is tussen een poederinhalator singledose en een poederinhalator multidose dan is het advies om in het algemeen vanwege het gebruiksgemak een poederinhalator **multidose** voor te schrijven.
2. De voorkeur gaat, indien mogelijk, uit naar een inhalatiemiddel met **een dosisteller of -indicator** om het risico te verminderen dat de patiënt een lege inhalator gebruikt.
3. Bij patiënten die meerdere inhalatiemiddelen gebruiken wordt gestreefd naar **uniformiteit** in de toedieningsvorm. Door verschillen de behandelstappen heen moet de mogelijkheid bestaan hetzelfde device te blijven gebruiken.
4. Bij de keuze van de toedieningsvorm houdt de huisarts rekening met de voorkeur, **vaardigheden en levensstijl** van de patiënt en het **gebruiksgemak**.
5. Bij gelijke geschiktheid gaat de voorkeur uit naar het goedkoopste middel.
6. Dosisaerosolen: een niet-ademgestuurde dosis-aerosol dient altijd in combinatie met een voorzetkamer gebruikt te worden, tenzij de patiënt adequaat een dosis-aerosol kan gebruiken; een dosis-aerosol zonder voorzetkamer heeft als nadeel dat het tegelijk indrukken en inademen lastig is waardoor de longdepositie niet optimaal is;
7. Het verdient aanbeveling dat de huisarts ervaring opdoet met een beperkt aantal inhalatoren.

Voor uitvoerige uitleg hoe we stap voor stap tot dit formularium gekomen zijn, zie HAweb en <http://huisartsenutrechtstad.nl/themas/longen>.

Het Integraal Longformularium dient ingezet te worden bij de **nieuwe** patiënten en bij patiënten die ontslagen worden uit het ziekenhuis, met name hierbij gaat het nog dikwijls mis. Medicatie wordt dan zonder wederzijdse afstemming omgezet.

Formularium Astma

	Droog Poeder Inhalatoren Eerste keus (ivm teller) voor patiënten waarbij 1 teug inhalatie mogelijk is en wanneer de patiënt over voldoende inhalatiekracht beschikt (controleer eventueel m.b.v. de Incheck-Dial)		Aerosol <i>(altijd met voorzetkamer)</i> Wanneer 1 teug methode niet mogelijk is of bij onvoldoende inhalatiekracht	
SABA	 Terbutaline Turbuhaler	 Salbutamol Diskus	 Salbutamol	
ICS	 Budesonide Turbuhaler	 Fluticason Diskus	 Ciclesonide (1 keer daags) Fluticason, Beclometason, Budesonide	
ICS/LABA	 *Budesonide/ Formoterol Turbuhaler	 Fluticasonfuroaat/Vilanterol Ellipta (1 keer daags)	 Beclometason/Formoterol Fluticason/Formoterol Budesonide/Formoterol	

Stap 1: SABA zo nodig (vaker dan 2 x per week rescue -> ga naar stap 2)























Stap 2: ICS met SABA zo nodig (vaker dan 2 x per week SABA nodig-> controleer inhalatietechniek en therapietrouw al vorens naar stap 3 te gaan)

Stap 3 combinatie ICS/LABA + SABA zo nodig

**Kan ook in een smart behandeling worden toegepast. Bij een smartbehandeling gebruikt de patiënt voor zowel onderhouds- als rescuemedicatie dezelfde inhalator.*

Ga voor de inhalatieprotocollen naar www.inhalatorgebruik.nl

Formularium COPD

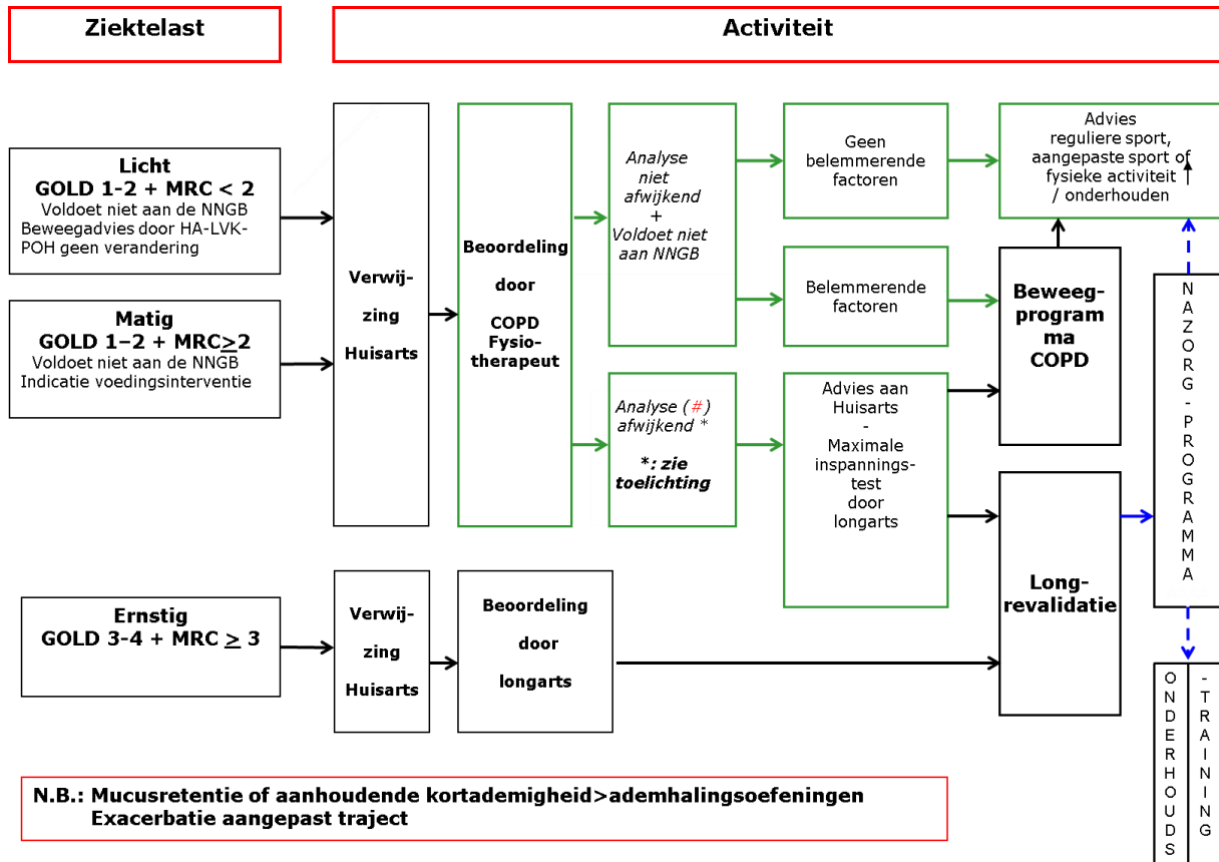
	Droog Poeder Inhalator (DPI) Eerste keus (i.v.m. teller) voor patiënten waarbij 1 teug inhalatie mogelijk is en wanneer de patiënt over voldoende inhalatiekracht beschikt (controleer eventueel m.b.v. de Incheck-Dial)		Aerosolen (met voorzetskamer) Wanneer 1 teug inhalatie niet mogelijk is of bij onvoldoende inhalatiekracht		Soft Mist Inhaler & Ademgestuurde aerosol Wanneer 1 teug methode mogelijk is bij onvoldoende inhalatiekracht
SABA	 Salbutamol Diskus	 Salbutamol Novolizer	 Salbutamol	 Berodual (SABA/SAMA)	 Salbutamol Redihaler
SAMA			 Ipratropium		
LABA	 Salmeterol Diskus	 Formoterol Novolizer	 Formoterol		 Olodaterol Respimat
LAMA	 Umeclidinium Ellipta	 Aclidinium Genuair			 Tiotropium Respimat
LAMA/LABA	 Umeclidinium/Vilanterol Ellipta	 Aclidinium/Formoterol Genuair			 Tiotropium/Olodaterol Respimat
ICS		 Budesonide Novolizer			 Beclometason Redihaler
ICS/LABA	 Fluticasonfuroaat/Vilanterol Ellipta		 Beclometason/Formoterol Fluticason/Formoterol Budesonide/Formoterol		ICS uitsluitend bij persisterende exacerbaties of astma component
ICS/LABA/LAMA	 Fluticasonfuroaat/Vilanterol/umeclidinium Ellipta		 Beclometason/Formoterol/ Glycopyrronium		

Stap 1: SABA of SAMA en combineer zo nodig
Stap 2: LABA of LAMA

Stap 3 combinatie LABA/LAMA (of LABA/ICS bij persisterende exacerbaties)
Stap 4: LABA/LAMA/ICS (alleen na overleg 2^o lijn)

Bijlage 16 Verwijsschema HUS – COPD-netwerk Utrecht

Dit verwijsschema verwijst naar de GOLD-richtlijn, die naar verwachting in 2018 verder zal worden aangepast aan de ziektelastmeter. Het is gemaakt in samenwerking met het Long Revalidatie Netwerk Amsterdam (LoRNA – www.lornamsterdam.nl).



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:

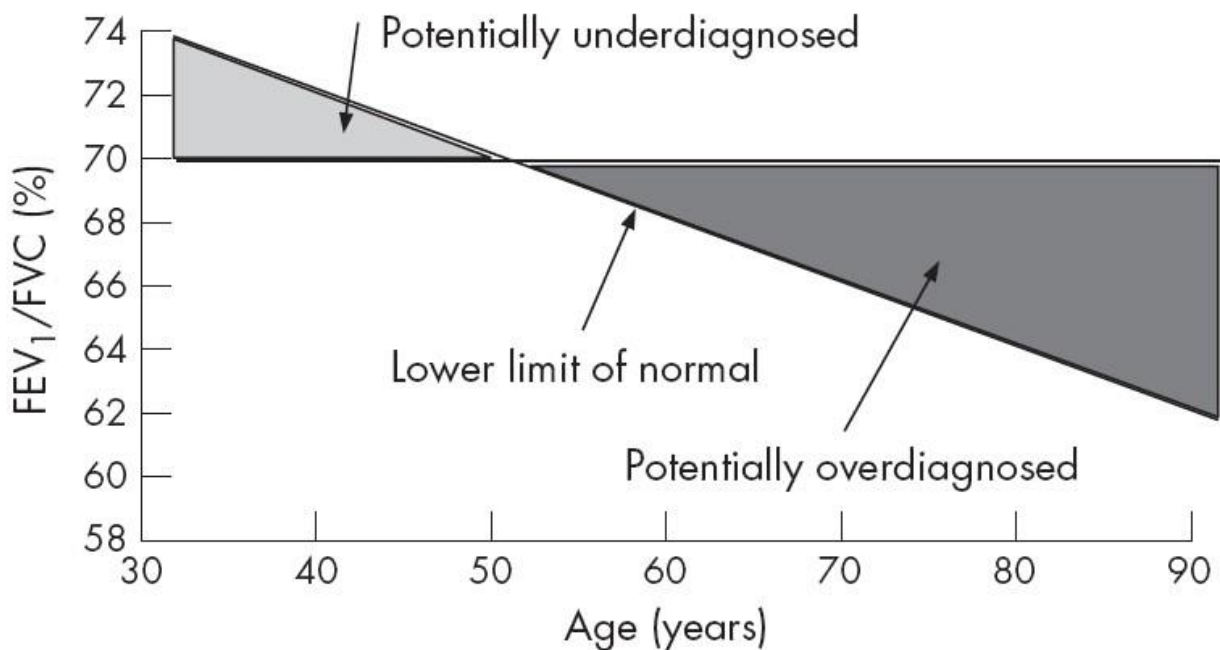
- Gewrichtsklachten
- Kortademigheid door onjuiste ademhalingstechniek
- Negatieve sportervaring
- Bewegingsangst
- Afgenomen inspanningsvermogen
- Onvoldoende spierkracht
- Weinig gezondheidsvaardigheden
- Weinig kennis van de ziekte (LINQ vragenlijst)
- Taalbarrière

Bijlage 17 Uitleg LLN en Z-score

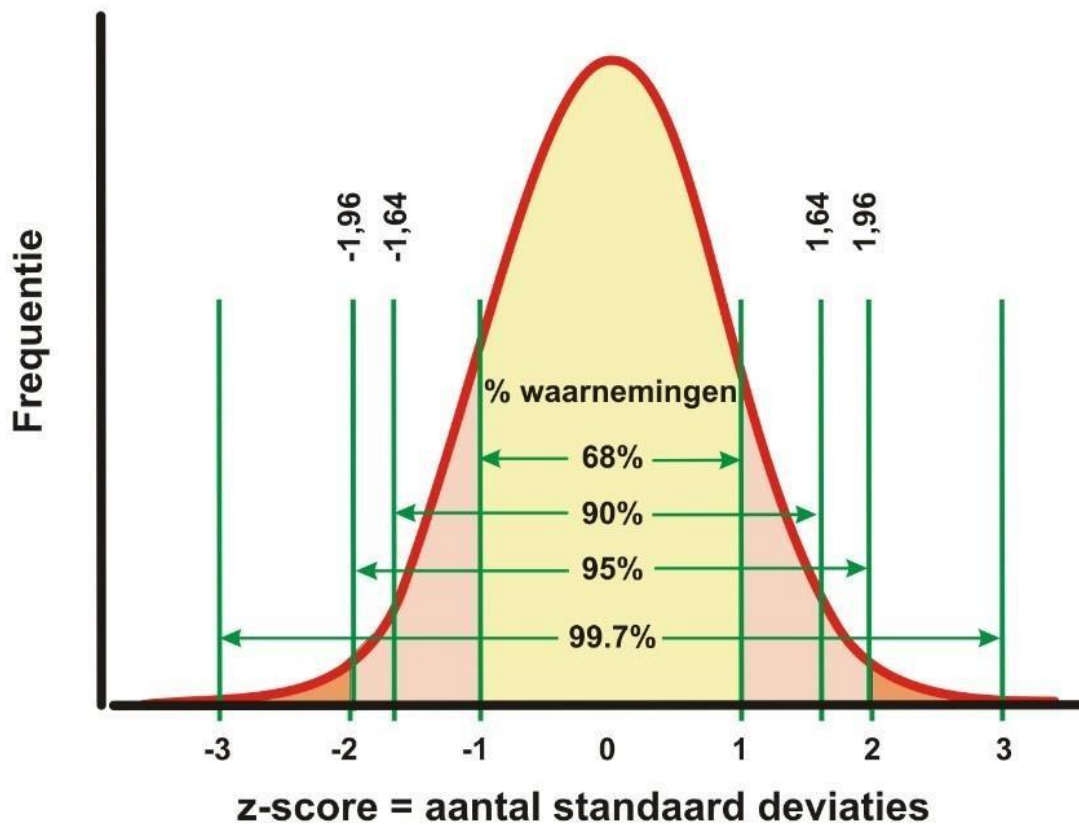
Lower Limit of Normal

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 18 Vier Dimensionale Klachten Lijst (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 <u>afgelopen week</u> last van:	nee	heel vaak of			voortdurend
		soms	regelmatig	vaak	
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"/>	<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:

		heel vaak of			
	nee	soms	regelmatig	vaak	voortdurend
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:

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? -----	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>(bijvoorbeeld dieren, hoogten, kleine ruimten)</i>					
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 gebeurte-
nis(sen) die u hebt meegemaakt? - - - - -
48. moet u de afgelopen week weleens uw best doen
om gedachten of herinneringen aan (een)
aangrijpende gebeurtenis(sen) van u af te zetten?
49. moet u de afgelopen week bepaalde plaatsen
vermijden omdat u er angstig van wordt? - - - - -
50. moet u de afgelopen week sommige handelingen
een aantal keren herhalen voordat u iets anders
kunt gaan doen? - - - - -

Scoringsformulier voor de 4DKL, zie www.nhg.org

© Copyright 1996 by Dr. B. Terluin, Almere, the Netherlands

Bijlage 19 De beweegrichtlijnen

De Gezondheidsraad heeft in augustus 2017 aan de minister van VWS (Volksgezondheid, Welzijn en Sport) advies uitgebracht over nieuwe beweegrichtlijnen. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op een uitgebreide analyse van al het bestaande onderzoek naar de gezondheidseffecten van bewegen.

De beweegrichtlijnen voor volwassenen

De beweegrichtlijn voor volwassenen en ouderen is als volgt:

- Bewegen is goed, méér bewegen is beter.
- Doe minstens 150 minuten per week aan matig intensieve inspanning, verspreid over diverse dagen. Langer, vaker en/ of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens tweemaal per week spier- en botversterkende activiteiten, voor ouderen gecombineerd met balansoefeningen.
- En: voorkom veel stilzitten.

De beweegrichtlijnen voor kinderen

Voor kinderen van 4 tot 18 jaar geldt de volgende beweegrichtlijn:

- Bewegen is goed, méér bewegen is beter.
- Doe minstens elke dag een uur aan matig intensieve inspanning. Langer, vaker en/ of intensiever bewegen geeft extra gezondheidsvoordeel.
- Doe minstens driemaal per week spier- en botversterkende activiteiten.
- En: voorkom veel stilzitten.

Voor kinderen jonger dan vier jaar geven de beweegrichtlijnen wegens gebrek aan onderzoek geen advies. Voor hen is het belangrijkste dat ze gevarieerd bewegen en motorische vaardigheden aanleren.

Bijlage 20 Transmurale afspraken

Transmurale afspraken	St. Antonius Ziekenhuis	Diakonessenziekenhuis	UMCU
Casuïstiekbespreking longarts	info@huisartsenutrechtstad.nl	info@huisartsenutrechtstad.nl	info@huisartsenutrechtstad.nl
Teleconsultatie	Via zorgdomein	Via zorgdomein	Via zorgdomein
Verwijzing longarts	Via Zorgdomein	Via Zorgdomein	Via Zorgdomein
Diagnostiekservice GezondheidsLab	Via zorgdomein	Via Zorgdomein	via Zorgdomein
Consultatie kaderhuisarts astma/COPD	Op dit moment is er een vacature voor een kaderarts		

Bijlage 21 Vergoedingen en verwijzing fysiotherapie en diëtetiek

Vergoeding fysiotherapie bij COPD

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

-Patiënten die u al kent, zijn in te delen in de categorieën A t/m D. Dit gebeurt op basis van de informatie die al eerder van de huisarts en/of longarts is verkregen en op basis van de behandelhistorie in de praktijk. Bij twijfel is het verstandig om contact op te nemen met de behandelend arts (huisarts of longarts).

-Voor nieuwe patiënten is de informatie die de huisarts of longarts geeft bij de verklaring bepalend voor de indeling in de genoemde categorieën.

-Voor de categoriebepaling geldt het aantal exacerbaties en de vraag of er wel of geen sprake is geweest van een ziekenhuisopname is bepalend voor de ernst van de aandoening en symptomen. Daarbij komt dat het beloop bij COPD in het algemeen progressief is. Of er sprake is van een exacerbatie kan zowel door de longarts als door een fysiotherapeut worden bepaald

Indeling naar ernst van exacerbaties en symptomen bij COPD

Aantal/ernst van exacerbaties	Ernst van de symptomen	
	≥ 2 exacerbaties of ≥ 1 exacerbatie leidend tot ziekenhuisopname	C	D
0 of 1 exacerbatie zonder ziekenhuisopname	A	B
	mMRC 0-1 en/of CAT < 10	mMRC ≥ 2 en/of CAT ≥ 10

mMRC = modified British Medical Research Council

Questionnaire CAT = COPD assessment tool

	Groep A	Groep B1	Groep B2	Groep C	Groep D
Max. aantal behandelingen per jaar - eerste behandeljaar	5	27	70	70	70
Max. aantal behandelingen per jaar - voor onderhoudsfase	0	3	52	52	52

Vergoeding fysiotherapie bij astma

Astma valt niet onder de chronische indicaties. De behandelingen moeten worden vergoed vanuit het aanvullende verzekering of eigen betaling.

Vergoeding diëtist bij COPD

Bij COPD is diëtetiek onderdeel van het ketenzorgtarief, verwijzing loopt via VIP Calculus als huisarts hoofdbehandelaar is. Als de longarts hoofdbehandelaar is kan de huisarts of POH-S wel verwijzen naar de diëtist. Diëtist declareert dan bij de zorgverzekeraar en niet via de ketenorganisatie. In dit laatste geval heeft het invloed op het eigen risico van de patiënt.

Astma is geen onderdeel van het ketenzorgtarief. Huisarts of POH-S kan wel verwijzen naar diëtist. Diëtist declareert dan bij de zorgverzekeraar en niet via de ketenorganisatie. In dit laatste geval heeft het invloed op het eigen risico van de patiënt.

Bijlage 23 Referentielijst

1. NHG Standaard COPD 2021
<https://www.nhg.org/standaarden/volledig/nhg-standaard-copd>
2. NHG Standaard astma volwassenen maart 2021
<https://www.nhg.org/standaarden/samenvatting/astma-bij-volwassenen>
3. Zorgstandaard astma Volwassenen oktober 2021
http://www.longalliantie.nl/files/4113/7335/4473/Zorgstandaard_Astma_Volwassenen.pdf
4. Zorgstandaard COPD januari 2016 van de LAN
http://www.longalliantie.nl/files/9014/5578/9160/LAN_Zorgstandaard_COPD-2016-2.pdf
5. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease GOLD
<http://goldcopd.org/wp-content/uploads/2016/04/GOLD-2018-WMS.pdf>
6. Global Initiative for Asthma
<http://ginasthma.org/download/317/>
7. Zorgstandaard Obesitas november 2014
<https://www.nvk.nl/Kwaliteit/Richtlijnen-overzicht/Details/articleType/ArticleView/articleId/757/Obesitas-Zorgstandaard>
8. Protocollaire astma/COPD-zorg, editie 2021
9. Stedelijk protocol Gestructureerde zorg astma en COPD Huisartsenkring Amsterdam/Almere augustus 2015
10. RTA COPD HUS april 2022
11. Ref BMJ Quality & Safety Online First, published on 2 June 2015 as 10.1136/bmjqs-2015-004160