

Achtergrondtekst Kennistest COPD

Wat is COPD?

COPD (*chronic obstructive pulmonary disease*) is een aandoening van de luchtwegen. De luchtwegen zijn chronisch ontstoken en er treedt luchtwegvernauwing op. De patiënten hoesten, sommigen met het opgeven van slijm en hebben geleidelijk toenemende benauwdheidsklachten. Ook algemene klachten als moeheid en verminderd inspanningsvermogen komen vaak voor. Er is vaak sprake van comorbiditeit, met name hartfalen en diabetes mellitus.

Pathofysiologie

COPD en astma zijn beide longaandoeningen waarbij een ontstekingsproces in de luchtwegen plaatsvindt. COPD is een heterogene ziekte, dit betekent dat het verschillende klinische presentaties kan hebben. Er bestaan 3 domeinen: obstructie van de kleine luchtwegen, emfyseem en chronische bronchitis.

De luchtwegobstructie bij COPD is geassocieerd met een abnormale ontstekingsreactie van de longen op schadelijke deeltjes of gassen. Door ontsteking van het longweefsel ontstaat schade en longemfyseem. Ook vinden er veranderingen plaats in de wanden van de luchtwegen: daar worden ontstekingscelinfiltraten, een vergroot aantal kliercellen en vergrote slijmklieren gevonden. De geactiveerde ontstekingscellen produceren ontstekingsmediatoren die de ontstekingsreactie in stand houden en uiteindelijk de long beschadigen.

Het ontstekingsproces veroorzaakt een verhoogde slijmproductie, een snellere reactie op prikkels (hyperreactiviteit) en luchtwegvernauwing. De complexe interactie tussen ontstekingscellen en mediators veroorzaakt structurele veranderingen in het longweefsel. Het longweefsel zal niet meer terug vormen naar de oude, gezonde conditie. Ook de bloedvaten van de longen worden aangetast door het ontstekingsproces.

Comorbiditeit

Het ontstekingsproces beperkt zich niet tot de longen, maar leidt ook tot systemische effecten. Veel patiënten met COPD hebben andere aandoeningen die gerelateerd zijn aan de risicofactoren voor COPD (roken, gevorderde leeftijd, weinig bewegen). Gaswisselingsstoornissen, hyperinflatie en de verhoogde aanwezigheid van ontstekingsmediatoren door COPD vergroten het risico op hartfalen, ischemisch vaatlijden, skeletspierverlies, osteoporose, normocytair anemie en diabetes mellitus.

COPD kan daarnaast psychosociale problemen geven, zoals sociaal isolement, angst voor een longaanval of gevoelens van schaamte. Patiënten met COPD hebben tevens een verhoogd risico op longontstekingen en longkanker.

Diagnose

De diagnose COPD kan worden gesteld door de huisarts. Dit wordt gedaan op basis van de klachten en ziektelast van de patiënt, lichamelijk onderzoek en longfunctieonderzoek in de vorm van spirometrie.

Een spirometrieonderzoek is een blaastest, waarbij met een spirometer wordt gemeten hoeveel lucht de patiënt na rustig diep inademen maximaal kan uitademen (de geforceerde vitale capaciteit, FCV). Dit zegt iets over de longinhoud. Ook de hoeveelheid lucht die in 1 seconde uitgeblazen kan

worden, wordt gemeten (de FEV1). Dit zegt iets over de vernauwing van de luchtwegen. De maximaal ingeademde en uitgeademde lucht wordt uitgezet tegen de tijd en weergegeven in de flow volume curve. Bij COPD kan deze curve er eerst normaal uitzien, maar later wordt er veel minder lucht uitgeblazen. Verder wordt ook een reversibiliteitstest gedaan. Bij een reversibiliteitstest wordt gemeten of de longfunctie verbetert na het toedienen van een luchtwegverwijder.

De ziektelast geeft de ernst van de COPD aan. De ziektelast bestaat uit 2 niveaus: lichte ziektelast en verhoogde ziektelast. De ziektelast is niet alleen gebaseerd op de afname in longfunctie, maar ook op de gezondheidsproblemen die patiënt ervaart. Het wordt bepaald door de volgende criteria: de klachten, hinder en beperkingen die de patiënt ervaart, de frequentie van longaanvallen in een jaar, en de voedingstoestand en longfunctie van de patiënt. Op basis hiervan wordt de ernst van de ziektelast bepaald.

Risicofactoren

COPD komt voornamelijk voor bij (ex)-rokers, ouder dan 40 jaar. Roken is de belangrijkste risicofactor. Mensen die hun hele leven roken, sterven gemiddeld 10 jaar eerder dan mensen die nooit gerookt hebben. Ongeveer 25% van de oversterfte bij rokers is te wijten aan longcarcinoom en COPD. Genetische factoren spelen een rol bij het wel of niet ontwikkelen van COPD bij rokers.

Vroeger kwam COPD met name voor bij mannen. Maar omdat meer vrouwen zijn gaan roken, komt COPD ook steeds meer voor bij vrouwen. Vrouwen hebben vaak ernstiger COPD, die op jongere leeftijd ontstaat. Allergie is geen oorzaak van COPD, behalve als de patiënt ook astma heeft. Wel reageren de luchtwegen overgevoelig op niet-allergische prikkels zoals stof of mist in de lucht.

Andere risicofactoren zijn een verhoogde blootstelling aan fijnstof, blootstelling aan kleine deeltjes in de lucht zoals mist, gassen, nevel en stof, een laaggeboortegewicht en vroeggeboorte. In zeldzame gevallen is de oorzaak een aangeboren tekort aan het enzym alfa-1-antitrypsine (alfa-1-antitrypsinedeficiëntie). Bij deze ziekte verliest het longweefsel zijn elasticiteit. De klachten beginnen in de leeftijd 35-45 jaar. Bij mensen onder de 40 jaar komt COPD vooral voor door alfa-1-antitrypsinedeficiëntie, (hard)drugsverslaving, en blootstelling aan stof, rook, gassen of dampen (al dan niet door hun beroep).

Longaanvallen

Bij COPD kunnen longaanvallen optreden. Vroeger werden deze exacerbaties genoemd. Bij een longaanval verslechtert de conditie van de patiënt binnen 1 of enkele dagen. Hierbij is er een toename van de benauwdheid en/of hoesten. Longaanvallen kunnen ontstaan door virale en bacteriële luchtweginfecties (50-70%) en door omgevingsfactoren zoals fijnstof (10%). Maar bij ongeveer 30% van de longaanvallen is de oorzaak onbekend. Longaanvallen kunnen in ernst verschillen en leiden altijd tot een blijvende achteruitgang van de longfunctie. Hierdoor is ook de levensverwachting blijvend verminderd bij COPD patiënten.

Prognose

COPD heeft een ongunstige prognose. Er zijn vrijwel voortdurend klachten. Ook als de COPD goed wordt behandeld met luchtwegverwijders, zal de normale longfunctie niet worden bereikt. Een luchtwegverwijder geeft wel verlichting van de benauwdheidsklachten. Door verslechtering van de longfunctie kan de kwaliteit van leven afnemen.

Verschil met astma

COPD is NIET hetzelfde als astma! Bij astma neemt de luchtwegvernauwing periodiek toe en af en is meestal van voorbijgaande aard, terwijl bij COPD de luchtwegvernauwing vrijwel continu aanwezig is en steeds ongeveer even ernstig is. Bij COPD is luchtwegvernauwing niet volledig op te heffen na inhalatie van longmedicatie, zoals dat bij astma wel kan na inhalatie van bijvoorbeeld van salbutamol. Door de chronische ontsteking in de longen vinden structurele veranderingen plaats in het longweefsel, hierdoor worden de klachten ernstiger naarmate de aandoening langer bestaat.

Behandeling van COPD

De behandeling is erop gericht om de prognose te verbeteren en de ziektelast te verminderen.

Niet-medicamenteuze adviezen

De huisarts stelt samen met de patiënt persoonlijke behandeldoelen op. Deze worden vastgelegd in een individueel zorgplan, samen met de afspraken over de frequentie van controles, leefstijlverandering, medicatie, beleid bij longaanvallen en eventuele afspraken met andere zorgverleners.

Een aantal niet-medicamenteuze adviezen zijn:

- *Begeleiding bij stoppen met roken.*
- *Gezonde voeding.*
- *Bewegen.* Bewegen draagt bij aan het verbeteren of stabiel houden van het fysiek functioneren. Het advies is om voldoende te bewegen, minstens 150 minuten per week matig intensieve inspanning (zoals wandelen en fietsen) verspreid over diverse dagen.
- *Fysiotherapie.*

Medicamenteuze behandeling

De medicamenteuze behandeling van COPD is symptomatisch en als zodanig een aanvulling op de niet-medicamenteuze behandeling. Belangrijke punten zijn:

- inhalatiemedicatie heeft geen effect op de geleidelijke afname van de longfunctie (FEV1)
- inhalatiemedicatie dient ter vermindering van klachten, beperkingen en longaanvallen, de medicatie kan achterwege blijven bij weinig klachten of beperkingen
- bij minstens 2 longaanvallen per jaar kan een onderhoudsbehandeling met inhalatiecorticosteroiden het risico op een longaanval verkleinen.

Toedienvormen inhalatiemedicatie

De middelen binnen de toegepaste geneesmiddelgroepen zijn over het algemeen gelijkwaardig voor wat betreft effectiviteit, veiligheid, bijwerkingen, gebruiksgemak (doseerfrequentie) en toepasbaarheid.

Voor het inhaleren van geneesmiddelen zijn drie toedieningsvormen beschikbaar: dosis-aerosol, droogpoederinhalatoren en vernevelaars. Het doel van inhalatietherapie is het geneesmiddel direct in de longen te brengen, waardoor het sneller werkt, de benodigde dosering lager is en er minder systemische bijwerkingen optreden. In overleg met de patiënt wordt een toedienvorm gekozen waar de patiënt goed mee kan omgaan.

Bij de keuze voor een dosis-aerosol, droogpoederinhalator of vernevelaar wordt gekeken of:

- de patiënt voldoende krachtig en diep kan inhaleren en zo voldoende inademingsstroom (inspiratoire flow) kan genereren voor de inhalator.
- de hand-longcoördinatie van de patiënt voldoende is

- de patiënt al dan niet bewust kan inhaleren.

Verder is belangrijk:

- een aerosol moet met voorzetskamer gebruikt worden
- de uniformiteit (de beschikbaarheid van andere middelen met dezelfde toedieningsvorm) is meestal groter bij aerosolen dan bij poederinhalatoren
- een aerosol met voorzetskamer vereist minder inhalatiekracht dan een poederinhalator; de gemiddelde COPD-patiënt zal echter voldoende inhalatiekracht hebben aangezien COPD vooral een uitademingsprobleem is
- een algemeen bezwaar tegen aerosolen is dat ze een sterk milieubelastend broeikasgas bevatten

Inhalatie instructie voor patiënten

Inhalatie instructievideo's voor de patiënt zijn te vinden op apotheek.nl: rechtsboven op de website via 'video's > 'instructievideo's' > selecteer de video 'inhalatoren met en zonder voorzetskamer'

Luchtwegverwijders

Luchtwegverwijders hebben effect op klachten en longaanvallen maar niet op de longfunctie (FEV1).

Luchtwegverwijders zijn:

- Bèta-2-sympathicomimetica:
 - o Kortwerkende bèta-2-sympathicomimetica (SABA): fenoterol, salbutamol en terbutaline. Deze werken snel (na ongeveer 5 minuten) en de werking houdt kort aan (4-6 uur).
 - o Langwerkende bèta-2-sympathicomimetica (LABA): formoterol en salmeterol. De werking van deze stoffen houdt ongeveer 12 uur aan.
 - o Langwerkende bèta-2-sympathicomimetica: indicaterol, olodaterol en vilanterol. Deze werken 24 uur lang.
- Parasympatholytica:
 - o Kortwerkende parasympatholyticum (SAMA): ipratropium. De werking houdt 4-6 uur aan.
 - o Langwerkende parasympatholytica (LAMA): aclidinium (middellangwerkend, 2x per dag doseren), glycopyrronium, tiotropium en umeclidinium.

Corticosteroiden (ontstekingsremmers)

- Inhalatiecorticosteroiden worden toegepast als onderhoudsbehandeling ter voorkoming van klachten.
- Orale corticosteroiden worden toegepast als korte kuur bij een longaanval.

Adviezen volgens de NHG-standaard COPD 2020

- Luchtwegverwijders hebben effect op klachten en longaanvallen, maar niet op de longfunctie (FEV1).
- De NHG-Standaard COPD adviseert als eerste stap bij benauwdheidsklachten (hinder of beperkingen in het dagelijkse leven) zonder longaanvallen een luchtwegverwijder als 'zo nodig' behandeling, namelijk een SABA of SAMA.
 - o SABA: salbutamol (poederinhalator of aerosol) en terbutaline (poederinhalator).

- SAMA: ipratropium (poederinhalator of aerosol).
- Bij regelmatige klachten van benauwdheid, hinder of beperkingen wordt een onderhoudsbehandeling met een langwerkende luchtwegverwijder gestart, namelijk een LABA of LAMA.
 - LABA: formoterol (poederinhalator of aerosol), salmeterol (poederinhalator of aerosol), olodaterol (vloeistof voor mistinhalator) en indacaterol (poederinhalator).
 - LAMA: tiotropium (poederinhalator en vloeistof voor mistinhalator), aclidinium (poederinhalator), umeclidinium (poederinhalator) en glycopyrronium (poederinhalator).
- Bij aanhoudende klachten kunnen een LABA en een LAMA worden gecombineerd.
- Bij patiënten met ten minste 2 ernstige longaanvallen per jaar (exacerbatie waarbij een stootkuur met prednisolon of antibioticumkuur nodig is of 1 ziekenhuisopname) kan eventueel gedurende 1 jaar een ICS aan de behandeling met een LABA en/of LAMA worden toegevoegd. Echter als de patiënt minstens 2 longaanvallen per jaar heeft maar verder weinig klachten, is een LAMA voldoende als behandeling.
- Terughoudendheid is vereist bij tripletherapie (LAMA + LABA + ICS). Hierbij kan worden overwogen 1 luchtwegverwijder te staken.
- De keuze voor een LABA of LAMA kan worden gemaakt op basis van comorbiditeiten: bij glaucoom, refluxziekte en/of risico op urineretentie heeft een LABA de voorkeur, bij hartkloppingen of tachycardie heeft een LAMA de voorkeur.
- De combinatie van de luchtwegverwijder en het ICS wordt na 1 jaar voortgezet indien het aantal longaanvallen afneemt.
- Indien het aantal longaanvallen na 1 jaar niet duidelijk vermindert of als er gedurende 2 jaar geen longaanvallen meer zijn, wordt de behandeling gestaakt vanwege het risico op pneumonie. Een ICS kan ineens worden gestaakt; afbouwen is niet nodig

Aandachtspunten volgens de NHG-standaard COPD bij overige medicatie

- Onderhoudsbehandeling met orale corticosteroïden heeft geen plaats in de eerste lijn behandeling van COPD.
- Onderhoudsbehandeling met antibiotica ter preventie van longaanvallen heeft geen plaats in de eerste lijn behandeling van COPD. Het is mogelijk zinvol bij slechts een streng geselecteerde groep patiënten. De indicatie wordt door de longarts gesteld.
- Acetylcysteïne heeft geen plaats bij de behandeling van COPD in de eerste lijn. Van acetylcysteïne is geen effect op longaanvallen aangetoond in een groot onderzoek. Vanwege de onzekerheid over het voordeel van acetylcysteïne voor patiënten met COPD wordt het in de NHG-standaard niet geadviseerd.

Behandeling van longaanval COPD

Beleid bij ernstige longaanval

Er is een ernstige longaanval bij ten minste 1 van de volgende criteria:

- (toename van) benauwdheid in rust, moeite met uitspreken van een hele zin, niet plat kunnen liggen
- hoge ademarbeid (hoge ademfrequentie of gebruik van hulpademhalingsspieren)
- versnelde hartslag (meer dan 100 slagen/min)
- zuurstofsaturatie minder dan 92%, tenzij patiënt bekend is met lagere saturatiewaarden

Als al deze criteria afwezig zijn of bij een snelle verbetering na inhalatiemedicatie, is er een minder ernstige longaanval.

Ernstige longaanvallen worden behandeld met salbutamol. Bij onvoldoende verbetering wordt aanvullend ipratropium gegeven. Bij verbetering van de klachten wordt een stootkuur prednisolon gegeven, eventueel in combinatie met een antibioticum (amoxicilline of doxycycline). Ook wordt de dosering kort- en/of langwerkende luchtwegverwijders verhoogd (bijvoorbeeld een dubbele dosis) en/of de toedieningsvorm aangepast. Soms kan ziekenhuisopname nodig zijn.

Ernstige longaanvallen met aanwezigheid van ten minste 1 alarmsymptoom (uitputting, cyanose, bewustzijnsdaling) worden behandeld met zuurstof in combinatie met salbutamol en ipratropium. Tevens kan eenmalig een systemisch corticosteroid (prednisolon of dexamethason) worden overwogen.

Beleid bij minder ernstige longaanval

- Bij een minder ernstige longaanval is er een duidelijke toename van benauwdheidsklachten, maar verder voldoet de aanval niet aan de criteria van een ernstige longaanval.
- Niet-ernstige longaanvallen worden behandeld door de dosering kort- en/of langwerkende luchtwegverwijders te verhogen (bijvoorbeeld een dubbele dosis) en/of de toedieningsvorm aan te passen. Bij onvoldoende effect wordt dit aangevuld met een stootkuur oraal prednisolon.

Eindstadium van COPD

Wanneer een patiënt het eindstadium van COPD ingaat is moeilijk aan te geven. De behandeling van COPD-patiënten in de laatste levensfase gaat gepaard met intensievere begeleiding en soms een aangepaste behandeling. Goede samenwerking tussen verschillende betrokken behandelaars is essentieel.

Eerste uitgifte bij COPD

- Bespreek tijdens het begeleidingsgesprek nieuw geneesmiddel (BNG) bij COPD dat de geneesmiddelen waarschijnlijk langdurig gebruikt zullen moeten worden.
- Bespreek dat bronchusverwijders snel werken en een duidelijk merkbaar effect hebben.
- Bespreek dat inhalatiecorticosteroiden beschermend werken maar niet direct effect hebben. De eerste effecten van inhalatiecorticosteroiden zijn pas na ongeveer een week merkbaar.
- Leg uit dat inhalatiecorticosteroiden lokaal werken en nauwelijks systemische bijwerkingen hebben.
- Inhalatiemedicatie kan lokale bijwerkingen geven, zoals heesheid en orale candidiasis bij inhalatiecorticosteroiden. Alle inhalatiepoeders kunnen tandbederf geven. Lokale bijwerkingen kunnen verminderd worden door na het inhaleren van de medicatie de tanden te poetsen en/of de mond te spoelen.
- Spreek met de andere zorgverleners af wie de inhalatie-instructie geeft.
- Zorg dat het type inhalator geschikt is voor de patiënt en een eventuele voorzetkamer past bij de inhalator en de leeftijd van de patiënt.
- Bij het geven van een inhalatie-instructie kan gebruik gemaakt worden van placebomateriaal, waarmee de patiënt zelf kan oefenen onder begeleiding. In de KNMP Kennisbank zijn protocollen opgenomen voor de inhalatietechniek van alle beschikbare inhalatoren (themablok 'productzorg' > 'medische hulpmiddelen' >

‘protocollen inhalatietechnieken’). De protocollen inhalatietechnieken zijn ontwikkeld door de Long Alliantie Nederland (LAN) met als doel dat overal in Nederland dezelfde inhalatie-instructie gegeven wordt. Op www.apotheek.nl zijn tevens instructievideo’s opgenomen.

- Maak een afspraak met de patiënt voor een controle van de inhalatietechniek na veertien dagen.
- Als de patiënt verschillende geneesmiddelen gebruikt is het prettig om, voor zover mogelijk, slechts één type inhalator te gebruiken. Bespreek met de patiënt welke inhalator de voorkeur heeft en zet alle inhalatiemedicatie om naar de betreffende inhalator. Maak hierover, indien mogelijk, afspraken met de voorschrijver en leg deze afspraken vast.
- Leg tijdens het BNG uit hoe de patiënt kan controleren of er nog geneesmiddel in de inhalator aanwezig is. Over het algemeen wordt dit in de bijsluiter beschreven. Bij een dosisaërosol kan dit gemeten worden door een pufje tegen een spiegel of stuk zwart papier te geven en te kijken of er poeder achterblijft. Een andere manier is om tijdens het gebruik de doses af te tellen. In de protocollen inhalatietechnieken op de KNMP Kennisbank is deze informatie ook opgenomen.
- Leg uit hoe de inhalator schoongemaakt moet worden. Elke inhalator (en voorzetkamer) moet regelmatig schoongemaakt worden. De manier waarop verschilt per inhalator. Informatie hierover is te vinden in de bijsluiter en in de Protocollen inhalatietechnieken in de KNMP Kennisbank.
- Zorg voor bijsluiters en inhalatie-instructies voor anderstaligen. Deze zijn vaak beschikbaar bij de fabrikanten. Engelstalige bijsluiters zijn te vinden op de website van het electronic Medicines Compendium (eMC): <http://www.medicines.org.uk/emc/> en op de website van de European Medicines Agency (EMA): www.ema.europa.eu > find medicine > human medicines.
- Informeer naar het rookgedrag van de patiënt. Stoppen met roken levert een grote gezondheidswinst bij COPD en is daarom zeer belangrijk.

Tweede uitgifte bij COPD

- Vraag aan de patiënt welk effect hij/zij van het middel heeft gemerkt. Bèta-2-sympaticomimetica werken snel, van inhalaticorticosteroiden merken patiënten de eerste effecten pas na ongeveer een week. Het is daarom belangrijk om na te gaan of de patiënt al een effect heeft gemerkt.
- Bespreek nogmaals dat de inhalaticorticosteroiden lokaal werken en nauwelijks systemische bijwerkingen hebben.
- Informeer of de patiënt nog vragen heeft over het gebruik van de inhalator.
- Controleer de inhalatietechniek en geef nogmaals een inhalatie-instructie.
- Vraag of de patiënt zijn mond spoelt na het gebruik van inhalaticorticosteroiden. Dit is belangrijk om schimmelinfecties te voorkomen.
- Bespreek nogmaals het schoonmaken van de inhalator en voorzetkamer met de patiënt.
- Leg nogmaals uit hoe de patiënt kan nagaan of de inhalator bijna op is.

- Een inhalatieapparaat dient een of meerdere keren per jaar vervangen te worden. Vermeld aan de patiënt dat hiervoor geen recept nodig is. Registreer de aflevering van inhalatieapparaten in het AIS.
- Een voorzetkamer dient ook regelmatig vervangen te worden. In principe één keer per jaar.

Vervoluitgifte bij COPD

- Als de patiënt regelmatig stootkuurtjes orale corticosteroïden en/of antibiotica gebruikt, kan dit een indicatie zijn voor onderbehandeling. Controleer de therapietrouw van de inhalatiemedicatie. Eventueel kan onderhoudsbehandeling met een inhalaticorticosteroïd nodig zijn.
- Als de patiënt regelmatig orofaryngeale antimycotica gebruikt, leg dan uit dat het belangrijk is na het gebruik van inhalaticorticosteroïden de mond te spoelen om schimmelinfecties te voorkomen. Dit doet men door de tanden te poetsen of de mond te spoelen met lauwwarm water, even gorgelen en daarna goed uitspugen. Omzetten van poederinhalator naar inhalator met voorzetkamer helpt vaak ook.
Indien een voorzetkamer gebruikt wordt moet het gezicht goed afgewassen worden na het gebruik om restanten van het medicijn op het gezicht te verwijderen.
- Informeer of de patiënt nog vragen heeft over het gebruik van de inhalator.
- Controleer de inhalatietechniek en geef nogmaals een inhalatie-instructie.
- Controleer of de inhalator nog past bij de patiënt. De motoriek bij ouderen kan zodanig verslechteren dat gebruik van een poederinhalator of dosisaërosol zonder voorzetkamer niet meer wenselijk is.
- Bespreek nogmaals het schoonmaken van de inhalator en voorzetkamer met de patiënt.
- Leg nogmaals uit hoe de patiënt kan nagaan of de inhalator bijna op is.
- Een inhalatieapparaat dient een of meerdere keren per jaar vervangen te worden. Vermeld aan de patiënt dat hiervoor geen recept nodig is. Registreer de aflevering van inhalatieapparaten in het AIS.
- Een voorzetkamer dient ook regelmatig vervangen te worden. In principe één keer per jaar.