

COPD & ASTMA BULLETIN HUISARTSGENEESKUNDE

Nr. 1. 2008

Spirometrie bij kinderen, deel 1: doel en uitvoering

Drs. Ben Ponsioen, huisarts te Brielle en lid werkgroep NHG-standaard astma bij kinderen

Een kernboodschap van de NHG-standaard astma bij kinderen is dat spirometrie vanaf zes jaar haalbaar is en een hulpmiddel en aanvulling kan zijn bij de diagnostiek en de follow up.

Onbekendheid met het doel, de juiste uitvoering en interpretatie van spirometrie bij kinderen kan een barrière zijn voor toepassing van spirometrie in deze leeftijdsgroep.

Het doel van spirometrie bij kinderen met astma is het laten zien dat de luchtwegobstructie bij kinderen wisselt en vaststellen dat de normale longfunctie op de langere duur behouden blijft. Bij een groot gedeelte van de kinderen is de longfunctie normaal⁽¹⁾. De uitvoering van spirometrie bij kinderen is lastig. Voor het bereiken van een valide en betrouwbare uitkomstmaat moet men letten op:

- goede instructie en observatie van het kind,
- het gebruik van een spirometer met ingebouwd feedback mechanisme (ATS),
- de Flow-volume en Volume-tijdcurve.

Ad a) Goede instructie en observatie van het kind

De kortste instructie voor de Geforceerde Vitale Capaciteits-Manoeuvre (FVC-M) is:

- maximaal diep inademen,
- zo krachtig mogelijk uitademen,
- alle beschikbare lucht uitblazen.

Motivatie, inzet en geduld zijn belangrijke voorwaarden. De FVC-M verloopt bij kinderen niet anders dan bij volwassenen en is vanaf de leeftijd van 5-7 jaar goed uitvoerbaar. Een neusklem is niet nodig, wanneer men zich beperkt tot meting van de expiratoire parameters, FEV₁ en FVC. Een kind heeft een kortere expiratie-tijd dan een volwassene. Bij een volwassene is de expiratie-tijd minimaal 6 seconden. Voor kleine kinderen kan 2 seconden als minimum worden aangehouden.

Ad b) Het gebruik van een spirometer met ingebouwde ATS kwaliteitscontrole

De spirometers die voldoen aan de kwaliteitseisen van ATS/ERS zijn voldoende nauwkeurig en betrouwbaar, ook bij gebruik door kinderen. Het feedbacksysteem van de ATS goedgekeurde spirometer waarschuwt wanneer er onvoldoende geblazen is.

Ad c) De Flow-volume- en de Volume-tijdcurve

De Flow-volumecurve en de Volume-tijdcurve zorgen voor een kwalitatieve controle van de FVC-M.

De ratio FEV₁/FVC, de FER, is de meest gevoelige maat voor luchtwegobstructie. Er is sprake van een obstructie als de FER < 0.7. De FEV₁ is een indicatie voor de ernst van de obstructie.

Bij de interpretatie van de FEV₁ en FVC bij kinderen moet men zich realiseren dat de FER sterk leeftijdsafhankelijk is. Bij kinderen zou het afkappunt minimaal op een FER van 0.8 gesteld moeten worden, bij volwassenen op 0.7 en bij ouderen (bv 80 jaar) op 0.6. Een FER van 0.7 bij een kind van 8 jaar wijst op luchtwegobstructie, terwijl eenzelfde ratio bij een 80-jarige normaal is.

Conclusie voor de praktijk:

- Spirometrie is bij de meeste kinderen met astma normaal.
- De uitvoering van spirometrie is bij kinderen moeilijker als bij volwassenen.
- Het afkappunt voor de ratio FEV₁/FVC ligt bij kinderen hoger dan bij ouderen.

Referentie/⁽¹⁾: www.cahag.nl → cahagbulletin

De saturatiemeter in de eerste lijn?!

Drs. Ilonka Godschalk kaderhuisarts astma/COPD en Dr. Tjard Schermer coördinator huisartsenonderzoek astma/COPD Radboud Universiteit.

Sinds de komst van betaalbare en handzame saturatiemeters (ook wel pulsoximeters genoemd) worden deze steeds vaker gebruikt in de eerste lijn. Zowel op de huisartsenposten als in de dagelijkse praktijk wordt de saturatiemeter regelmatig ingezet. Concrete voorbeelden van ervaringen van huisartsen met saturatiemeting bij patiënten in de dagelijkse praktijk zijn eerder beschreven⁽¹⁾. Voor veel huisartsen is het echter een relatief nieuw instrument en indicaties en inzetbaarheid zijn niet altijd duidelijk.

Uit recent onderzoek⁽²⁾ is gebleken dat de saturatiemeter zowel bij acute dyspnoe-klachten als bij verergering van al langer bestaande dyspnoe nuttig kan zijn. In acute situaties gaat het dan o.a. om objectivering van de dyspnoe, vaststellen van de ernst van een COPD exacerbatie, uitsluiten van acuut pulmonair falen of het vaststellen van de ernst van een onderste luchtweginfectie. In niet acute situaties gaat het o.a. om het verkrijgen van een objectieve maat voor respiratoire insufficiëntie bij COPD patiënten, vaststellen van een persoonlijk beste 'referentiewaarde' bij astma/COPD patiënten, monitoren van het verloop en herstel na een exacerbatie of verergerde dyspnoe-klachten.

De saturatiemeter kan dienen als een aanvullend hulpmiddel in de diagnostiek en follow-up van de huisarts bij o.a. COPD/astma. Bij welke meetwaarden moet er dan echter wat gedaan worden? Uit verschillende onderzoeken⁽³⁾ is gebleken dat een zuurstofsaturatie > 92% respiratoir falen onwaarschijnlijk maakt. Bij dit afkappunt is er een sensitiviteit van 100% en een specificiteit van 86%. Ook is gebleken dat een daling van 3% of meer van de saturatie t.o.v. de stabiele waarde van een patiënt een aanwijzing kan geven voor een verslechtering van de situatie⁽³⁾.

Uit het eerder genoemd onderzoek⁽²⁾ is ook gebleken dat bij COPD-patiënten met een exacerbatie er een correlatie is tussen de saturatie en de ernst van de exacerbatie bij toenemende klachten. Bij de follow-up van stabiele COPD-patiënten lijkt de saturatie goed te correleren met de mate waarin patiënten tijdens inspanning belemmerd worden door dyspnoe (MRC-dyspnoescore)⁽²⁾.

Conclusie voor de praktijk:

- De saturatiemeter is een handzaam hulpmiddel bij het inschatten en vervolgen van de ernst van dyspnoe-klachten en de follow-up.
- De saturatiemeting kan de besluitvorming van de huisarts ook ondersteunen bij andere indicaties⁽³⁾.
- Een verlaging van de saturatie bij 92% is een aanduiding voor respiratoir falen.

Literatuur/⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾: www.cahag.nl → cahagbulletin

Meer info: www.cahag.nl → downloads, netwerkdag 5 maart 2008.

Meten we de lichaamssamenstelling bij eerstelijns COPD patiënten?

Dr. Geertjan Wesseling, longarts en Dr. Jean Muris, huisarts. Onderzoeksinstituut CAPHRI, Maastricht UMC

De laatste jaren zijn ook andere uitingen van de ziekte COPD in de belangstelling komen te staan. Systemische inflammatie, psychosociale gevolgen, met name depressie, maar vooral ook ondergewicht, verlies aan spiermassa, veranderingen in spiervezelsamenstelling en metabolisme in de dwarsgestreepte spiercel zijn momenteel volop onderwerp van onderzoek bij COPD. Van deze fenomenen is het belang voor de pathofysiologie nog niet helemaal uitgekristalliseerd, maar inmiddels is wel duidelijk dat ondergewicht en een tekort aan spiermassa van invloed zijn op de gezondheidstoestand van de patiënt en op de prognose. Bij COPD is een verlaagde body mass index (BMI, gemeten als het quotiënt van het lichaamsgewicht in kg en het kwadraat van de lichaamslengte in cm) een onafhankelijke risicofactor voor mortaliteit. Bij een BMI lager dan 21 kg/m² is de kans op overlijden bij ernstig COPD (GOLD 3) tot 4 keer zo groot als bij een BMI > 30 kg/m². Gebleken is dat ondergewicht vooral voorkomt bij patiënten met ernstig COPD, dat wil zeggen

GOLD 3 en 4, met een éénsecondewaarde of FEV₁ < 50% van voorspeld. Bij matig COPD komt (evenals in de normale populatie, een BMI < 21 kg/m²) voor in ongeveer 10%. Of dit ook dan al van invloed is op het beloop bij GOLD I en II is nog niet bekend. Ondergewicht en gewichtsverlies zijn aandachtspunten bij de diagnostiek en follow up vlg de NHG-standaard COPD. Uit onderzoek van Steuten en anderen blijkt dat er bij GOLD 1 en 2 meer patiënten zijn met een normaal of zelfs hoog lichaamsgewicht die toch een verlaagde vetvrije of spiermassa hebben dan die bekend zijn met een verlaagde BMI. Vooral voor vrouwen geldt dit. Als ondergrens wordt daarvoor gehanteerd een vetvrije massa index of VVMI van 15 kg/m² bij vrouwen of 16 kg/m² bij mannen. Een verlaagde waarde komt voor bij 16% van de GOLD II patiënten. Achter een normaal gewicht of achter overgewicht alsnog een verlaagde spiermassa schuil kan gaan.

Tabel: Verlaagde BMI en VVMI bij GOLD 2. (ref 1.)

	GOLD 2
BMI < 21	10.5%
VVMI	16.3%

Op basis van onderzoek bij patiënten met COPD (GOLD III-IV) wordt in de CBO richtlijn geconcludeerd dat het aannemelijk is dat voedingsinterventie gecombineerd met inspanningstraining tijdens een revalidatieprogramma gepaard gaat met een verbeterde spierkracht en toename van vetvrije massa, inspanningstolerantie en kwaliteit van leven. De waarde bij matig GOLD is echter onvoldoende onderzocht en nog onduidelijk.

Conclusie voor de praktijk:

- Een BMI < 21 detecteert niet alle patiënten met een verlaagde voedingstoestand (verlaagde vet vrije massa).
- Onduidelijk is vooralsnog wat de consequentie moet zijn van deze bevinding gezien het ontbreken van hard bewijs over de effectiviteit van voedingsinterventies bij COPD GOLD 2.
- Invoeren van VVMI meting i.p.v. BMI bepaling in de 1e lijn wordt vooralsnog niet geadviseerd.

Referentie: www.cahag.nl → cahagbulletin

Reversibiliteit bij COPD, kan dat?

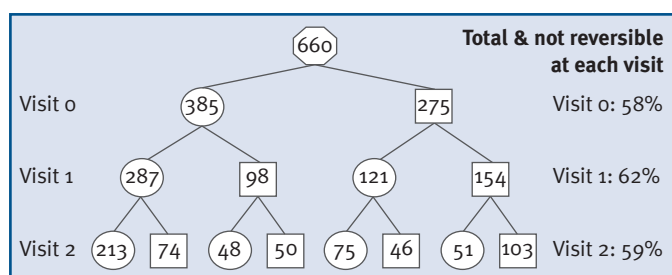
Dr. Ivo Smeele, kaderhuisarts astma/COPD, Eindhoven

In de praktijk zien we bij sommige patiënten met de diagnose COPD (klachten, relevant rookhistorie en irreversibele bronchusobstructie) bij een latere meting toch een toename van de FEV₁ > 12% ("reversibiliteit"). Dat kan verwarring scheppen bij bv. het toekennen van een ICPC code (COPD R 95 of astma R 96), ruitering en de behandeling (wel of geen inhalatiesteroiden). Wat is daarover bekend?

In een studie met 660 meer ernstige COPD patiënten (gemiddeld 46 packyears!, FEV₁ gem. 46% voorspeld, leeftijd gem. 66 jr.) werden vier spirometrie metingen verricht met intervallen van 4 weken⁽¹⁾. Daarbij werd gekeken of de patiënten veranderden wat betreft hun reversibiliteit (afwezig of aanwezig cf. NHG-standaard astma d.w.z. een toename van > 12% van uitgangswaarde). Bij de eerste meting waren alle patiënten irreversibel, maar gedurende de 3 vervolgmeting (om de 4 weken) bleek 52% op enig moment “reversibel” te zijn volgens de NHG-standaard. Zie tabel 1.

Tabel 1.
Reversibiliteit bij 660 COPD patiënten volgens NHG-standaard criteria.

○ = niet reversibel □ = wel reversibel



Wat zijn mogelijke verklaringen voor deze “reversibiliteit”?
 Er is een variatie in de mate van bronchusobstructie bij patiënten, zowel door de dag heen als in de tijd.

De keuze van een afkappunt (reversibiliteit is FEV₁ > 12% uitgangswaarde) is altijd arbitrair. Patiënten zullen altijd de ene keer net boven en de andere keer net onder het afkappunt zitten. Dit geldt nog meer in een 1e lijns populatie patiënten met veel patiënten die op de grens van normaal en abnormaal zitten.

Soms is sprake van een mengdiagnose, COPD patiënten met een astma of atopie voorgeschiedenis die flink zijn blijven roken en/of nooit hun ontstekingsremmende medicatie goed hebben genomen.

Een afname van de hyperinflatie na bronchusverwijding kan aanwezig zijn. Bij hyperinflatie staat de borstkas vaak al in een sterke inademingstand, waardoor patiënten niet ver genoeg meer kunnen uitademen. Na toediening van de bronchusverwijder kunnen ze dit wel weer en ervaren dit als een verlichting van hun kortademigheid. Door de toename van het volume wat patiënten kunnen uitademen (bij spirometrie zichtbaar als een toename van de FVC), neemt ook het volume wat geforceerd binnen 1 seconde uitgedemd (FEV₁) kan worden toe zelfs tot meer dan 12% van uitgangswaarde. Dit fenomeen wordt vooral gezien bij (zeer) ernstig COPD maar kan ook licht of matig ernstig COPD optreden, zij het bij een beperkter aantal patiënten⁽²⁾. Dit verklaart waarom dergelijke patiënten met COPD (in principe een irreversibele aandoening) toch zeggen baat te ervaren van het inhaleren van een bronchusverwijder.

Conclusie voor de praktijk:

- Bij een aantal COPD patiënten zal reversibiliteit (FEV₁ > 12% toename van uitgangswaarde) aanwezig zijn op enig moment.
- De oorzaken zijn variatie in bronchusobstructie, keuze afkappunt, mengdiagnose en hyperinflatie.
- Ga bij de diagnose COPD altijd uit van rookhistorie en klachten en (irreversibele) bronchusobstructie.
- Onderscheid tussen astma en COPD is niet altijd goed te maken, mede door deze variatie in “reversibiliteit”. Twijfel niet aan de eigen diagnostiek. Accepteer deze onzekerheid!

Referentie/⁽¹⁾⁽²⁾: www.cahag.nl → cahagbulletin
 Meer info: www.cahag.nl → nieuws, vraag en antwoord

CAHAG activiteiten: Astma & COPD voor en door huisartsen, praktijkverpleegkundigen en ondersteuners.

CD-rom Spirometry Fundamentals

De Cd-rom “Spirometry Fundamentals” is voor € 35,- te bestellen via de CAHAG www.cahag.nl.

De inhoud van Spirometry Fundamentals is gebaseerd op de richtlijn voor spirometrie van de American Thoracic Society (ATS). De Cd-rom is door vertegenwoordigers van verschillende betrokken disciplines (huisartsen, praktijkondersteuners en praktijkverpleegkundigen, longfunctielaboranten en longartsen) in Nederland beoordeeld op kwaliteit en bruikbaarheid. Medewerkers van de afdeling Huisartsgeneeskunde van het UMC St Radboud in Nijmegen hebben gezorgd voor een Nederlandse ondertiteling, mogelijk gemaakt door het astmafonds. Door de modulaire opbouw en het gebruik van heldere videofragmenten, animaties en tekstuele uitleg biedt de Cd-rom de theoretische basis die, naast een gedegen cursus, nodig is voor goede spirometrie in de huisartsenpraktijk.

De Cd-rom (90 minuten) bestaat uit de volgende modulen:

- M1. Introductie spirometrie
- M2. De spirometriemanoeuvre
- M3. De volume-tijd curve
- M4. De flow-volume curve
- M5. Testvoorbereiding
- M6. Patiëntenvoorbereiding en – aanmoediging
- M7. Accepteer – en reproduceerbaarheid
- M8. Referentiewaarden en percentages van voorspel
- M9. Klinische interpretatie van spirometrie
- M10. Respons op een luchtwegverwijder

Onder de naam CASPIR gaat een cursus Spirometrie in Nederland draaien. De Cd-rom maakt integraal onderdeel uit van deze cursus. CASPIR is ontwikkeld door vertegenwoordigers van de huisartsen (CAHAG/NHG), V&VN praktijkverpleegkundigen en praktijkondersteuners, longfunctielaboranten (NVLA) en longartsen (NVALT). Voor meer informatie zie www.cahag.nl.

Astma & COPD voor Praktijkverpleegkundigen & Praktijkondersteuners 2008

Op 24 april en 22 mei staan in Amsterdam en Zwolle wederom cursussen gepland. Voor informatie: www.cahag.nl/praktijkondersteuning.

Website nieuws: Praktische informatie opzetten reactivering in de 1e lijn met fysiotherapie.

De pagina met praktische informatie over hoe reactivering van COPD patiënten vorm te geven in de 1e lijn is uitgebreid met handige informatie uit het project "Implementatie van voor ketenzorg beweegprogramma's voor licht tot matig COPD in 1e lijn" van de Universiteit van Maastricht (financiering Stichting Ketenkwaliteit COPD). www.cahag.nl → reactivering

IPCRG conferentie Sevilla Spanje

Van woensdag 28 – 31 mei vindt de IPCRG conferentie plaats. Voor informatie: cahagcoordinator@nhg.org of <http://ipcrgseville2008.unicongress.com>

Netwerkdag: Dinsdag 4 november 2008

De netwerkdag staat open voor CAHAG-leden en huisartsen met een meer dan gemiddelde betrokkenheid bij het onderwerp astma & COPD in de huisartspraktijk. Centraal staat de verdieping. Programma en aanmelden: www.cahag.nl/agenda

Adembenemend: najaar 2008/voorjaar 2009

2 -Daagse nascholing voor huisarts en praktijkverpleegkundige of -ondersteuner samen. Aan bod komen bijna alle aspecten van de astma/COPD zorg. Geïnteresseerd? www.cahag.nl/agenda.

Colofon

De CAHAG (COPD & Astma Huisartsen Advies Groep) is een onafhankelijke stichting gevormd door huisartsgeneeskundige experts op het gebied van COPD en astma. Voor de doelstelling, activiteiten, samenwerking, structuur, leden en jaarplan zie www.cahag.nl → Over de CAHAG. Het CAHAG bulletin is een uitgave van de CAHAG en heeft als doel de verspreiding van onafhankelijke praktisch toepasbare kennis van belang voor de praktijkvoering in de huisartspraktijk op het gebied van astma en COPD.

Daartoe publiceert het bulletin artikelen, berichten, verslagen en aankondigingen. De beschreven standpunten zijn de verantwoordelijkheid van de auteur en (tenzij anders vermeld) niet het officiële standpunt van de CAHAG.

Het CAHAG-bulletin verschijnt minimaal tweemaal per jaar.

Redactie:

dr. Bart Thoonen, dr. Ivo Smeele, mevr. Drs. Ilonka Godschalk, Thei Steenkamer, allen (kader)huisarts.

Eindredactie:

drs. Marjan Verschuur, coördinator.

Redactie-adres:

mevr. Mirjam Sijp, p/a CAHAG secretariaat
Domus Medica, Postbus 3231, 3502 GE Utrecht
E-mail: cahagsecretariaat@nhg.org
Tel. 030 - 282 35 00 / Fax: 030 - 282 35 01

De uitgave van dit bulletin is mede mogelijk gemaakt door AstraZeneca, Boehringer Ingelheim en GlaxoWellcome (unrestricted grant).

AstraZeneca 
life inspiring ideas

 **Boehringer
Ingelheim**

GlaxoWellcome