

Reader

Chronische beademing via een masker

Centra voor thuisbeademing
Erasmus MC
UMC Utrecht
Maastricht UMC
UMC Groningen

INHOUD

1. Inleiding.....	3
2. Wat is maskerbeademing.....	3
3. Beademingsmaskers.....	4
4. Problemen bij maskerbeademing	7
5. Acute situaties	10
6. Leefregels bij chronische beademing.....	11
7. Literatuur en bronnen	13

1. INLEIDING

Chronische beademing kan op twee manieren worden gegeven. Dat kan door middel van maskerbeademing of door tracheostomale beademing.

Maskerbeademing wordt ook wel niet invasieve beademing genoemd. De Engelse naam is non-invasive positive pressure ventilation (NPPV).

Bij deze vorm van beademing wordt via een masker bij iedere ademhaling lucht in de longen geblazen. Het voordeel is dat de luchtwegen intact gelaten worden. De beademing kan alleen tijdens de slaap maar ook de hele dag worden gebruikt.

De andere vorm van beademing is tracheostomale beademing of invasieve beademing. De Engelse naam is Tracheostomal Positive Pressure Ventilation (TPPV). Deze vorm van beademing vindt plaats via een tracheostoma. Dit is een operatief aangelegde opening naar de luchtpijp. Via een in het tracheostoma geplaatste tracheacanule wordt de lucht ingeblazen.

In deze reader wordt de maskerbeademing uitgelegd.

2. WAT IS MASKERBEADEMING

Maskerbeademing kan de functie van de ademhalingsspieren gedeeltelijk of helemaal overnemen. Deze vorm van chronische beademing kan thuis gebruikt worden. Door verschillende oorzaken kan de ademhaling (ventilatie van de longen) minder goed gaan en op een gegeven moment onvoldoende zijn. We spreken dan van respiratoire insufficiëntie. Hierdoor stijgt de hoeveelheid koolzuur in het bloed en/of daalt het zuurstofgehalte. Vooral 's nachts tijdens de slaap kan het koolzuurgehalte fors oplopen. Een beademingsmachine ondersteunt de functie van de ademhalingsspieren. Doel van de beademing is het verbeteren van de ademhaling waardoor het koolzuurgehalte in het bloed daalt. Uiteindelijk is het doel het verbeteren van de kwaliteit van leven, doordat de klachten die de zorgvrager heeft afnemen.

De instelling van de beademingsmachine verschilt per zorgvrager en is afhankelijk van de aandoening en het lichaamsgewicht. Door het koolzuurgehalte 's nachts te meten, kan berekend worden welke hoeveelheid lucht en welke druk nodig is. Een zorgvrager moet ook wennen om te ademen met behulp van een beademingsmachine. Het Centrum voor Thuisbeademing (CTB) verzorgt het instellen op beademing. In de loop van de tijd kan het nodig zijn de instelling van de beademingsmachine aan te passen. Meestal is hiervoor geen opname nodig maar kan de verpleegkundige van het CTB dit gewoon thuis doen.

Chronische maskerbeademing wordt gegeven als:

- al het mogelijke is gedaan om de zorgvragers van intensive care beademing te ontnemen, maar dit niet is gelukt;
- de zorgvragers en zijn/haar mantelzorgers met chronische beademing instemmen;
- chronische beademing medisch zinvol of wenselijk is;
- chronische beademing buiten het ziekenhuis veilig gegeven kan worden;
- het doel van chronische beademing kan worden gehaald.

Het doel van maskerbeademing is:

- het behouden of verbeteren van de kwaliteit van leven;
- verbeteren van slaapduur en kwaliteit;
- herstel van een goede ademhaling;
- afname van lichamelijke klachten en symptomen;
- behoud en eventuele toename van zelfredzaamheid en fysieke belastbaarheid;
- behoud of verbetering van communicatiemogelijkheden van de zorgvrager;
- toename van de levensverwachting.

Het is niet te voorspellen of het instellen op maskerbeademing lukt en welk effect de beademing heeft. Sommige zorgvragers kunnen een masker over de neus en mond niet verdragen. Bij zwakte van de gezichts- en keelspiers (bulbaire zwakte) komt het vaak voor dat het beademingsmasker niet goed past, waardoor de beademing niet effectief is. Het is ook mogelijk dat door zwakte van de spieren in de keel bij de beademing te veel lucht in de maag komt in plaats van in de longen.

3. BEADEMINGSMASKERS

De CTB-verpleegkundigen bepalen welke masker het meest geschikt is voor een bepaalde zorgvrager. Er kan uit de volgende mogelijkheden gekozen worden:

- Neusmaker;
- mondneusmasker (full facemasker);
- hybride masker;
- gezichtsmasker (total facemasker, deze bedekt mond, neus en ogen);
- mondstukbeademing.

Bovenstaande maskers kunnen bijvoorbeeld tijdens de slaap worden gebruikt, voor beademing overdag kan een mondstuk toegevoegd worden.

Bij voorkeur wordt gekozen voor een fabrieksmasker. Iedere zorgvrager heeft tenminste een tweede masker als reserve. Op jaarbasis krijgt een zorgvrager twee beademingsmaskers en vier voeringen (zachte deel van het masker).

- De eerste keus is in principe een neusmasker. Bij dit masker kan er nog gepraat worden. Daarnaast is er geen gevaar als de zorgvrager misselijk is en moet braken. Als er luchtlekage via de mond is, kan een kinband worden gebruikt. Als er dan nog steeds teveel luchtlekage uit de mond is, moet er voor een ander masker worden gekozen. Er zijn twee soorten neusmaskers: een masker over of onder de neus.



- Een Full face masker of mondneusmasker valt over neus en mond. Voor dit masker wordt gekozen:
 - als het duidelijk is dat de zorgvrager de mond open laat vallen tijdens de slaap
 - bij hoge inademiingsdrukken als er luchtlekage via de mond wordt verwacht
 - als bij de combinatie neusmasker en kinband er toch nog veel lucht via de mond weglekt



- Een hybride masker is een masker met een gedeelte over de mond en aansluiting onder de neus. Een hybridemasker wordt gebruikt bij dreigende decubitus van de neusrug als gevolg van druk door een mond(neus)masker, ter afwisseling of als het masker gewoon goed past.



- Dan is er nog het gezichtsmasker. Dit masker wordt gebruikt als de andere maskers niet lukken of bijvoorbeeld bij decubitus op de neusrug. Het kan ook zijn dat de zorgvrager een sterke voorkeur voor dit masker heeft.



- Mondstuk voor beademing overdag. Als aanvulling op de beademing tijdens de slaap kan voor overdag gebruik gemaakt worden van mondstukbeademing (MPV). Deze kan worden opgebouwd op de rolstoel. Mondstukbeademing heeft vaak een andere instelling dan die bij maskerbeademing. Het verschil zit in het feit of de beademingsmachine een inademing start of dat de zorgvrager dit zelf doet. Bij MPV is de instelling vaak zo dat de zorgvrager zelf besluit wanneer hij een inademing wil of nodig heeft, dus hoe vaak het ademen ondersteund moet worden.



4. PROBLEMEN BIJ MASKERBEADEMING

Bij maskerbeademing kunnen er ook problemen ontstaan. Hieronder worden een aantal problemen genoemd en wat er aan gedaan kan worden.

- Luchtlekkage naar de ogen en geïrriteerde ogen

Mogelijk moeten de hoofdbanden opnieuw ingesteld worden. Trek de banden niet te strak aan en controleer of de banden aan beide zijden op een gelijke afstand zijn afgesteld, zodat het masker niet scheef trekt. Controleer bij maskers met een verstelbare voorhoofdsteen of deze recht zit.

- Rode strepen in het gezicht

De banden van het masker zijn waarschijnlijk te strak afgesteld. Stel de hoofdbanden opnieuw in door de banden aan beide zijden op gelijke afstand af te stellen.

- Rode strepen op de neusrug

Als de huid op de neusrug geïrriteerd is, kan dit komen doordat het masker te strak is afgesteld. Stel het masker opnieuw in door de banden te verstellen en controleer of de banden aan beide zijden op gelijke afstand zijn afgesteld. Om huidirritatie te voorkomen kan er huidbescherming gebruikt worden.

- Lawaai door weglekkende lucht langs de rand van het masker

Wanneer het masker meer geluid gaat maken, kan dit een gevolg zijn van teveel luchtlekkage. Controleer of het masker goed in elkaar is gezet en stel de banden opnieuw in. Controleer ook of het masker nog goed past of dat er nog genoeg veerkracht in voering of hoofdband zit. Soms is de zorgvrager zoveel afgevallen dat het masker niet meer goed aansluit. Voeringen en hoofdbanden moeten minimaal ieder half jaar worden vervangen. Het beademingsmasker opnieuw op het gezicht plaatsen kan verbetering geven. Bij aanhoudende lekkageproblemen neem dan contact op met het CTB.

- Claustrofobische reactie

Het komt voor dat gebruikers zich wat claustrofobisch voelen wanneer ze leren slapen met een masker op hun gezicht. Advies is om overdag te oefenen met het dragen van het masker. Bijvoorbeeld tijdens het lezen of televisiekijken. Dit helpt bij het wennen aan het ritme van ademen via het masker en aan het dragen van het masker voor een langere periode achter elkaar.

- Condens in de slang en/of het masker

Als er condens in het masker komt, dan staat de bevochtiger mogelijk te warm afgesteld. Als dit niet het probleem is, kan het zijn dat er te veel water in het waterreservoir staat (boven de maximale vullijn). Ook is het mogelijk dat de beademingsmachine te hoog staat. Door het apparaat lager dan uw hoofd te plaatsen, kan de condens niet in het masker komen. Verder advies is om de slaapkamertemperatuur te verhogen of het raam te sluiten.

Wanneer de slaapkamer erg koud is, kan er sneller condens in de slang komen. Een slangenhoes kan dan helpen. Dit is een soort kous die om de beademings slang kan.

Als dit onvoldoende helpt, kan een verwarmde slang soms nog helpen. Het CTB beslist of dit een optie is.

- Droge mond

- Zonder actieve bevochtiging. De luchtstroom droogt de slijmvliezen uit, advies is om bevochtiging te starten. Bij gebruik van een neusmasker kan een slokje water uitkomst bieden.
- Met actieve bevochtiging. Dit kan veroorzaakt worden doordat de temperatuur van de bevochtiger te laag ingesteld staat. Een andere oorzaak kan zijn dat uw mond openvalt tijdens het slapen.

- Verkoudheids- of hooikoortsachtige klachten

Dit kan veroorzaakt worden doordat de temperatuur van de bevochtiger te laag staat ingesteld. De temperatuur van de bevochtiger kan stapsgewijs verhoogd worden.

- Lucht in de maag en darmen (aerofagie)

Dit komt doordat de beademingslucht gedeeltelijk de slokdarm inschiet. Na afloop van de beademing is het goed om rustig de tijd nemen om te ontluchten door op te boeren of winden te laten. s' Morgens goed rechtop zitten zodat het ontluchten gemakkelijker lukt, een glas koolzuurhoudende drank drinken kan het opboeren stimuleren. Wanneer er een PEG sonde aanwezig is kan er via de PEG ontlucht worden. Tevens kan de verpleegkundige van het CTB de beademingsinstelling aanpassen waardoor de lucht minder snel de slokdarm inschiet.

- Snurken en ademstops

Door een obstructie achter in de keel kan er onvoldoende lucht naar binnen geblazen worden. Dit probleem kan eerder optreden als de zorgvrager in rugligging ligt. Doordat de tong ivm de zwaartekracht dieper de keelholte inzakt en/of door een slappe wand achter in de keel kan de ademhalingslucht slecht of niet passeren. Door zijligging kan het probleem verholpen worden of verminderen.

- Benauwdheid

Dit kan komen door problemen met hart of longen. Het is verstandig om een (huis)arts te vragen hart en longen te onderzoeken. Als de benauwdheid met de beademing te maken heeft dan kan de zorgvrager de verpleegkundige van het CTB waarschuwen.

- Verstopte neus

De neus kan verstopt zijn waardoor neusademhaling niet mogelijk is. Als de klachten lang blijven bestaan, kan een bezoek aan de KNO arts nodig zijn. Soms kan het starten van bevochtiging helpen. Xylometazoline helpt goed tegen een verstopte neus, maar mag maar gedurende vijf dagen gebruikt worden. Een bloedneus kan komen door een ingedroogd neusslijmvlies. Ook hiervoor is bevochtiging de oplossing.

- Verminderde kwaliteit van de slaap

Zorgvragers zullen moeten wennen aan beademing en er mee leren slapen. Een oefenschema helpt hierbij. Ook een comfortabel bed en een rustige omgeving helpen bij een goede nachtrust. Beademingsinstellingen moeten zo comfortabel mogelijk zijn.

- Reactie huid

Doordat het masker aan de binnenkant vochtig is raakt ook de huid onder het masker rood en geïrriteerd. Oplossing kan zijn om de bevochtiging wat lager te zetten, daarnaast kan de huid beschermd worden door een dun laagje zinkzalf of een speciaal anti-allergie hoesje.

- (Ochtend)hoofdpijn, vermoeidheid of concentratieproblemen

Dit kan veroorzaakt worden door een te hoog koolzuur. Het kan zijn dat de beademingsinstellingen moeten worden bijgesteld, neem hiervoor contact op met het CTB.

5. ACUTE SITUATIES

Er kunnen zich problemen voordoen die wel of niet direct met de beademing te maken hebben. In onderstaande tabel worden acute problemen benoemd, waar het door komt en wat er aan gedaan kan worden.

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	WAT TE DOEN
Acute benauwdheid	- het weglekken van lucht ergens in het beademingssysteem	Controleer: - of de beademingsslang correct is aangekoppeld? - zit er een lek in het systeem? - Sluit het masker goed aan?
	- problemen met de longen of het hart	- zet zorgvrager rechtop of halfzittend - sluit de beademing aan en controleer deze - waarschuw een arts of bel 112
	- zorgvrager kan zelf beademingsslang niet bevestigen nadat deze is losgeschoten	- zorg ervoor dat de zorgvrager zelf kan alarmeren - controleer voor aansluiten van de beademing de alarmen - sluit de beademingsmachine aan op een evt aanwezig oproepsysteem
	- er zit veel slijm in de longen	- koppel de beademing af, zet de zorgvrager rechtop en ondersteun met ophoesten - pas het airstacken toe - indien aanwezig maak gebruik van de hoestmachine
Misselijkheid en braken	- er is sprake van een maagdarminfectie	- voorkom dat de zorgvrager in het masker braakt, oefen met de zorgvrager in het zelf af doen van het masker - zorg ervoor dat de zorgvrager zelf kan alarmeren
	- er zit lucht in de maag	- goed rechtop zitten en proberen op te boeren, koolzuurhoudende drank kan opboeren in gang zetten - indien aanwezig ontlichten via de PEG - overleggen met het CTB

6. LEEFREGELS BIJ CHRONISCHE BEADEMING

Er zijn een aantal zaken die de zorgvrager of zorgverlener kan doen op het gebied van leefregels om de maskerbeademing succesvol te laten verlopen.

- Beademingsduur. Wanneer een zorgvrager met chronische hypoventilatie NPPV gebruikt is deze het meest effectief als de beademing tijdens alle slaapmomenten wordt gebruikt gedurende minimaal zes uur per nacht.
- Slaaphygiëne. Voor iedereen geldt dat een goede slaaphygiëne bijdraagt aan een goede nachtrust. Er zijn zorgvragers die slechter slapen met maskerbeademing, terwijl anderen juist beter gaan slapen. Wanneer het slapen met beademing minder goed lukt is het goed om voorlichting te geven waarin de volgende punten aan de orde kunnen komen:
 - de totale slaaptijd varieert sterk van persoon tot persoon (normaal zes tot tien uur);
 - de tijd die nodig is om in slaap te vallen wisselt per persoon heel erg, zonder direct abnormaal te zijn;
 - met het vorderen van de nacht wordt de slaap steeds minder diep en is kortdurend wakker worden normaal;
 - ouderen slapen minder diep en vaak ook korter;
 - de nadelen van incidenteel tekort aan slaap op het lichamelijk en geestelijk functioneren zijn beperkt;
 - zorgvragers met slaapklachten onderschatten vaak de periode waarin wél wordt geslapen en de effectiviteit daarvan;
 - door onregelmatige slaap-waaktijden raakt de biologische klok ontregeld, waardoor slapeloosheid kan ontstaan;
 - wanneer iemand veel piekert kan het in slaap vallen moeilijk zijn;
 - veel dutjes overdag verminderen de nachtelijke slaapbehoefte;
 - activiteiten in de avonduren die een negatief effect kunnen hebben op de slaap zijn bijvoorbeeld ingewikkeld werk doen, piekeren, koffie, alcohol, veel eten, gebruik maken van smartphone, computer of tablet.

Wat nog meer helpt om goed te slapen zijn

- een koele, donkere en rustige slaapkamer, een slaapritueel en vaste bedtijden (NHG standaard 'Slaapproblemen');
- Goede hygiëne. Het is belangrijk om zowel de apparatuur die nodig is voor de beademing als de disposable materialen goed schoon te houden. Bekijk hiervoor de richtlijn van het CTB.

Ergens anders slapen dan thuis. Als de zorgvrager met maskerbeademing ergens anders gaat slapen dan thuis, dan kan de beademingsmachine gewoon worden meegenomen. Bij

opname in een ziekenhuis (niet voor de thuisbeademing) is het verstandig om dit aan het CTB door te geven. Ook dan moet de beademingsmachine meegenomen worden. Het kan nodig zijn dat de beademingsinstellingen tijdelijk moeten worden bijgesteld of dat er zuurstof via de beademingsmachine gegeven moet worden. De behandelend arts is verantwoordelijk voor overleg met het CTB

7. LITERATUUR EN BRONNEN

- Roos CM, Decramer M. Respiratoire insufficiëntie. In M.Demedts & M. Decramer (Eds.), Longfunctie onderzoek (2de ed., pp. 477-490), 1998. Leuven-Apeldoorn: Gariant.
- Kreukniet. Hoofdstuk 2. In Sluiter HJ, Deenstra H, Gyselen A, Hilvering C. (red) Leerboek Longziekten, 1985. Assen/Maastricht: van Gorcum.
- Sluiter HJ. Hoofdstuk 57. Respiratoire insufficiëntie. In Sluiter HJ, Deenstra H, Gyselen A, Hilvering C.(red) Leerboek Longziekten, 1985. Assen/Maastricht: van Gorcum.
- Bourke SC, Bullock RE, Williams TL, Shaw PJ, Gibson GJ. Noninvasive ventilation in ALS: indication and effect on Quality of life. Neurology 2003;61:171-177.
- Simonds AK. Nasal ventilation in progressive neuromuscular disease: experience in adults and adolescents. Monaldi Arch Chest Dis 2000;55:237-241.
- Ward S, Chatwin M, Healthier S, Simonds AK. Randomised controlled trial of noninvasive ventilation (NIV) for nocturnal hypoventilation in neuromuscular and chest wall disease patients with daytime normocapnia. Thorax 2005;60:1019-1024.
- Perrin C, Unterborn JN, Ambrosio CD, Hill NS. Pulmonary complications of chronic neuromuscular diseases and their management. Muscle Nerve 2004;29:5-27.
- Vereniging Samenwerkingsverband Chronische Beademing, 2012. Veldnorm Chronische Beademing. Baarn.
- Wet Beroepen Individuele Gezondheidszorg (BIG), 1996. Onder voorbehoud. Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Rijswijk.

Internetbronnen:

- www.vsca.nl
- www.vsn.nl
- www.umcutrecht.nl/subsite/Thuisbeademing
- www.bigregister.nl