

Best Practice Hergebruik beademingslangen bij postoperatieve patiënten op de intensive Care.

Inleiding

Op de meeste operatiekamers worden de beademingslangen op de anesthesietoestellen elke week gewisseld. Op de website van de Groene OK staat een aanbeveling -afgestemd met hygiëne en infectiepreventie- uit het Radboudumc dat de wisselfrequentie verlaagd kan worden naar elke 4 weken zonder dat dit een verhoogd risico oplevert voor de patiënt, mits je goede preventieve maatregelen toepast.

Bij de patiënten die kortdurend beademd worden op de intensive care na chirurgie (met name cardiochirurgie) worden de slangen na detubatie vaak meteen weggegooid en dus maar 1 keer gebruikt.

In deze best practice beschrijven we het hergebruik van de beademingslangen die kortdurend (< 24 uur) beademd worden na chirurgie.

Veiligheid – Infectiepreventie

Bij gebruik van de slangensets bij meerdere patiënten bestaat het risico op endogene en exogene besmetting. Uiteraard dient dit te allen tijde voorkomen te worden. Fabrikanten van de beademingslangen staan garant voor een beademingsduur van 7 dagen.

Foutief of onzorgvuldig gebruik en onderhoud van de machines kan leiden tot besmetting van beademingslucht of het binnenwerk van de beademingsmachine of vocht, met als gevolg kolonisatie door micro-organismen in de machine en risico op verspreiding naar de patiënt. (degroeneOK.nl)

Praktische handleiding hergebruik beademingslangen

(Dit is het protocol uit Amphia. Kan uiteraard aangepast worden aan de logistiek van je eigen ziekenhuis)

Wanneer

Bij de fast-track cardiothoracale chirurgie patiënten en algemene chirurgie patiënten mogen de beademingslangen van de OK worden hergebruikt mits aan onderstaande voorwaarden wordt voldaan:

- Beademingsverwachting < 24 uur
- Gebruik van HME filter
- Beademingslangen na gebruik reinigen en droogblazen volgens werkinstructie
- Beademingslangen mogen maximaal 7 dagen hergebruikt worden

Slangen moeten alsnog vervangen worden bij:

- Zichtbare verontreiniging
- Elke vorm van isolatie
- Als er per ongeluk geen HME-filter gebruikt is

Werkinstructie droogblazen beademingslangen (Uniflow coaxial breathing system van Intersurgical)_(er is gekozen om de beademingslangen droog te blazen aangezien er vaak nog condens in de slangen zit)

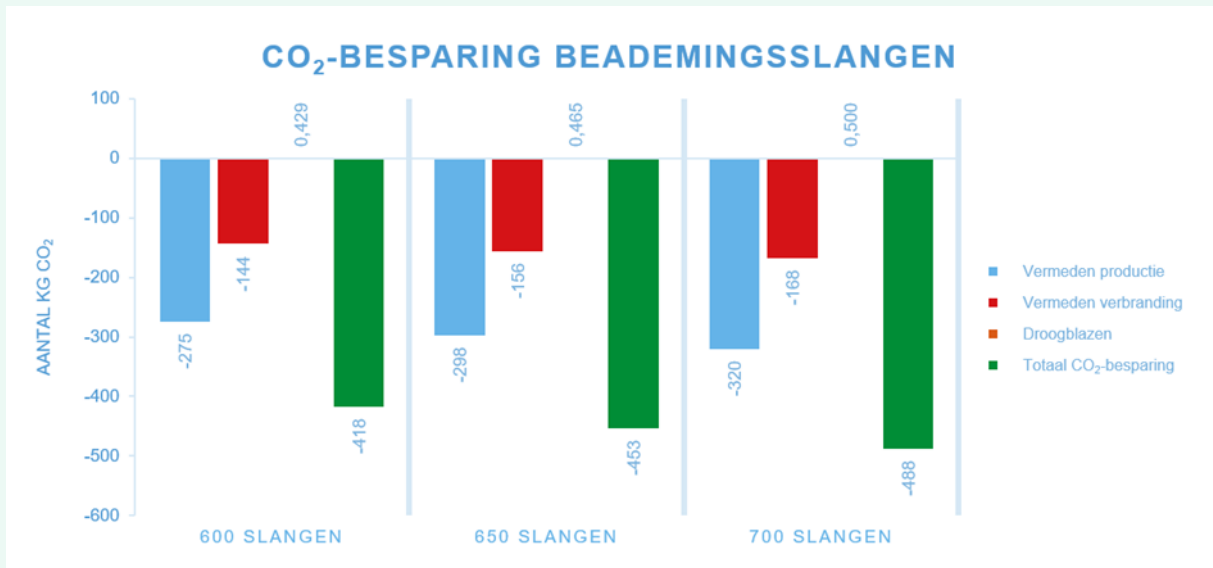
1. Bevestig de testlong aan de beademings slang, zonder filter en swivel (de slangen zijn immers schoon en zo blijft de testlong ook schoon)
2. Laat de machine een zuurstof boost van 1 minuut lang geven met de instellingen VC, 8 PEEP, 15 RR en Vt 400 ml. Waarna de beademingsmachine terugkeert naar default instellingen.
3. Reinig de beademingslangen met een Quick&Clean doekje en hierna met een doek met alcohol 70%.
4. Controleer of de slangen voorzien zijn van een houdbaarheidsdatum (1 week na opening).
5. Berg de slangen en testballon op in een daarvoor bestemde kast. (In Amphia worden de slangen verticaal uitgehangen, en de kast wordt wekelijks schoongemaakt)
6. Eén week na opening en ingebruikname dienen de slangen weggegooid te worden.

Milieuimpact

In Amphia worden elk jaar 1000-1200 CTC-patiënten postoperatief beademd. De schatting is dat door hergebruik 600-700 slangen/jaar bespaard kunnen worden.

CO₂-besparing: Vermeden uitstoot (minder productie en minder verbranding) + extra uitstoot droogblazen (aantal aannames gemaakt, uitgebreid rapport beschikbaar)

| Aantal slangen | Kg CO ₂ vermeden productie | Kg CO ₂ vermeden verbranding | Kg CO ₂ droogblazen | Totaal |
|-----------------|---------------------------------------|---|--------------------------------|-------------|
| 600 | -275 | -144 | 0,429 | -418 |
| 700 | -320 | -168 | 0,500 | -488 |
| Gem. 650 | -298 | -156 | 0,465 | -453 |



Totaal geschatte vermeden CO₂-uitstoot per jaar voor 650 slangen = 453 Kg CO₂.

NB vanwege onbekende variabelen zal deze schatting aan de lage kant zijn – de werkelijke besparing is hoger.

453 kg CO₂ komt overeen met:

- 1 retourvlucht Amsterdam – Barcelona
- 2.220 km in een middelgrote benzineauto
- 911 keer de was drogen in een warmtepompdroger A+++
- 11 bomen moeten een jaar lang groeien om deze CO₂-uitstoot te compenseren

Aantal kg minder afval:

| Aantal slangen | Kg afval |
|----------------|----------|
| 600 | 153 |
| 700 | 179 |
| Gem. 650 | 166 |

Per jaar gemiddeld 166 kilo minder afval (enkel afval van slangen, niet evt. kartonnen dozen)

Conclusie:

Bij postoperatieve patiënten die kortdurend beademd worden (<24 uur) kunnen beademingsslangen hergebruikt worden mits aan zorgvuldigheidseisen voldaan wordt.

De gebruikte berekeningen zijn in een apart document beschikbaar, zie [hier](#).

Referenties:

<https://degroeneok.nl/wp-content/uploads/2022/07/Advisering-wisselduur-beademingslangen-anesthesietoestellen-OK-van-7-dagen-naar-4-weken.pdf>

DISCLAIMER:

DIT DOCUMENT IS OPGESTELD DOOR DE COMMISSIE DE GROENE IC VAN DE NEDERLANDSE VERENIGING VOOR INTENSIVE CARE. DE COMMISSIE SPANT ZICH IN OM DE INHOUD VAN DIT DOCUMENT ZO ACTUEEL MOGELIJK TE HOUDEN. ONDANKS DEZE ZORG EN AANDACHT IS HET MOGELIJK DAT DE INHOUD ONVOLLEDIG EN/OF ONJUIST IS. GEBRUIK, OPENBAARMAKING, VERMENIGVULDIGING, VERSPREIDING EN/OF VERSTREKKING VAN DEZE INFORMATIE AAN DERDEN IS TOEGESTAAN, MITS DE JUISTE BRONVERMELDING GEHANTEERD WORDT.

