

# NVIC tracheotomieprotocol COVID-19 (definitief, 23 april 2020)

## Verantwoording:

Dit protocol vormt een aanvulling op het reeds bestaande NVIC tracheotomieprotocol<sup>1</sup> en is geschreven o.b.v. aanbevelingen van de Nederlandse KNO-vereniging<sup>2</sup>, internationale ziekenhuisprotocollen en wetenschappelijke verenigingen<sup>3-6</sup>. Het beschrijft welke procedures gevolgd dienen te worden en geeft aanwijzingen voor het gebruik van materialen en middelen.

Reden voor een apart protocol is het feit dat de coronacrisis noopt tot specifieke aanpassingen om gezondheidswerkers maximaal te beschermen tegen besmetting. Aangezien de **meest ervaren persoon** de tracheotomie dient te verrichten, hebben we ons beperkt tot de specifieke verschillen/aanvullingen op het standaardprotocol.

## Lijst van (mede)auteurs:

- Bernard Fickers (Radboudumc, eindredactie).
- Peter Dieperink (UMCGroningen)
- Tim Frenzel (Radboudumc)
- Carlijn Hoekstra (AmsterdamUMC)
- Hans van der Hoeven (Radboudumc)
- Jimmie Honings (Radboudumc)
- Mark Koning (Rijnstate Arnhem)
- Fabian Kooij (AmsterdamUMC)
- Marcel v.d. Poll (MaastrichtUMC)
- Wim Rozendaal (Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch)
- Mengalvio Sleswijk (Flevoziekenhuis, Almere)
- Ralph de Wit (Medisch Spectrum Twente, Enschede)

## Achtergrond:

- Het verrichten van een tracheotomie bij een COVID-19 (verdachte) patiënt wordt beschouwd als een hoogrisico procedure omdat het een AGP is.
- Canulezorg gaat gepaard met veelvuldige AGPs (zoals uitzuigen).
- Wat betreft vergelijking tussen PDT en een chirurgische tracheotomie is het onduidelijk of de ene procedure veiliger is dan de andere. Alles overwegend en mits PPE goed worden nageleefd verdient PDT op de IC de voorkeur, uiteraard mede afhankelijk van lokale kennis en kunde.
- Beademing bij deze patiënten met COVID-19 is vaak langdurig. Ga uit van de normale indicaties voor een tracheotomie met in acht neming van het volgende:
  - Doe bij COVID-patiënten geen vroege tracheotomie (binnen een week), maar op zijn vroegst pas na ca twee weken. I.h.a. geldt dat een vroege tracheotomie bij langdurige beademingsbehoefte niet leidt tot minder mortaliteit of verkorting van de IC-opname<sup>7</sup>.
  - Verricht een tracheotomie pas wanneer de patiënt stabiel is, geen buikbeademing meer nodig is en de prognose goed lijkt.
  - Indien mogelijk: stel tracheotomie uit zodat kans op besmettelijkheid wordt geminimaliseerd (exacte moment van niet-besmettelijkheid is momenteel nog onzeker te bepalen).

## Algemene adviezen rondom voorbereiding PDT bij COVID-patiënt<sup>2-6</sup>:

- Verricht de procedure zo mogelijk in een eenpersoonskamer met gesloten deuren.
- Voor bescherming en optimaal functioneren van het team is rust belangrijk.

## Materialen bij PDT:

- Zorg voor:
  - PPE volgens lokaal protocol, met inbegrip van *face shield* voor alle aanwezigen in de kamer.
  - Zorgvuldige canulekeuze, omdat latere wissels tot een minimum beperkt moeten blijven.  
Voorstel: maat 7 gecufft en gefenestreed, om spraak in vroeg stadium mogelijk te maken.
  - Steriele doek op gelaat van patiënt ter bescherming tegen eventuele luchtlekkage en om tube in te wikkelen nadat canule geplaatst is.

## Anesthesie bij PDT:

- Specifiek aandachtspunt na (langdurige) buikligging<sup>8</sup>:
  - Door buikligging, zelfs na enkele uren, kan zwelling optreden van de bovenste luchtwegen.  
Dit kan leiden tot een anatomische moeilijke luchtweg.
- Alleen noodzakelijk teamleden binnen. Spreek vooraf door wie nodig zijn en hoe de taakverdeling is:
  - 1 verantwoordelijke voor luchtweg, al dan niet met 1 assistent.
  - 1 verantwoordelijke voor procedure, al dan niet met 1 assistent.
  - 1 IC-verpleegkundige op de kamer.
  - 1 IC-verpleegkundige buiten de kamer binnen roepafstand.
- Zorg voor:
  - CRM: luchtwegplan en disconnectiemomenten goed doorspreken.
  - Goede verslapping zodat hoesten voorkomen wordt.
  - PEEP-niveau zo laag mogelijk voor minimale flow tijdens apneu.
- Zorg voor apneu (*"no flow"*, d.w.z. machine tijdelijk op stand by) i.v.m. extra gevaar voor AGP tijdens de volgende momenten:
  - Tube: terugtrekken met lege cuff, tot moment dat cuff weer opgeblazen is. Terugtrekken met opgeblazen cuff is ook een mogelijkheid, mits met beleid toegepast.
  - Bronchoscopie: tijdens scopiëren.
  - Procedure: vanaf moment dat grote dilatator verwijderd wordt tot inbrengen canule en aansluiten beademing.
  - Tenslotte: tijdens procedure punctieplaats zoveel mogelijk afdekken.
- Luchtweginterventies verrichten met zo groot mogelijke afstand tot patiënt gezien AGP:
  - Videolaryngoscoop i.p.v. conventionele laryngoscoop, indien beschikbaar.
  - Videobronchoscoop i.v.m. bronchoscopie, indien beschikbaar.

### **Bij chirurgische tracheostomie op OK (als contra-indicatie voor PDT):**

- Transport IC-patiënt naar OK in PPE, “schone” medewerker mee voor bediening lift en deuren.
- Werk bij voorkeur op OK met aangepaste luchtbehandeling zodat druk op OK lager is t.o.v. steriel verkeer ruimte en bij voorkeur ook de gang (negatieve druk hiërarchie).
- Alleen noodzakelijke materialen op OK, alle karren buiten de OK:
  - Patiënt overtillen op OK-tafel, IC-bed blijft tijdens procedure op OK.
- Alleen noodzakelijk teamleden binnen (geen ruimte voor opleiding):
  - 1 anesthesioloog (geen AIOS) en 1 anesthesiemedewerker.
  - 1 KNO-arts / tracheotomiechirurg en 1 assistent.
  - 1 operatieassistent.
  - 1 buitenomloop in steriele ruimte.
- Géén deurbewegingen naar gang tussen time-out en sign-out.
- Zie ook de aanbevelingen van de NVKNO<sup>1</sup>.

### **Na de procedure (IC):**

- Gebruikelijke controle tracheotomie d.m.v. capnogram.
- Beademingsinstellingen conform laatste inzichten , c.q. longprotectief.
- Debrief/voltooi CRM lijst.
- Onderhoudsmedicatie volgens lokaal protocol.
- Ruim zorgvuldig gebruikte materialen op.
- Reinig kamer en materialen volgens lokaal protocol.

### **Nazorg:**

- Minimale manipulaties, metallinegas pas verwisselen als verzadigd of tekenen van infectie.
- Zowel uitzuigen, desufflaties als canulewissel is AGP, dus op indicatie uitvoeren en PPE toepassen.
- Bij voorkeur gesloten uitzuigstelsel gebruiken.
- Spreekklep kan wel gebruikt worden (*one way valve*). Cave desufflatie van cuff, of ongepland losschieten / afhalen van spreekklep; dan wel AGP en dus PPE noodzakelijk.
- Regelmatig cuffdrukcontrole.
- Als patiënt los van beademing, plaats dan een ProTrach XtraCare filter (HME-F) op canule.
- Bij patiënt na TLE (totale larynxextirpatie): gebruik Provox Micron HME-F.

### **Corona-acronym<sup>9</sup>:**

- **Cover yourself:** PPE tijdens inbrengprocedure, extra aandacht bij kritische momenten.
- **Operating Room:** Deuren gesloten, ervaren team.
- **Open the trachea:** Diepe verslapping, apneu (“no flow”) tijdens disconnectie.
- **Nursing and Airway:** PPE bij manipulaties, zorgvuldige planning decanulatie/canulewissel.

## Disclaimer:

- Dit protocol is opgesteld in opdracht van de NVIC door auteurs met ervaring op het gebied van tracheotomie op basis van de bij hen beschikbare informatie en kan worden aangepast n.a.v. nieuwe inzichten t.a.v. COVID-19.
- Dit protocol kan worden gebruikt om ziekenhuisbeleid op te baseren.
- De NVIC is niet aansprakelijk voor de juistheid en compleetheid van de informatie in dit document.

## Afkortingen:

- AGP: aerosol genererende procedure.
- COVID-19: corona virus disease 2019.
- FFP: filtering facepiece particle.
- PDT: percutane dilatatie tracheotomie.
- PPE: personal protective equipment.

## Literatuur:

1. NVIC guideline tracheostomy. <https://nvic.nl/richtlijnen/tracheostomie-2019>.
2. Aanbevelingen rondom uitvoeren tracheotomie tijdens COVID-19 pandemie. Versie 06-04-2020 Honings J, Takes R, de Bree R. <https://www.kno-leden.nl/leden/document/view/id/6310>.
3. BLA tracheostomy guideline COVID-19, April 2020. <https://www.britishlaryngological.org/sites/default/files/BLA%20Tracheostomy%20guideline%20-BLA%20April%202020%20FINAL.pdf>.
4. Tracheotomy recommendations during the COVID-19 pandemic. <https://www.entnet.org/content/tracheotomy-recommendations-during-covid-19-pandemic>.
5. COVID-19 Tracheostomy. Framework for open tracheostomy in COVID-19 patients. ENT UK, 23-3-2020.
6. Guidelines for tracheostomy during COVID 19. Johns Hopkins, Baltimore. March 25, 2020
7. Effect of early versus late tracheostomy placement on survival in patients receiving mechanical ventilation: the TracMan randomized trial. Young D, Harrison DA, Cuthbertson BH, Rowan K; TracMan Collaborators. JAMA. 2013;309(20):2121-2129.
8. Anaesthesia in the prone position. Edgecombe, H, Carter, K, Yarrow S. Br J Anaesth 2008;100:165-83.
9. CORONA-steps for tracheotomy in COVID-19 patients: a staff-safe method for airway management. Oral Oncology 2020.