

# Tracheostomale zorg en tracheostomale beademing bij kinderen

## Module

Centrum voor thuisbeademing  
UMC Groningen

Centrum voor Thuisbeademing  
UMC Groningen  
Cursusjaar 2014-2015

# Inhoudsopgave

1. Doel	3
2. Beginsituatie	3
3. Organisatie	4
4. Toetsbeleid	4
5. Bewijs van deelname	5
6. Overzicht studieactiviteiten	6
7. Literatuur en bronnen	6
8. Studieopdrachten	7
8.1    Uitzuigen en verzorgen van een tracheacanule en het tracheostoma	7
8.2    Wet BIG en voorbehouden handelingen	9
8.3    Controleren en aansluiten van de beademingsapparatuur	10
9. Praktijkopdrachten	13
9.1    Aansluiten beademingsapparatuur	15
9.2    Druppelen, balloneren en exprimeren	18
9.3    Uitzuigen van een tracheacanule	21
9.4    Verzorging van het tracheostoma	23
9.5    Verwisselen tracheacanule	26
9.6    Opzetten kunstneus of spreekklep	30

De basiscursus chronische tracheostomale beademing bij kinderen is bedoeld voor zorgverleners die zorgtaken gaan uitvoeren bij deze specifieke groep kinderen. De cursus bestaat uit drie fasen: voorbereiding door de cursist voorafgaand aan de cursus, de cursusdag en het begeleid oefenen in de praktijk, de cursus bevat een zowel theorie als vaardigheden.

## 1. Doelen

De cursist is in staat de zorg voor een kind met een tracheacanule en chronische beademing uit te voeren. De cursist:

- beschikt over kennis- en houdingsaspecten die de verantwoorde zorg aan het kind en zijn ouders mogelijk maakt;
- heeft een aantal vaardigheden geleerd, die hij/zij dagelijks, wekelijks of maandelijks uitvoert;

Het gaat om de voorbehouden handelingen:

- uitzuigen van de bovenste luchtwegen via een canule;
- verwisselen van de gehele canule;

Risicovolle handelingen:

- een binnencanule verwisselen (indien van toepassing);
- cuff legen dan wel opblazen en de gevaren van een cuff gebruik benoemen;
- een spreekklep of kunstneus plaatsen;
- de patiënt op de beademing aan –en afkoppelen;
- hoesttechnieken uitvoeren en weet hoe ze moeten worden aangeleerd;
- benoemen hoe de beademing moet worden gecontroleerd;
- de verschillende alarmen van de beademingsmachine onderscheiden en hierop handelen;
- de mogelijke complicaties van een tracheacanule en tracheostomale beademing benoemen;
- balloneren op de canule;
- verzorgen van het Tracheostoma;
- aanstippen van wild vlees;
- airstacken;
- bronchiaal toilet.

## 2. Beginsituatie

De docenten zijn verpleegkundigen die werkzaam zijn bij het Centrum voor Thuisbeademing (CTB).

De cursisten hebben geen ervaring met de tracheostomale zorg en – beademing en volgt de scholing in opdracht van een zorginstelling of een patiënt.

Cursisten hebben verschillende achtergronden, waardoor de een veel voorkennis heeft en anderen niet. De cursusgroepen bestaan uit beroepsgroepen met en zonder een medische achtergrond. Cursisten kunnen zijn adl-assistenten, sociaal opgeleiden, klassenassistenten, taxichauffeurs invalidenvervoer, verzorgenden niv 2 en 3 en verpleegkundigen alle niveaus, fysiotherapeuten, artsen in opleiding.

De cursus is voor iedereen gelijk, met uitzondering van taxichauffeurs. Zij krijgen een verkorte instructie in de praktijk bij de patiënt. Advies van CTB is dat er naast de chauffeur een bekwame zorgverlener aanwezig moet zijn in de taxi.

De taxichauffeurs zullen geschoold worden in:

- uitzuigen van de bovenste luchtwegen via de tracheacanule;
- het verwisselen van de binnencanule (indien aanwezig);
- het aan- en afsluiten beademingsapparatuur;
- het aan- en uitzetten van afzuigapparatuur;
- interpretatie van alarmen en hoe te handelen.

### 3. Organisatie

- De cursus wordt volgens rooster 4 maal per jaar met uitzondering van schoolvakantie periodes, gegeven in het skillscenter van het UMCG.
- De cursus duurt een hele dag. Cursustijden: 9-12 theorie en van 13.30-16.30 vaardigheden
- Maximum aantal cursisten per cursus: 12 - 15

### 4. Toetsbeleid

#### Theorie

De theorie zal getoetst worden aan de hand van een theorietoets tijdens de cursus. De toetsing van de vaardigheden wordt door een gedelegeerde toetser in de praktijk verricht aan de hand van de praktijkleeropdrachten zoals vermeld in de module. De gedelegeerde toetser is een medewerker werkzaam in een instelling waar patiënten van het CTB worden begeleidt. De gedelegeerde toetser toetst namens het CTB de bekwaamheid ten aanzien van voorbehouden en risicovolle handelingen met betrekking tot de chronische beademing. Indien er geen gedelegeerde toetser is wordt de toetsing door een verpleegkundige van het CTB verricht.

## Praktijk

De deelnemers moeten in een vervolgtraject de vaardigheden aanleren en zich hierin bekwamen. Dit kan in de praktijk zijn aan de hand van de praktijkleeropdrachten of een zelf te regelen traject voor deelnemers die in een instelling werken waar geen gedelegeerde toetsers zijn. Afhankelijk van de setting/woonvorm worden de vaardigheden getoetst en afgetekend door een gedelegeerd toetsers of een verpleegkundige van het CTB. In principe is de deelnemer, mits de vaardigheid voldoende wordt beheerst, hierna bekwaam en bevoegd om deze vaardigheid zelfstandig uit te voeren. Daarbij moet wel worden vermeld dat de deelnemer zichzelf ook bekwaam en bevoegd moet voelen om de vaardigheden uit te voeren.

## Verklaring van bekwaamheid

De deelnemer ontvangt na afloop van de scholing en toetsing een verklaring van bekwaamheid als aan de volgende punten is voldaan:

- voorbereiden op de cursus, door de studieopdrachten te maken;
- een actieve houding te tonen tijdens de cursus;
- de vastgestelde uren onderwijs gevolgd te hebben ( 1 dag);
- de praktijkleeropdrachten met een voldoende zijn beoordeeld door de gedelegeerde toetsers of een verpleegkundige van het CTB.

## 5. Bewijs van deelname

Na afloop van de cursusdag ontvangt de cursist een bewijs van deelname. Als de cursist staan ingeschreven in het kwaliteitsregister van de V&VN zullen 6 accreditatiepunten worden toegekend.

## 6. Overzicht studieactiviteiten

Activiteit	Werkvorm	Docent	Duur	Tijd	Begeleiding
1.	Zelfstudie	N.v.t.	120 min.		Nee, thuis
	Klaarzetten materialen skills	Docent	30 min	8.30-9.00	
2.	Introductie Inventarisatie vragen nav studie-opdrachten	Docent	10 min	9 - 9.10	Ja
3.	PP tracheostomale zorg en chronische beademing	Docent	60 min.	9.10 – 10.10	Ja
Koffie/thee			15 min		
4.	Theoretietoets Bespreken van toets en overige vragen	Cursist Docent	20 min 75 min.	10.25 – 12.00	Ja
Lunch	(Tijd in overleg)		90 min.	12.00-13.30	
5.	Demonstratie 1	Docenten	30 min.	13.30-14.00	Ja
6.	Oefenen	Docenten/ cursist	50 min.	14.00-14.50	Ja
Koffie/thee			15	14.50-15.05	
7.	Demonstratie 2	Docenten	30 min.	15.05-15.35	Ja
8.	Oefenen	Docenten/ cursist	50 min.	15.35-16.15	Ja
9.	Evalueren	Docenten	15 min.	16.15-16.30	Ja

Lunch: Cursisten kunnen lunchen in het personeelsrestaurant of elders, kosten hiervoor zijn voor eigen rekening.

## 7. Literatuur en bronnen

Zie reader Tracheostomale zorg en chronische beademing bij kinderen.

## 8. Studieopdrachten

### **Studieopdracht 1. Uitzuigen en verzorgen van een tracheacanule en het tracheostoma**

#### **Leerdoelen**

De deelnemer kan verwoorden:

- wat een tracheacanule is;
- wat de risico's van het gebruik van de tracheacanule zijn;
- hoe de tracheacanule dient te worden uitgezogen;
- op welke wijze de tracheacanule dient te worden verzorgd.

De deelnemer kan verwoorden:

- wanneer het relevant is om uit te zuigen;
- welke materialen bij het uitzuigen worden gebruikt;
- wat de complicaties van het uitzuigen kunnen zijn;
- wat de contra-indicaties voor het uitzuigen kunnen zijn;
- waarom het van belang is om het uitzuigsecret te observeren;
- welke aspecten van ademgeruis van belang zijn.

De deelnemer kan laten zien hoe in een oefensituatie een kind via de tracheacanule wordt uitgezogen met behulp van een afzuigstelsel.

De deelnemer kan laten zien in een oefensituatie hoe bij een kind de tracheacanule volgens voorschrift wordt verzorgd.

De deelnemer kan uitleggen hoe zij het kind een aantal hoesttechnieken kan aanleren.

#### **Toelichting**

Het kan thuis/op school voorkomen dat een kind met tracheacanule uitgezogen moet worden.

Onder uitzuigen worden een aantal handelingen verstaan die tot doel heeft longslim uit de canule te verwijderen en de canule doorgankelijk te houden. Verder moet het gebied rondom de tracheacanule en de tracheacanule zelf dagelijks worden verzorgd.

Jij als zorgverlener zult deze handeling moeten kunnen verrichten.

## Activiteiten

### *Thuis*

1. Bestudeer de artikelen in de reader. Beantwoord de volgende vragen ter voorbereiding op de cursusdag:
  - wat is een tracheostoma, om welke redenen wordt er een tracheostoma aangelegd?
  - benoem de voor- en nadelen van een tracheostoma.
  - beschrijf het doel en het gebruik van een tracheacanule.
  - welke typen tracheacanules worden er gebruikt bij kinderen?
  - wat is het doel van protocollen bij de voorbehouden handelingen?
  - welke hygiënische maatregelen moeten er genomen worden om steeds terugkerende luchtweginfecties te voorkomen?
2. Ga na waar bij kinderen knelpunten zitten en problemen voorkomen moeten worden met betrekking tot het uitzuigen van de tracheacanule en het verzorgen van een tracheostoma. Schrijf deze op en neem deze mee naar de les.

### *School*

3. Volg de theorieles van het CTB. Tijdens deze les zal de docent ingaan op vragen.  
Tijdens de praktijkles zal de docent de volgende vaardigheden demonstreren:
  - gaasje wisselen;
  - canulebandje wisselen;
  - tracheacanule wisselen;
  - druppelen en balloneren;
  - uitzuigen via de tracheacanule
  - balloneren (in noodsituaties);
4. Daarna krijgt de deelnemer de gelegenheid de verschillende vaardigheden te oefenen in subgroepen.
5. De docent gaat in op het aanleren van hoesttechnieken bij het kind.



## Studieopdracht 2. Wet BIG en voorbehouden handelingen

### Leerdoelen

De deelnemer (voor zover relevant voor de zorgverlener) kan verwoorden wat:

- de wet BIG inhoudt;
- wat voorbehouden handelingen zijn;
- wat risicovolle handelingen zijn;
- welke eisen aan een zorgverlener worden gesteld.

### Toelichting

Voor het uitvoeren van voorbehouden- en risicovolle handelingen dient aan een aantal voorwaarden te worden voldaan. Deze staan beschreven in de Wet BIG. Een verpleegkundige of zorgkundige heeft een functionele bevoegdheid indien er sprake is van specifieke kennis en deskundigheid. Hiermee kan een verpleegkundige/zorgkundige voorbehouden handelingen zonder toezicht en tussenkomst (van een arts) uitvoeren. Er is dan sprake van functionele zelfstandigheid. De kinderarts van het Centrum voor Thuisbeademing geeft een opdracht aan een zorgverlener om de zorg voor een kind uit te voeren middels een uitvoeringsverzoek. De zorgverlener moet bekwaam zijn. Tijdens de cursus wordt aandacht besteed aan de wettelijke kaders, alsmede aan de vaardigheden die nodig zijn om adequate zorg te verlenen aan een kind met chronische beademing.

### Activiteiten

#### *Thuis*

1. Beantwoord met behulp van de literatuur de volgende vragen:
  - wat is het doel van de Wet BIG?
  - wie mogen er voorbehouden -en risicovolle handelingen uitvoeren. Welke eisen zijn er aan deze zorgverleners gesteld?
  - benoem de voorbehouden- en risicovolle handelingen en het onderscheid daartussen (alleen de handelingen die van toepassing zijn bij de verzorging van kinderen met een tracheostoma en chronische beademing).
2. Bespreek met de docent de aspecten rondom bekwaamheid en bevoegdheid.

## **Studieopdracht 3. Controleren en aansluiten van beademingsapparatuur**

### **Leerdoelen**

Algemeen doel: de deelnemer maakt kennis met de aspecten van chronische beademing.

De deelnemer kan:

- benoemen welke kinderen in aanmerking komen voor thuisbeademing;
- benoemen welke vormen van chronische beademing worden toegepast;
- het verschil uitleggen tussen invasieve en non-invasieve beademing;
- kan benoemen wat de impact is van de behandeling op het kind en de ouders/gezinsleden;
- de werking het beademingsapparaat uitleggen;
- laten zien hoe het beademingsapparaat wordt gecontroleerd;
- de verschillende alarmen van het beademingsapparaat uitleggen en testen;
- vertellen wat te doen bij de verschillende alarmen;
- laten zien hoe het kind wordt aangesloten aan het beademingsapparaat.

### **Toelichting**

Het doel van deze opdracht is dat je een indruk krijgt van wat chronische beademing betekent voor het kind en zijn/haar ouders, broertjes en zusjes. Deze indruk betreft aspecten als apparatuur, duur van de beademing, de instelling en het beheer van het apparaat en materialen die nodig zijn. Ook de impact die thuisbeademing heeft op de levenssfeer van het kind en zijn/haar omgeving komt in deze opdracht aan de orde.

Een deel van de gegevens kun je vinden in het zorgdossier van het kind maar de vragen met betrekking tot de levenssfeer kunt u het beste beantwoorden door er met de ouders van het kind (en afhankelijk van de leeftijd, het kind) een gesprek over aan te gaan.

Tijdens de cursus zullen we in een plenair gesprek het onderwerp aan de orde stellen waarbij de vragen leidraad zijn voor het gesprek maar waarbij de eventuele ervaringen van de cursist ook een inbreng kunnen hebben.

Het thuisbeademingsapparaat is vooraf ingesteld door het Centrum voor Thuisbeademing. De zorgverlener dient het apparaat te controleren op de instellingen voordat het kind wordt aangesloten. Het is van groot belang dat het apparaat niet is afgedekt door een gordijn of beddengoed. Het apparaat zuigt namelijk buitenlucht aan.

## Activiteiten

### *Werk/Thuis*

#### 1. Bestudeer:

- de artikelen in de reader;
- de artikelen op internet;
- de handelingsschema's.

Vaardige collega's kunnen ook dienen als vraagbaak. Mogelijk kun je een collega observeren bij het uitvoeren van de zorg.

Beantwoord de volgende vragen ter voorbereiding op de cursusdag:

- welke organen, orgaansystemen of andere lichaamsdelen zijn betrokken bij de ademhaling?
- wat betekent de ademhaling voor van het functioneren van het lichaam?
- wat is de reden dat het kind beademing krijgt?
- wat zou er gebeuren als hij/zij geen beademing zou krijgen?
- wat is het gevolg van een chronisch tekortschieten van de ademhaling (= hypoventilatie), waardoor wordt het veroorzaakt en aan welke klachten is dit te herkennen?
- wat is hyperventilatie, waardoor wordt hyperventilatie veroorzaakt en aan welke klachten is dit te herkennen?
- op welke manieren kunnen kinderen met chronische hypoventilatie worden beademd?

#### 2. Probeer een antwoord te vinden op de volgende vragen:

- wat zou er gebeuren als hij/zij geen beademing zou krijgen?
- wie heeft bepaald dat het kind beademing nodig heeft?
- hoe lang heeft het kind al beademing (bijvoorbeeld vanaf welke leeftijd)?
- hoe ziet het beademingsschema van dit kind er uit? Kijk naar duur, druk, tijd etc.

- wie is verantwoordelijk voor dit schema?
  - moet het schema wel eens aangepast worden? Waarom?
  - wie past het schema dan aan?
  - is dit schema in de loop van de tijd veranderd? Zo ja, hoe dan? En waarom?
  - met welke sociale problemen heeft het kind te maken ten gevolge van de beademing (bijvoorbeeld moeite met rokerige omgeving en dus beperking van leefomgeving, kan niet de deur uit zonder beademing, acceptatie van anderen, werken, etc.)?
  - welke beademingsapparatuur heeft het kind nodig?
  - welke benodigdheden heeft het kind nog meer nodig? Bijvoorbeeld uitzuigapparatuur, canules, verpleegartikelen?
  - welke problemen komen er wel eens voor? Wie wordt dan om hulp gevraagd?
  - wie beheert de apparatuur?
  - wie zorgt voor aanvulling van de verpleegartikelen?
  - hoe wordt deze behandeling vergoed?
3. Observeer je collega als deze (een van) de volgende handelingen uitvoert. Probeer zoveel mogelijk verschillende handelingen te observeren, zoals:
- aansluiten/afkoppelen invasieve beademing;
  - bedienen van de beademingsapparatuur;

Kijk vooral naar de volgende aspecten:

- hygiënische aspecten (handen wassen, dragen van handschoenen, etc.);
- volgorde van de handelingen (wat wordt klaargezet? Hoe wordt de handeling uitgevoerd en in welke volgorde? Zijn er speciale maatregelen bij het opruimen van materiaal? Wat en hoe ten aanzien van verslaglegging?);
- communicatie met de patiënt (wensen, afspraken, etc.);
- volgen van het CTB-protocol.

### *School*

3 Volg de theorieles van het CTB. Tijdens deze les zal de docent ingaan op vragen van de deelnemers.

4. Tijdens de praktijkles zal de docent de volgende vaardigheden demonstreren:
- controleren van het beademingsapparaat;
  - alarmering
  - aansluiten van de beademing op de tracheacanule;
  - balloneren (in noodsituaties).
5. Daarna krijgt de deelnemer de gelegenheid de verschillende vaardigheden te oefenen in subgroepen.

### Evaluatie

Na afloop van de cursusdag wordt er schriftelijk geëvalueerd. Wil je de formulieren invullen en teruggeven aan de docent?

## 9. Praktijkopdrachten

### **Praktijkleren**

Om de handelingen uit te kunnen voeren is oefenen in een vaardigheidslokaal of skillslab gecombineerd met een schriftelijke cursus niet voldoende. Om bekwaam te worden in een bepaalde handeling is het belangrijk deze te kunnen oefenen in de praktijksituatie bij een kind. Bijzondere situaties of specifieke wensen van het kind kunnen dan ook worden meegenomen. Om het leren van de handelingen enigszins te structureren zijn er zogenaamde praktijkleeropdrachten gemaakt. Elke handeling staat zo beschreven dat ze op de meest hygiënische, effectieve en efficiënte manier worden uitgevoerd. Het gaat om de volgende handelingen:

- aansluiten, bedienen en afkoppelen van apparatuur voor invasieve (tracheostomale) beademing;
- druppelen en balloneren;
- uitzuigen;
- verzorgen tracheostoma;
- wisselen van tracheacanules (binnencanule, buitencanule, met en zonder cuff);

Elke praktijkleeropdracht bestaat uit de volgende onderdelen:

- titel;
- leerdoelen;
- mogelijkheid om persoonlijke leerdoelen toe te voegen;
- korte toelichting op de handeling;
- activiteiten om vaardig te worden in de handeling;
- criteria waaraan de handeling moet voldoen;
- aftekenmogelijkheid door gedelegeerde toetsers;
- opmerkingen gedelegeerde toetsers.

### **Het leren en overleg met de gedelegeerde toetsers**

Om het leren van de handelingen inzichtelijk te maken voor jou en de gedelegeerde toetsers is het handig vooraf na te denken over de volgende vragen en deze daarna met elkaar te bespreken:

- welke vaardigheden wil je leren?
- welke rol speelt de gedelegeerde toetsers hierin? Welke rol het kind en de ouders?
- welke volgorde van de handelingen kun je het best aanhouden? (van eenvoudig naar iets moeilijker);
- welke handelingen kunnen worden gecombineerd?
- hoeveel tijd denk je nodig te hebben om bekwaam te worden en is dat een reële verwachting?
- welke begeleiding heb je nodig? Hoe ga je dit organiseren? Wat verwacht je aan begeleiding van de gedelegeerde toetsers?
- zijn er persoonlijke leerdoelen die je wilt meenemen? Hoe ga je dit aanpakken? Wat verwacht je aan begeleiding van de gedelegeerde toetsers?
- zijn er meerdere begeleiders? Wat kun je doen om te zorgen dat ze weten hoever je bent?
- welke mogelijkheden en verwachtingen heeft ieder?
- bespreek met de gedelegeerde toetsers de voorgaande vragen en zet samen afspraken op papier. Maak in overleg met elkaar een planning zodat je in 3 maanden vaardig kunt worden (van zoveel mogelijk handelingen);
- indien meerdere gedelegeerde toetsers meekijken en beoordelen kan het handig zijn een aantekening te maken van jouw vorderingen en steeds te laten aftekenen;
- samen met de gedelegeerde toetsers beoordeel je wanneer je voldoende vaardig bent.

## **Verklaring van bekwaamheid**

Als alle praktijkleeropdrachten zijn afgetekend en je voldoende onder begeleiding hebt geoefend kun je door de gedelegeerd toetser of een verpleegkundige van het CTB worden getoetst.

Na het behalen van de praktijktoets krijg je een uitvoeringsverzoek en de verklaring van bekwaamheid.

### **9.1 Praktijkleeropdracht aansluiten beademingsapparatuur**

Voor alle praktijkopdrachten geldt dat de handelingen volgens de handelingsschema's van het CTB uitgevoerd moeten worden.

#### **Titel**

Aansluiten, bedienen en afsluiten van beademingsapparatuur voor invasieve beademing.

#### **Leerdoelen**

De zorgverlener is in staat om apparatuur die gebruikt wordt bij invasieve beademing:

- aan te sluiten;
- te bedienen;
- af te koppelen.

#### **Ruimte voor persoonlijke leerdoelen**

.....

.....

.....

.....

#### **Toelichting op de handeling**

Aan- en afsluiten van beademingsapparatuur is een risicovolle handeling. Bij deze handeling is het van belang te weten welke apparatuur er wordt gebruikt. De volgorde van handelen is nagenoeg hetzelfde. Informatie betreffende het gebruik en het onderhoud van de apparatuur vindt je in de CTB-map van het kind.

## Activiteiten

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen. Bespreek met de gedelegeerde toetsers de volgende vragen:
  - wat is de reden om een kind te beademen?
  - welke apparatuur wordt gebruikt om een kind te beademen?
  - waarom hebben sommige kinderen meer dan 1 apparaat?
  - hoe kunt u zien of het beademingsapparaat aan staat? Wat gebeurt er als de stroom uitvalt? Hoe handel je dan?
  - welke beademingsinstellingen zijn er voor het kind afgesproken? Waar staan deze genoteerd?
  - zijn de beademingsinstellingen vergrendeld?
  - welke alarmgrenzen zijn er voor het kind vastgelegd? Waar staan deze genoteerd?
  - hoe controleer je of ze goed zijn ingesteld?
  - wat moet het resultaat zijn van aansluiten, bedienen en afsluiten van de beademing?
  - welke materialen worden gebruikt?
  - welke hygiënische maatregelen tref je?
  - wat doe je met de bevochtiger na afsluiten van de beademing?
  - hoe is de volgorde van handelen?
  - onder welke omstandigheden is afwijking van de volgorde van handelen gewenst?
  - welk onderhoud is er nodig voor het beademingsapparaat?
  - wanneer neem je contact op met het CTB?
2. Observeer hoe anderen de handelingen uitvoeren. Observeer het kind tijdens het aansluiten. Stel eventueel vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling.
3. Voer de handeling onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetsers, van de ouders en het kind (afhankelijk van de leeftijd). De handelingen dienen onder begeleiding te worden uitgevoerd tot de gedelegeerde toetsers u bekwaam heeft verklaard.
4. Laat de handelingen aftekenen.

## Extra informatie

Controleer altijd:

- de werking van het beademingsapparaat;
- de instelling en de alarmgrenzen;



- of het beademingsstelsel moet worden verschoond;
- Indien aanwezig: het doorschakelen van het alarm van de beademingsmachine naar het oproepsysteem.

Handel volgens de onderhoudsvorschriften in de CTB-map.

Maak het apparaat regelmatig huishoudelijk schoon.

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord.....

Naam .....

Instelling.....

Handtekening.....

### **Opmerkingen gedelegeerde toetser**

.....

.....

.....

.....

.....

## 9.2 Praktijkleeropdracht druppelen, balloneren en exprimeren

### Titel

Druppelen, balloneren en exprimeren.

### Leerdoelen

De zorgverlener is in staat om het kind:

- te druppelen en de indicatie te benoemen;
- te balloneren en de indicatie te benoemen;
- te exprimeren en de indicatie te benoemen.

### Persoonlijke leerdoelen

.....

.....

.....

.....

### Toelichting op de handeling

Druppelen en balloneren zijn risicovolle handelingen en worden verricht om de luchtwegen beter te kunnen reinigen. Druppelen en balloneren is een alternatief voor hoesten. Balloneren als handeling kan soms nodig zijn tijdens een transfer. Indien het kind niet zo lang zonder beademing kan zal, om van het ene naar het andere beademingsapparaat te kunnen gaan, tussentijds geballoneerd worden. Ook kan het nodig zijn om te balloneren bij een defecte beademingsmachine of bij een stroomstoring. Exprimeren wordt toegepast tijdens de uitademing met als doel de hoestkracht te ondersteunen.

### Activiteiten

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen. Bespreek met de gedelegeerde toetser de volgende vragen:
  - in welke situaties moet je druppelen? Balloneren? Exprimeren?
  - hoe vaak moet de handeling worden uitgevoerd? Wie beslist dat?
  - wat moet het resultaat zijn?

- welke materialen worden gebruikt?
  - welke hygiënische maatregelen tref je?
  - hoe is de volgorde van handelen?
  - welke complicaties kunnen worden voorkomen?
  - hoe ziet 'gezond' sputum er uit?
  - onder welke omstandigheden is afwijken van de volgorde van handelen gewenst?
  - wanneer overleg je met het CTB?
2. Observeer hoe anderen de handeling uitvoeren. Observeer het kind tijdens het druppelen, balloneren en exprimeren. Stel eventuele vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling (let wel op welke vragen je stelt, sommige vragen kunnen wachten tot je alleen bent met de gedelegeerde toetsers).
  3. Voer de handelingen onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetsers en van het kind. De handelingen dienen onder begeleiding te worden uitgevoerd tot de gedelegeerde toetsers je bekwaam heeft verklaard.
  4. Laat de handeling aftekenen.

### **Extra informatie**

#### Werking van de beademingsballon

In ontvouwde toestand is de ballon gevuld met buitenlucht. Als de ballon samengeknepen wordt zal de lucht via het ventiel aan de bovenzijde de ballon verlaten. Na het samenknijpen vult de ballon zich via de onderzijde waar ook een soort ventiel zit. Dit ventiel aan de onderzijde sluit zich als de ballon wordt samengeknepen wordt (vergelijk een pomp voor een luchtbed). De ballon kan met de harmonicaslang en swivel rechtstreeks op de canule worden geplaatst.

#### Wanneer de ballon te gebruiken

Uitval van de beademingsapparatuur.

De functie van het beademingsapparaat kan bij een technisch defect door de beademingsballon overgenomen worden. De meeste kinderen zijn niet totaal beademingsafhankelijk en zijn in staat zelf te ademen. Eventueel moet het kind rechtop gezet worden. Het is doorgaans voldoende om het kind van de apparatuur af te halen en wakker te laten blijven tot de servicemonteur het apparaat heeft gerepareerd. Bij kleine kinderen is het soms niet mogelijk om ze wakker te houden, zij hebben daarom altijd twee beademingsapparaten. In geval van storing kan het tweede apparaat worden gebruikt. Controleer altijd de instelling van het reserve apparaat en stel

deze zo nodig bij. De beademingsballon wordt dan gebruikt om de tijd te overbruggen die nodig is voor het aansluiten van het tweede apparaat.

#### Onderweg

Bij invasief beademde kinderen dient de ballon meegenomen te worden voor onvoorziene situaties.

#### Uitzuigen

Aspect sputum: controleer het sputum dat wordt uitgezogen. Bespreek met de ouders de situatie als het slijm dik, geel/groen, bloederig is en neem zo nodig contact op met de huisarts of het CTB.

#### Canule met cuff

Tijdens het samenknijpen van de ballon wordt op een gegeven moment weerstand gevoeld. Dit is het gevolg van oplopende druk in de longen. Knijp dan niet door maar laat de ballon zich weer ontvouwen. De hoeveelheid in te blazen lucht zal minder zijn dan bij ongecufft balloneren, let ook op het postuur van het kind.

#### Ongecuffte canule

Hierbij ontstaat geen overdruk en wordt geen weerstand gevoeld omdat de lucht via de mond kan ontsnappen. Het kind kan in principe geluid maken en afhankelijk van de leeftijd praten op het moment van samenknijpen.

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord .....

Naam .....

Instelling .....

Handtekening .....

### **Opmerkingen gedelegeerde toetser**

.....  
.....  
.....

### 9.3 Praktijkleeropdracht: Uitzuigen van een tracheacanule

#### Titel

Uitzuigen van de luchtwegen bij kinderen onder de 10 jaar.

#### Leerdoelen

De zorgverlener is in staat om de luchtwegen van het kind volgens het handelingsschema uit te zuigen.

#### Persoonlijke leerdoelen

.....

.....

.....

.....

#### Toelichting op de handeling

Uitzuigen van de luchtwegen met het doel sputum te verwijderen is een voorbehouden handeling. Deze handeling is een belangrijke maatregel bij het voorkomen van luchtweg-infecties. Hygiënisch handelen speelt hierbij een belangrijke rol.

#### Activiteiten

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen. Bespreek met de gedelegeerde toetsers de volgende vragen:

- wanneer moet er worden uitgezogen? Wie spreekt dit af?
- wat moet het resultaat zijn?
- welke materialen worden gebruikt?
- welke hygiënische maatregelen tref je?
- hoe is de volgorde van handelen?
- wanneer heb je op de juiste manier gehandeld?
- welke complicaties kunnen voorkomen?
- welke omstandigheden vragen om afwijken van de volgorde van handelen?

- wanneer overleg je met het CTB?
2. Observeer hoe anderen de handeling uitvoeren. Observeer het kind tijdens het uitzuigen. Stel eventuele vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling.
  3. Voer de handelingen onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetser en van de ouders van het kind. De handelingen dienen onder begeleiding te worden uitgevoerd tot de gedelegeerde toetser u bekwaam heeft verklaard.
  4. Laat de handeling aftekenen.

### **Extra informatie**

De belangrijkste regel bij het uitzuigen is te voorkomen dat de uitzuigkatheter zich vastzuigt aan de wand van de luchtpijp. Breng daarom de uitzuigkatheter niet zuigend in. Pas nadat de vingertip afgesloten is ontstaat een vacuüm. Een alternatief is de uitzuigkatheter geknikt in te brengen en op het moment van zuigen de knik op te heffen.

Zorg dat er altijd een gebruiksaanwijzing van het uitzuigapparaat zichtbaar aanwezig is en controleer de werkwijze voordat je begint.

### **Mogelijke complicaties bij het uitzuigen van de luchtwegen**

1. Het uitgezogen sputum is vermengd met bloed.

#### **Mogelijke oorzaken:**

- vastzuigen tegen de luchtpijpwand door zuigend inbrengen van de katheter of te diep inbrengen waardoor beschadiging is ontstaan;
- hoesten, waardoor de canule de luchtpijpwand heeft beschadigd;
- de canule heeft in de luchtpijpwand 'geprikt' door beweging;
- luchtweginfectie.

#### **Indien bloedbijmenging aanhoudt, contact opnemen met het CTB.**

2. Tijdens het inbrengen van de uitzuigkatheter wordt al na een paar centimeter weerstand gevoeld en kan niet verder worden ingevoerd.

#### **Mogelijke oorzaken:**

- de canule dreigt verstopt te raken. Het verwijderen van de binnencanule, inspecteren en zo nodig reinigen van de binnencanule kan verstopping opheffen; indien geen binnencanule: gehele canule verwijderen en vervangen.

- de canule ligt te veel tegen de luchtpijp aan waardoor de uitzuigkatheter vastloopt tegen de wand van de luchtpijp. Lichte, naar beneden gerichte druk op de canule kan het euvel tijdelijk verhelpen en uitzuigen mogelijk maken.

Bij bovenstaande complicaties en bij twijfel de cliënt adviseren contact op te nemen met het CTB. Eventueel zelf contact opnemen. Raadpleeg de afspraken in het uitvoeringsverzoek.

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord.....

Naam .....

Instelling.....

Handtekening.....

### **Opmerkingen gedelegeerde toetser**

.....  
.....  
.....

## **9.4 Praktijkleeropdracht verzorging van het tracheostoma**

### **Titel**

Verzorging van het tracheostoma.

### **Leerdoelen**

De zorgverlener is in staat om het tracheostoma van het kind volgens het handelingschema te verzorgen.

### **Persoonlijke leerdoelen**

.....  
.....  
.....

---

## **Toelichting op de handeling**

De verzorging van het tracheostoma is een risicovolle handeling. Het doel is om één- of tweemaal daags slijm rondom het stoma te verwijderen, eventueel de huid te verzorgen en een schoon canulegaasje aan te brengen. De handeling wordt vaak gecombineerd met het wisselen van de binnencanule.

## **Activiteiten**

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen. Bespreek met de gedelegeerde toetser de volgende vragen:
  - wanneer moet het tracheostoma worden verzorgd? Wie schrijft voor hoe vaak dit moet gebeuren?
  - wat moet het resultaat zijn?
  - welke materialen worden gebruikt?
  - welke hygiënische maatregelen tref je?
  - hoe is de volgorde van handelen?
  - wanneer heb je op de juiste manier gehandeld?
  - welke complicaties kunnen voorkomen en hoe ziet je die?
  - wat is wild vlees (granulatieweefsel) en hoe ontstaat het?
  - welke omstandigheden vragen om afwijken van de volgorde van handelen?
  - wanneer overleg je met het CTB?
2. Observeer hoe anderen de handeling uitvoeren. Observeer het kind tijdens het verzorgen. Stel eventuele vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling.
3. Voer de handelingen onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetser en van de ouders. De handelingen dienen onder begeleiding te worden uitgevoerd tot de gedelegeerde toetser je bekwaam heeft verklaard.
4. Laat de handeling aftekenen.



### **Extra informatie**

De huidrand rondom het tracheostoma is vaak wat rood van kleur. Als deze kleur na verloop van tijd niet verdwijnt (ongeveer vier weken) dan is het niet waarschijnlijk dat dit nog verandert. Er hoeft dan geen zinkzalf/Sudocreme® meer gebruikt te worden tenzij het zonder zinkolie erger wordt. Zinkolie wordt gebruikt bij nattende plekken en zinkzalf bij droge uitslag. Een goed alternatief is vaseline.

Indien sprake is van wild vlees kan een zilvernitraatstift worden gebruikt. Wees voorzichtig met de zilvernitraatstift, deze beschadigt de huid.

### **Mogelijke complicaties die je kunt waarnemen aan een tracheostoma**

- Het stoma is te ruim en sluit niet goed aan rond de canule. Tijdens de spraak en beademing ontsnapt lucht langs de canule.
- Er is veel wild vlees ontstaan waar moeilijk met een zilvernitraatstift bij te komen is.
- De stomaranden zijn geschaafd door het wisselen van de canule.

Bij bovenstaande complicaties en bij twijfel de ouders adviseren contact op te nemen met het CTB. Eventueel zelf contact opnemen.

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord.....

Naam .....

Instelling.....

Handtekening.....

### **Opmerkingen gedelegeerde toetser**

.....

.....

.....

.....

.....

## 9.5 Praktijkleeropdracht wisselen tracheacanule

### Titel

Wisselen van tracheacanules.

### Leerdoelen

De zorgverlener kan uitleggen wat het verschil is tussen:

- binnencanule en buitencanule;
- canule met cuff;
- canule zonder cuff.

De zorgverlener is in staat om volgens het handelingsschema canules te reinigen en te wisselen, daarbij rekening houdend met de verschillen in materiaal, werkwijze, onderhoud en complicaties bij een:

- binnencanule;
- canule zonder cuff;
- canule met cuff.

### Persoonlijke leerdoelen

Vul ook het soort canule in

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### Toelichting op de handeling

Het wisselen van de binnencanule is een risicovolle handeling terwijl het wisselen van de gehele canule een voorbehouden handeling is. Bij het reinigen en wisselen van canules is het van belang een onderscheid te maken tussen gecuffte en niet-gecuffte canules. Er is ook een verschil tussen wisseling van de gehele canule of alleen de binnencanule. Daarnaast speelt ook het materiaal

waarvan de canule is gemaakt een rol. Hygiënische maatregelen, onderhoud en de volgorde van het werken staan vermeld in de criteria van deze opdracht en vind je terug in de CTB-map van de patiënt. Van belang is vooraf goed te bepalen om wat voor soort canule het gaat en welke speciale aandachtspunten er zijn.

### **Activiteiten**

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen en die van toepassing zijn voor het soort canule dat wordt gewisseld. Bespreek met de gedelegeerde toetser de volgende vragen:
  - wanneer moet een canule worden gewisseld?
  - wat moet het resultaat zijn?
  - om wat voor soort canule gaat het?
  - welke risico's zijn er bij het wisselen van dit soort canule?
  - welke hygiënische maatregelen tref je?
  - hoe is de volgorde van handelen?
  - welke complicaties kunnen voorkomen en hoe zie je die?
  - welke omstandigheden vragen om afwijken van de volgorde van handelen?
2. Observeer hoe anderen de handeling uitvoeren. Observeer het kind tijdens het wisselen van de canule. Stel eventuele vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling.
5. Voer de handelingen onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetser en eventueel de ouders van het kind of het kind (als het oud genoeg is om feedback te geven). De handelingen dienen onder begeleiding te worden uitgevoerd tot de gedelegeerde toetser je bekwaam heeft verklaard.
6. Laat de handeling aftekenen. Gebruik hiervoor de juiste criterialijst.

### **Extra informatie**

De binnencanule moet dagelijks gereinigd worden. De buitenzijde wordt huishoudelijk schoongemaakt. Voor het reinigen van de binnenzijde kan een wattenstokje worden gebruikt met daaromheen een gaasje. Het geheel kan door de canule worden gehaald. Het reinigen gaat het gemakkelijkst als je de binnencanule 20 minuten in een zeepsopje (pH-neutraal) laat weken. Dit kan alleen als er nog een reserve binnencanule is of het kind een gesloten binnencanule gebruikt op dat moment. Na reiniging zorgvuldig en ruim naspoelen met stromend water.

Voor het opnieuw inbrengen van de binnencanule zo nodig eerst uitzuigen (zie praktijkleeropdracht uitzuigen).

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord .....

Naam .....

Instelling .....

Handtekening .....

### **Opmerkingen gedelegeerde toetser**

.....

.....

.....

.....

.....

### **Extra informatie 'wisselen van een canule zonder cuff'**

#### **Frequentie van wisselen canule zonder cuff**

- De gehele canule moet gewisseld worden in overleg met en op aanwijzing van het CTB. Frequentie van wisseling is afhankelijk van het merk en type canule. Meer informatie treft u aan in de CTB-map.

#### **Onderhoud van de canule zonder cuff**

- Kunststof canules zijn disposable maar kunnen na grondige reiniging meerdere malen worden gebruikt.
- Een zilveren canule is niet disposable en kan jaren worden gebruikt. Na huishoudelijke reiniging en droging dient de canule te worden gepoetst met zilverpoets (buiten) en daarna gereinigd worden onder stromend water.
- Alle canules die worden hergebruikt dienen na reiniging droog en stofvrij te worden bewaard.

#### **Extra**

Voor het verwisselen zo nodig eerst uitzuigen (zie praktijkleeropdracht uitzuigen).

### **Aftekenen door gedelegeerde toetser**

Datum akkoord .....

Naam .....

Instelling .....

Handtekening .....

### Opmerkingen gedelegeerde toetser

.....

.....

.....

.....

.....

### Extra informatie 'wisselen van canule met cuff'

- Onderhoud: de canule met cuff is disposable. Sommige canules kunnen worden gereinigd en worden, in overleg met het CTB, hergebruikt.
- Sputum/speeksel dat zich boven de cuff bevindt kan nu langs de leeggezogen cuff de luchtpijp in gaan. Dus: indien gewenst direct uitzuigen, anders direct na het wisselen!
- Regelmatig wisselen van een canule met cuff kan ertoe leiden dat een tracheostoma steeds nauwer wordt (door toename van littekenweefsel). Hierdoor wordt het wisselen van deze canule steeds moeilijker. Overleg in dergelijke situaties met het CTB, of als je denkt dat deze handeling jouw vaardigheden te boven gaan.

### Aftekenen door gedelegeerde toetser

Datum akkoord .....

Naam .....

Instelling .....

Handtekening .....

### Opmerkingen gedelegeerde toetser

.....

.....

.....

## 9.6 Praktijkleeropdracht opzetten kunstneus of spreekklep (kinderen)

### Titel

Kunstneus of spreekklep.

### Leerdoelen

De zorgverlener is in staat om bij het kind volgens het handelingschema een kunstneus of spreekklep te plaatsen.

### Persoonlijke leerdoelen

.....

.....

.....

.....

.....

### Toelichting op de handeling

Het plaatsen van kunstneus of spreekklep is een risicovolle handeling. Het doel ervan is het op een veilige wijze plaatsen van een kunstneus of spreekklep. De kunstneus en spreekklep nemen de functie van de neus gedeeltelijk over: zij zorgen dat de trachea minder uitdroogt, dat de lucht minder koud in de longen aankomt en geven weerstand bij het ademen die overeenkomt met een normale ademhaling. Een spreekklep zorgt ervoor dat de uitademingslucht langs de canule de stembanden passeert zodat er gesproken kan worden.

### Activiteiten

1. Lees de criteria die bij deze opdracht horen. Bespreek met de gedelegeerde toetser de volgende vragen:
  - wanneer moet een kunstneus geplaatst worden Wie spreekt dit af?
  - wanneer moet een spreekklep geplaatst worden?
  - wat moet het resultaat zijn?
  - welke materialen worden gebruikt?

- welke hygiënische maatregelen tref je?
  - hoe is de volgorde van handelen?
  - wanneer heb je op de juiste manier gehandeld?
  - welke complicaties kunnen voorkomen en hoe zie je die?
  - welke omstandigheden vragen om afwijken van de volgorde van handelen?
  - wanneer overleg je met het CTB?
2. Observeer hoe anderen de handeling uitvoeren. Observeer het kind tijdens het plaatsen en dragen van kunstneus of spreekklep. Stel eventuele vragen. Vraag om tips. Evalueer na afloop de handeling.
  3. Voer de handelingen onder begeleiding uit. Vraag om feedback van de gedelegeerde toetser, van de ouders van het kind en het kind (afhankelijk van de leeftijd). De handelingen dienen onder begeleiding uitgevoerd te worden tot de gedelegeerde toetser je bekwaam heeft verklaard.
  4. Laat de handeling aftekenen.

#### Extra informatie

- Wees altijd alert op een canule met cuff. **Plaats nooit een spreekklep op een gecuffte canule. Er kan geen uitademingslucht naar buiten, niet langs de canule en niet via de spreekklep!**
- Wanneer een kind voor het eerst gaat oefenen met de spreekklep, het kind niet alleen laten en koppel een pulse-oxymeter aan.
- Laat het kind wennen via een oefenschema en bouw de draagtijd langzaam op.

#### Mogelijke complicaties

- Een lage saturatie doordat het ademen via een te hoge weerstand plaatsvindt.

#### Aftekenen door gedelegeerde toetser

Datum akkoord.....

Naam .....

Instelling.....

Handtekening.....

**Opmerkingen gedelegeerde toetsers**

.....

.....

.....

.....

.....