



Alumni Geneeskunde Universiteit Gent

07.10.20

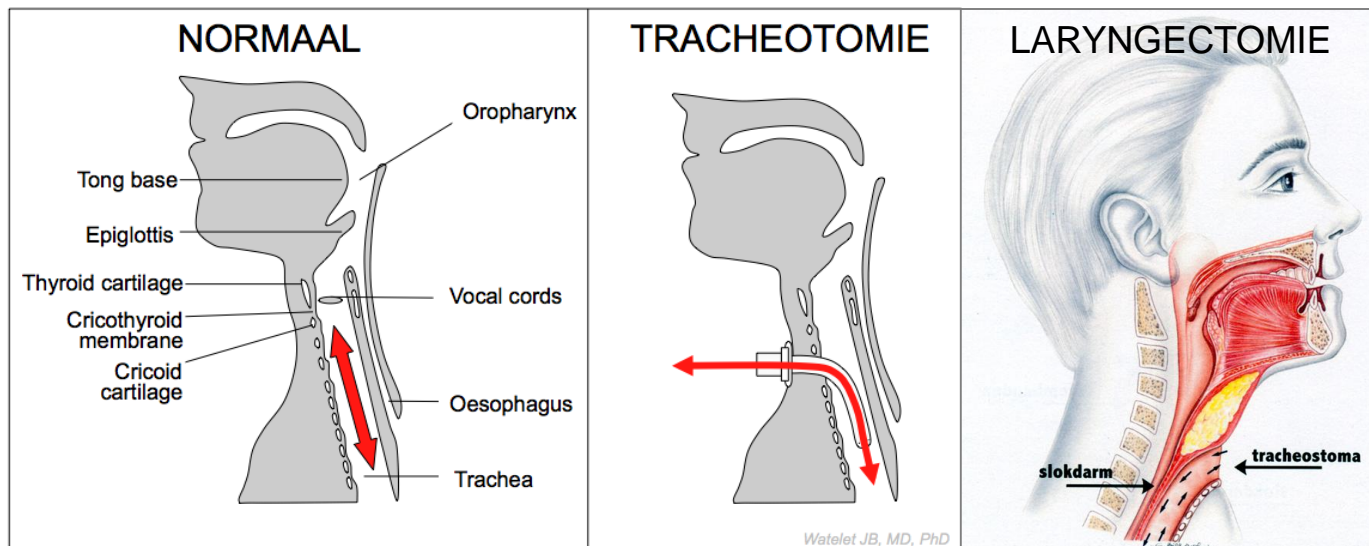
Leven met een stoma: tracheo(s)tomie

Dr. P. Tomassen
Dienst Hoofd-halsheelkunde



Tracheo(s)tomie: what's in a name?

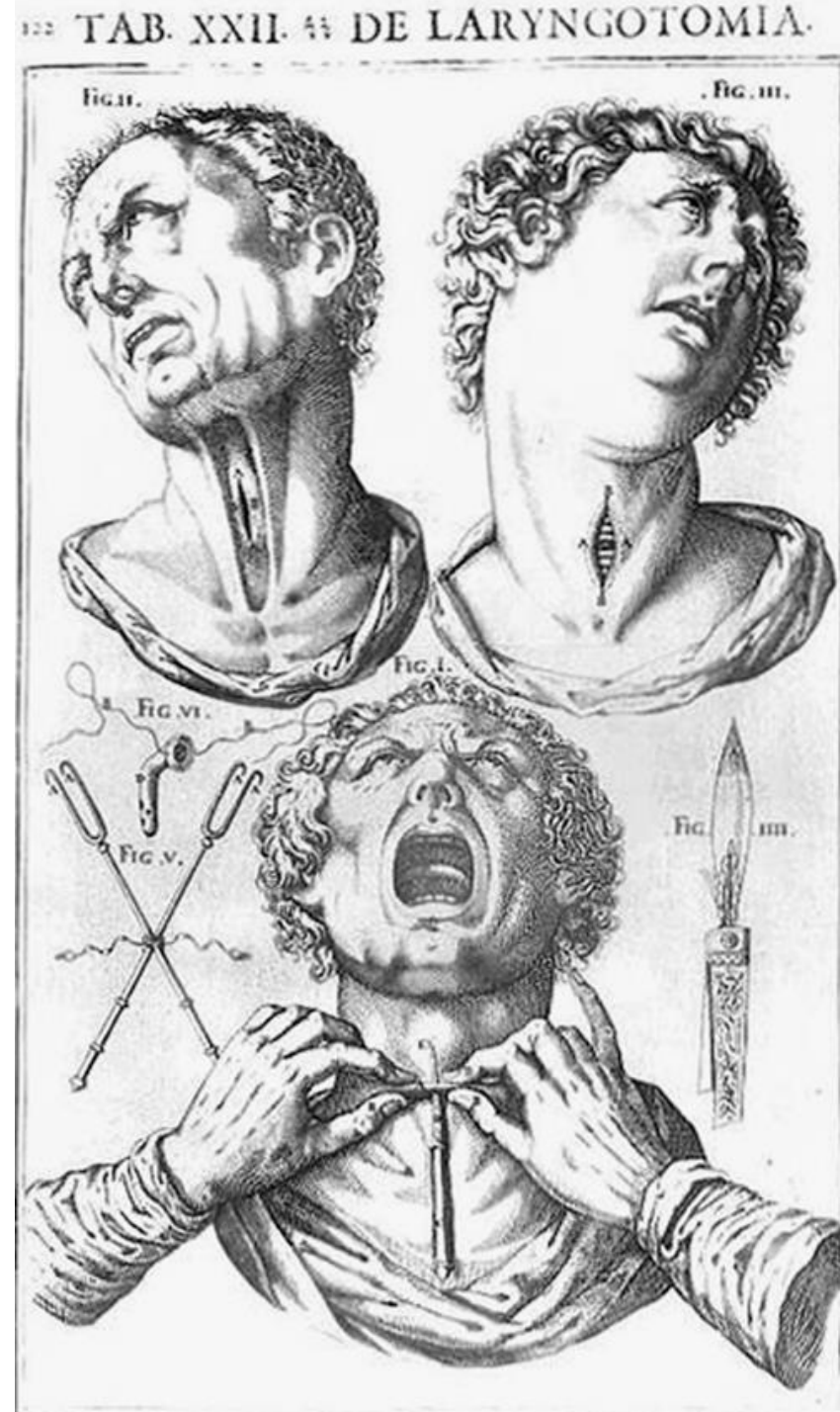
- ▶ Tracheotomie = opening in trachea
- ▶ Tracheostomie = permanente verbinding van trachea naar hals
 - ▶ Na laryngectomie of laryngotracheale separatie



Geschiedenis van tracheotomie

Weerspiegelt de indicaties

- ▶ 1543 Brasavola: eerste tracheotomie
- ▶ Periode van angst en schandaal
- ▶ 1909 Chevalier Jackson: eerste systematische beschrijving
- ▶ 1985 Ciaglia: eerste percutane tracheotomie



Indicaties voor tracheotomie

Beschermen of beschikbaar maken van de lagere luchtweg

- ▶ Omzeilen van bovenste luchtwegobstructie
 - ▶ Tumoren van hoofd-halsgebied
 - ▶ Infecties van hoofd-halsgebied
 - ▶ Majeur maxillofaciaal trauma
 - ▶ Majeure operaties in hoofd-halsgebied
 - ▶ Bilaterale stembandimmobiliteit
 - ▶ Congenitale afwijkingen in hoofd-halsgebied
- ▶ Beschermen van de luchtweg bij aspiratie
- ▶ Nood aan langdurige ventilatie (beademing)
- ▶ Nood aan aspireren van bronchopulmonaire secreties

Indicaties voor tracheotomie

Beschermen of beschikbaar maken van de luchtweg

- ▶ Omzeilen van bovenste luchtwegobstructie
- ▶ Beschermen van de luchtweg bij aspiratie (tijdelijke maatregel)
 - ▶ Centraal neurologische aandoeningen
 - ▶ Hoofd-halstumoren tijdens radio/chemotherapie of tijdens palliatie
 - ▶ Als laattijdige bijwerking van radiotherapie
- ▶ Nood aan langdurige ventilatie (beademing)
- ▶ Nood aan aspireren van bronchopulmonaire secreties

Indicaties voor tracheotomie

Beschermen of beschikbaar maken van de luchtweg

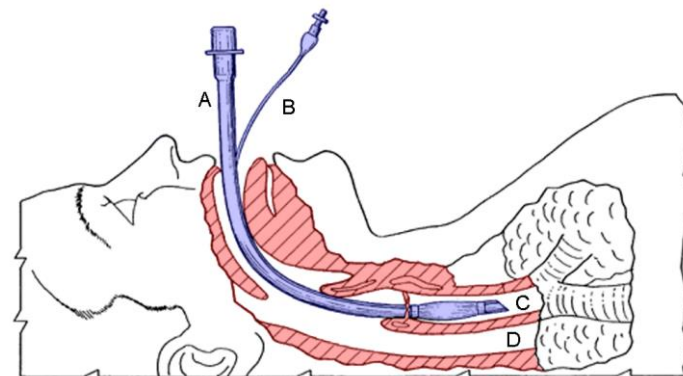
- ▶ Omzeilen van bovenste luchtwegobstructie
- ▶ Beschermen van de luchtweg bij aspiratie
- ▶ Nood aan langdurige ventilatie (beademing)
 - ▶ Zeer diverse pathologie, meestal tijdens verblijf op intensive care waarbij de endotracheale tube vervangen wordt door tracheotomie (tijdelijk)
 - ▶ Neuromusculaire aandoeningen waarbij onvoldoende ademhalingsarbeid kan geleverd worden (permanent)
- ▶ Nood aan aspireren van bronchopulmonaire secreties

Welke patiënt zal ontslaan worden met tracheotomie?

- ▶ **Persisterende bovensteluchtwegobstructie**
 - ▶ Bv bilaterale stembandverlamming; trachea/larynxstenose
 - meestal in afwachting van verdere heelkunde
 - ▶ Bv kinderen met congenitale luchtwegobstructie, bv laryngomalacie
 - In afwachting van spontane verbetering of verdere heelkunde
- ▶ **Persisterende ernstige dysfagie met aspiratierisico**
 - ▶ Na hoofdhalskankerbehandeling
 - ▶ CVA
- ▶ **Nood aan thuisventilatie**

Waarom omschakelen van ETT naar TT?

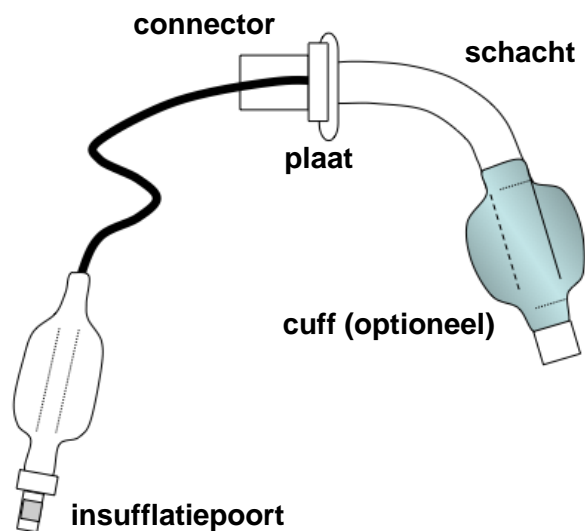
- ▶ Samengaannde luchtweginfectie: aspiratie
- ▶ Verbeterde ventilatie door verminderen van het dode volume
- ▶ Overdreven beweging van de tube (onrustige patiënt).
- ▶ Voorziene langdurige intubatie.
 - ▶ Risico op tracheastenose door hoge druk van cuff
 - ▶ Risico op crico-arytenoidale fixatie door druk tube



Techniek

- ▶ Chirurgische tracheotomie
 - ▶ In operatiezaal
 - ▶ Dissectie van de weefsels
- ▶ Percutane dilatatietracheotomie (PDT)
 - ▶ Kan ook op intensieve zorgen
 - ▶ Zonder dissectie

Canule-eigenschappen en -onderdelen



Eigenschappen

- ▶ Materiaal
- ▶ Afmetingen
- ▶ Cuff
- ▶ Binnencanule
- ▶ Venster
- ▶ Suctiekanaal

Accessoires:

- ▶ Filters
- ▶ Spraakvalves

Materiaal

- ▶ PVC (bv Shiley®)
- ▶ Silicone (bv Bivona®)
- ▶ Metaal (zilver)

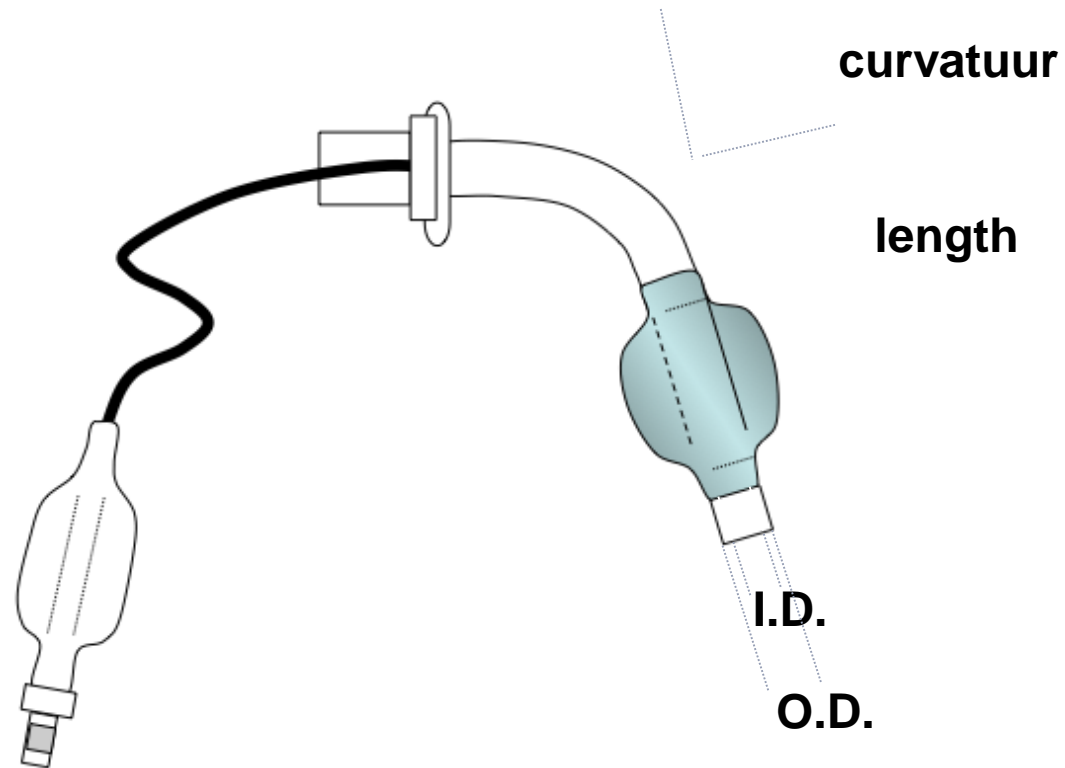


Plaat en connector

- ▶ Plaat: ter fixatie canule
- ▶ Connector om beademingsapparaat of accessoires te connecteren (standaard 15mm aansluiting)

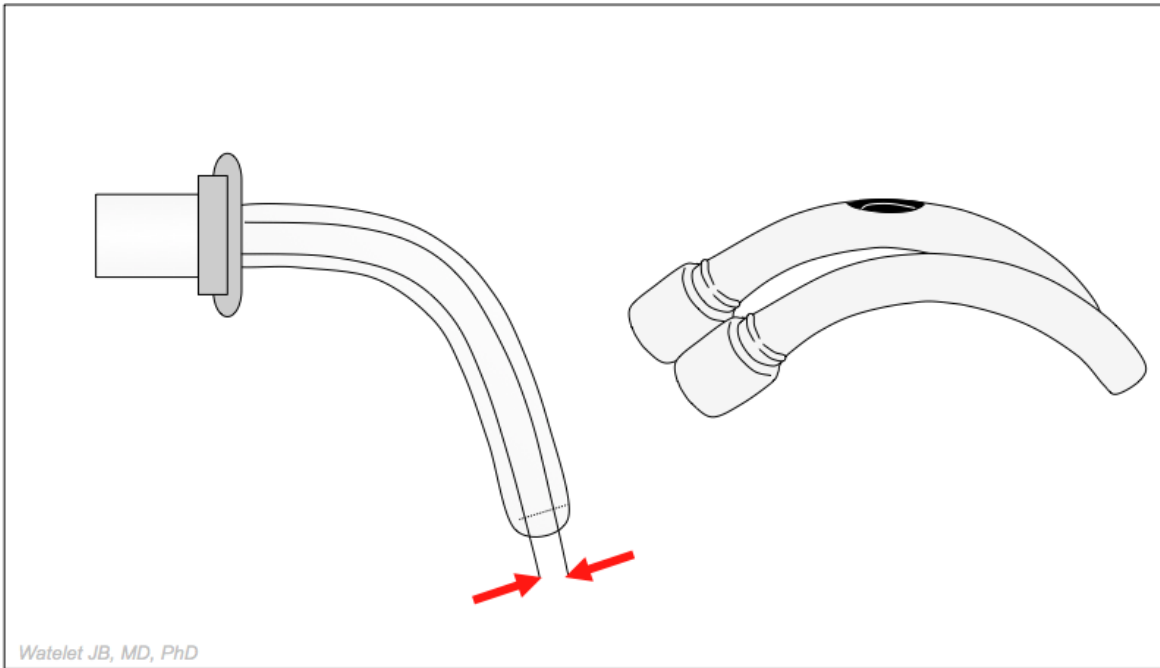
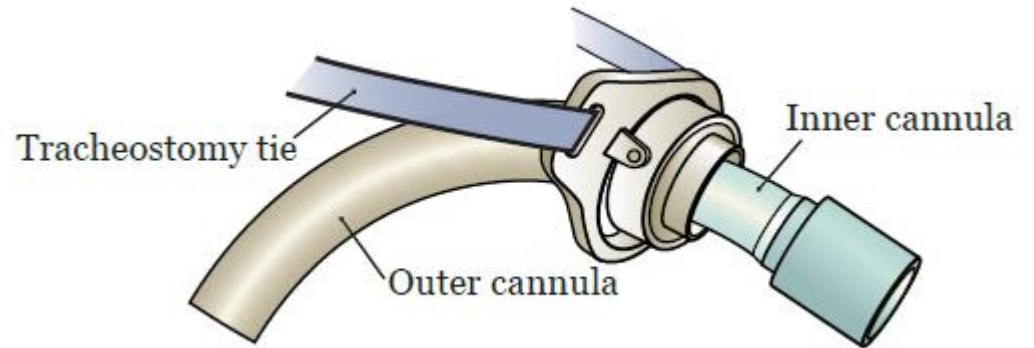


Afmetingen



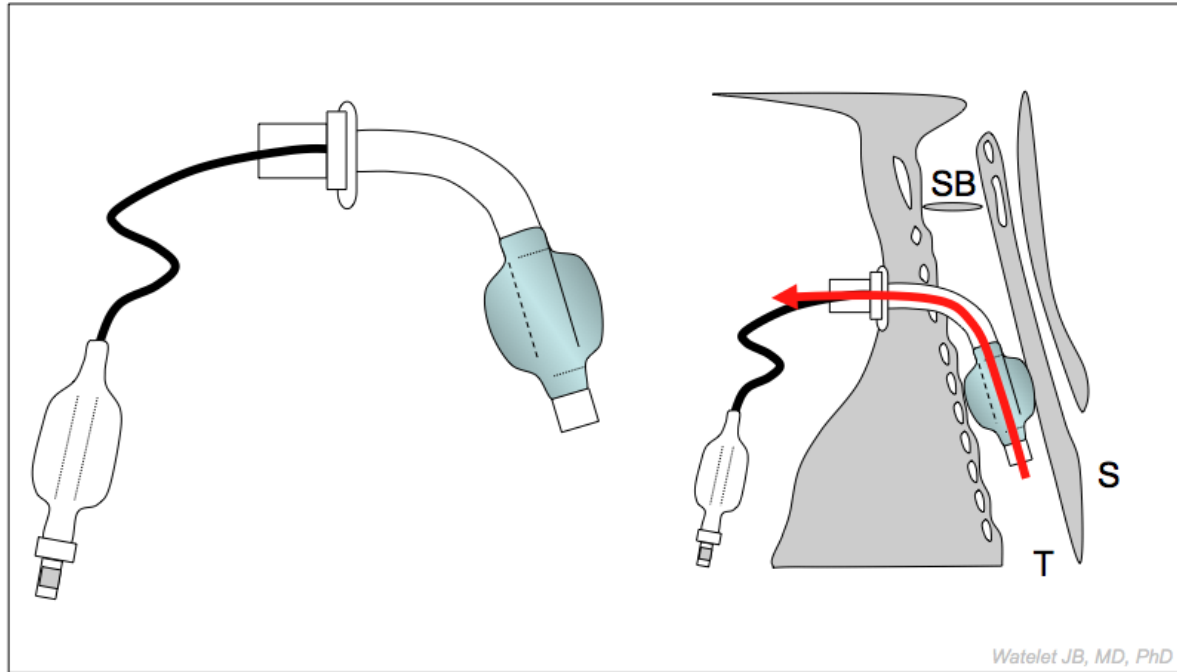
Canulemaat wordt meestal omschreven met de I.D. (inner diameter)

Binnencannule

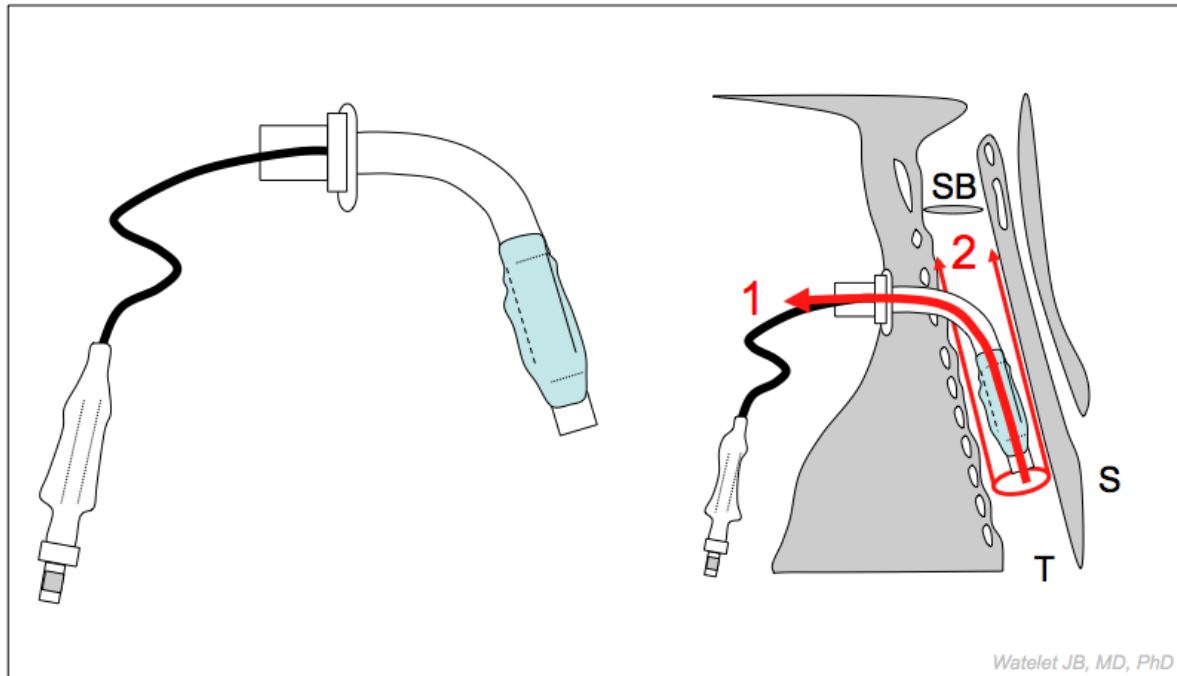


Cuff

- ▶ Beschermt tegen aspiratie
- ▶ Laat mechanische ventilatie toe
- ▶ Air / Water
- ▶ Compliantie (LPC)
- ▶ Tight to shaft (TTS)



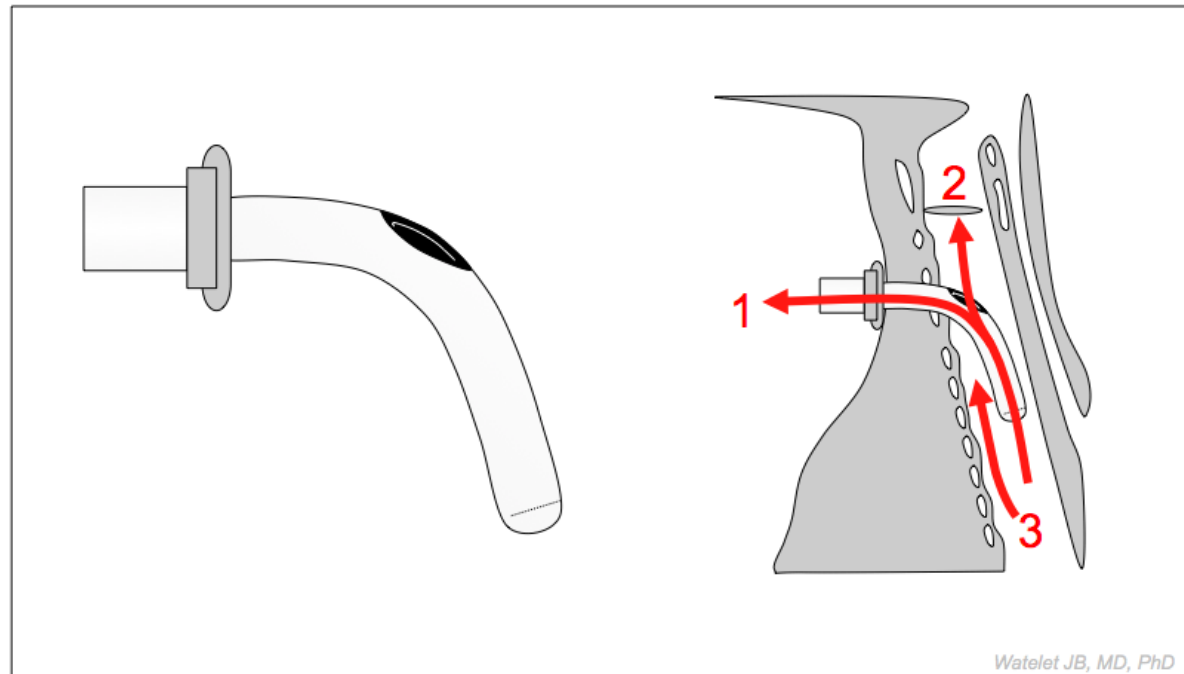
Watelet JB, MD, PhD



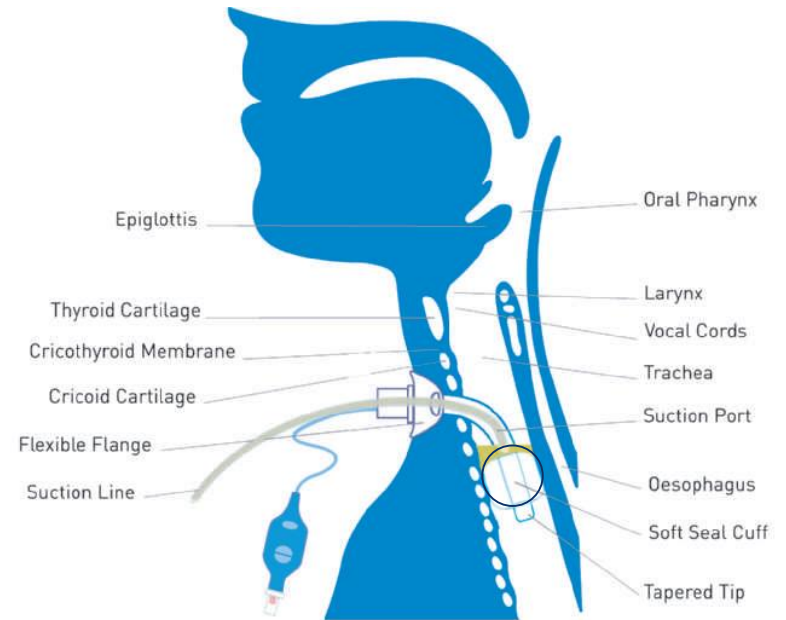
Watelet JB, MD, PhD

Venster

- ▶ Gefenestreerde canule



Suctiekanaal

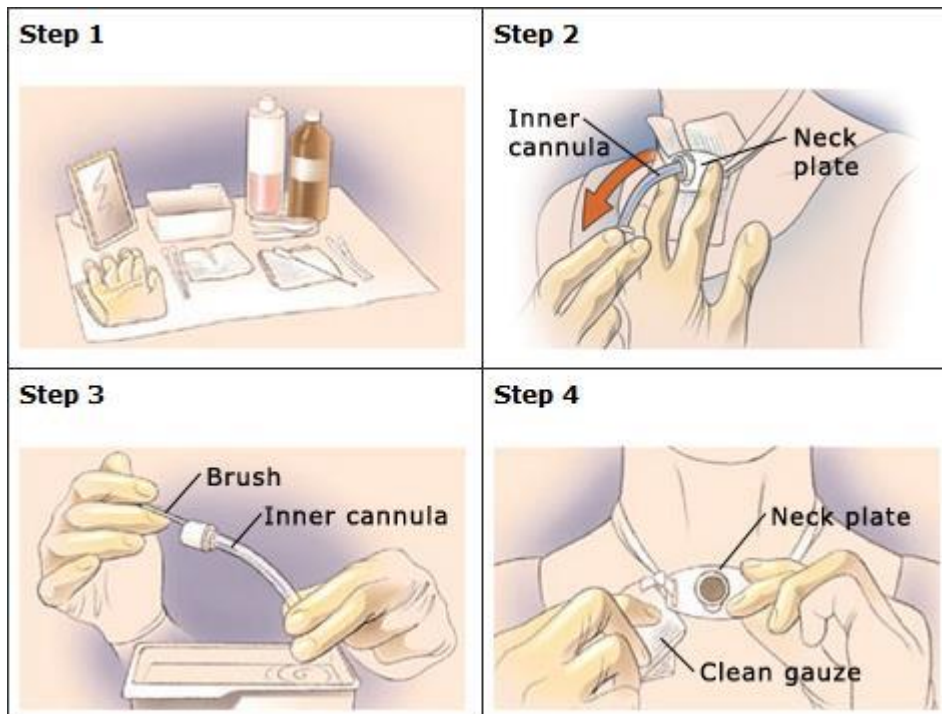


Keuze canule?

- ▶ Altijd met binnencanule
 - ▶ Laat een veilige en atraumatische canulereiniging toe
 - ▶ tenzij specifieke omstandigheden (bv kinderen)
- ▶ Met of zonder cuff
 - ▶ Ventilatie: met cuff
 - ▶ Patiënten met aspiratie: met cuff
- ▶ Suctiekanaal: bij overvloedige aspiratie van speeksel
- ▶ Venster (zelden): indien spraak onmogelijk met afgelaten cuff wegens diameter canule
- ▶ Grootte: man: 8-10mm, vrouw 6-8mm
- ▶ Praktijk: initieel meestal cuffed met binnencanule, in UZ bv Shiley LPC8, Portex Blueline 8mm

Postoperatief verloop – verzorging

- ▶ Bypass functie neus resulteert in propvorming - kan levensbedreigend zijn!
- ▶ Zelfzorg / Thuisverpleging: Wissel binnencanule en binnencanule reinigen



Suctioning (aspiratie)

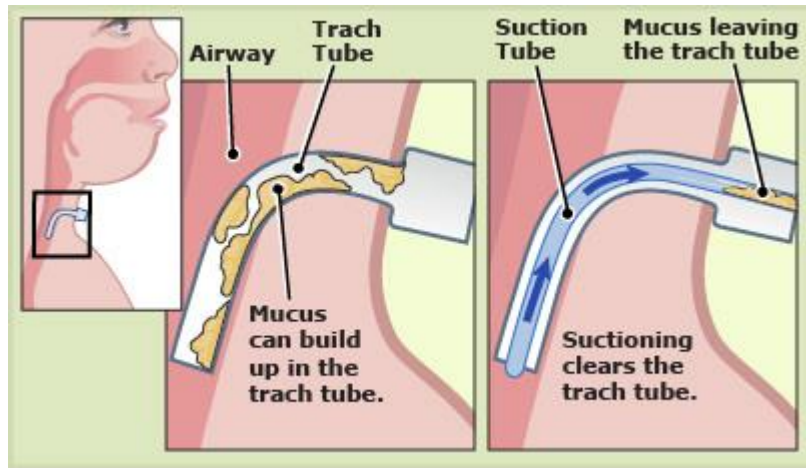
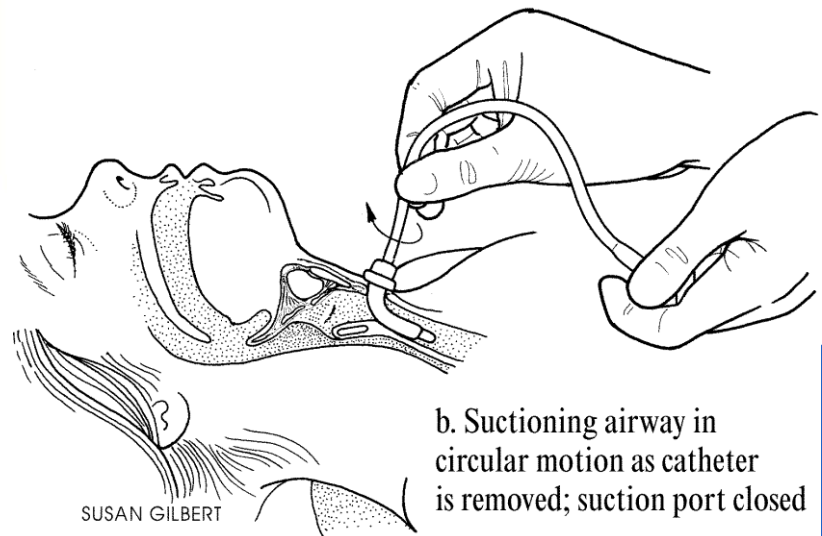
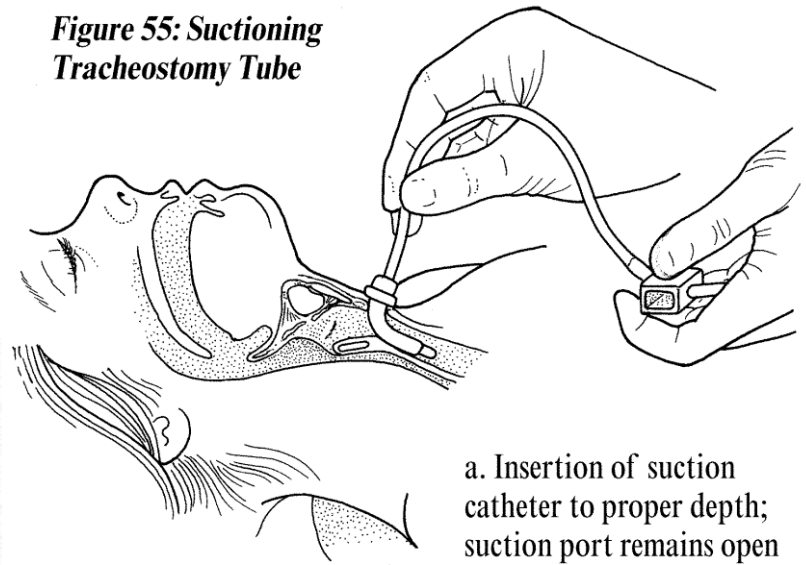
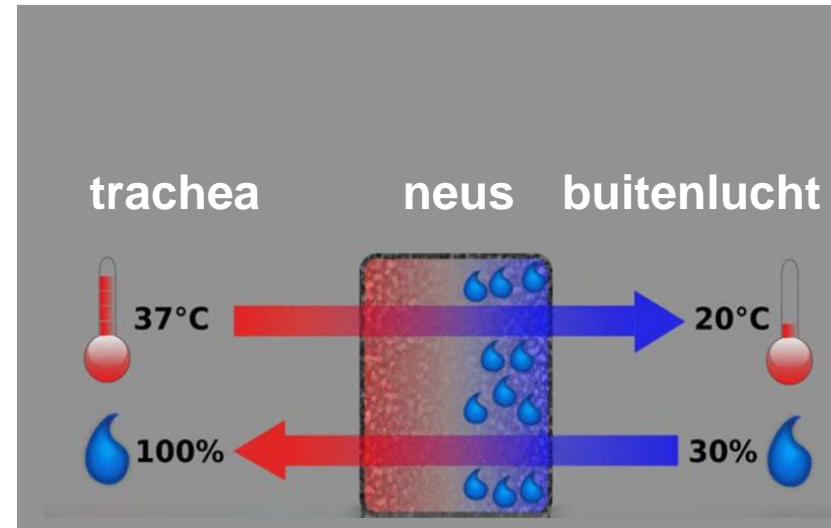


Figure 55: Suctioning Tracheostomy Tube



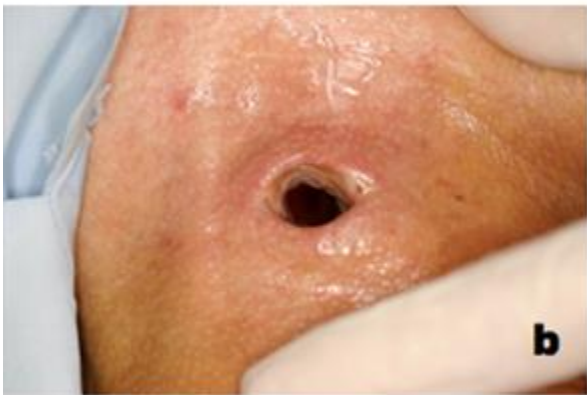
HME filters

- ▶ Voorkomen van propvorming door nabootsen van fysiologische functie van de neus



Wissel buitencanule

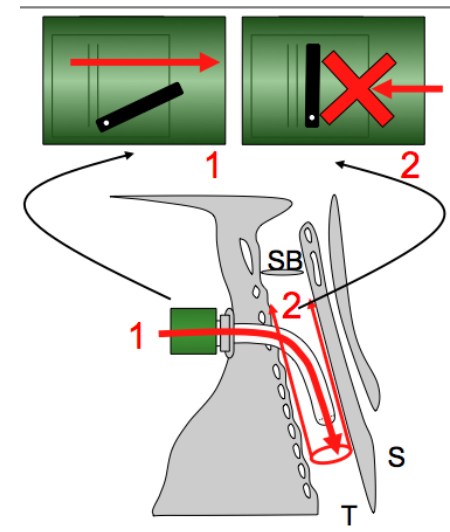
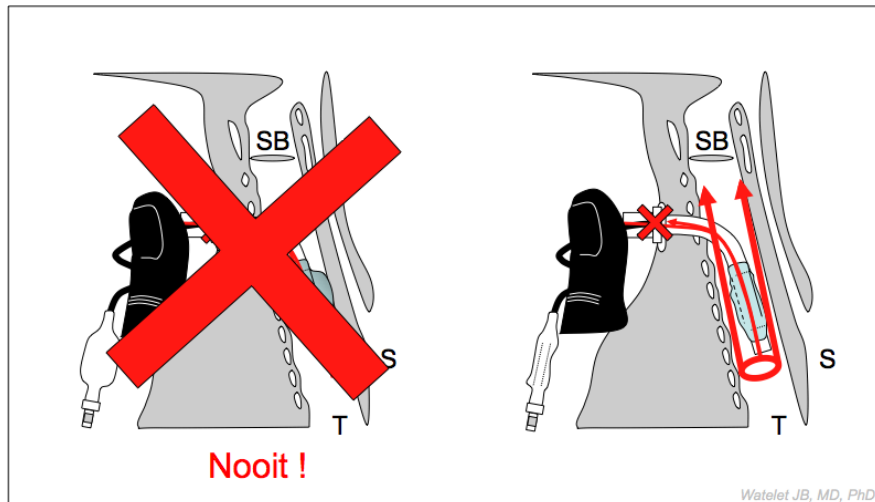
- ▶ Hygiëne
- ▶ Initieel wekelijks en eerste keer door arts
- ▶ Bij vroege wissel of dislocatie: risico op collaps van het traject, fausse-route
- ▶ Nadien: door verpleging, of bij chronische canules door patiënt of ouders



Slik- en spraakrevalidatie / compensatie

▶ Fonatie:

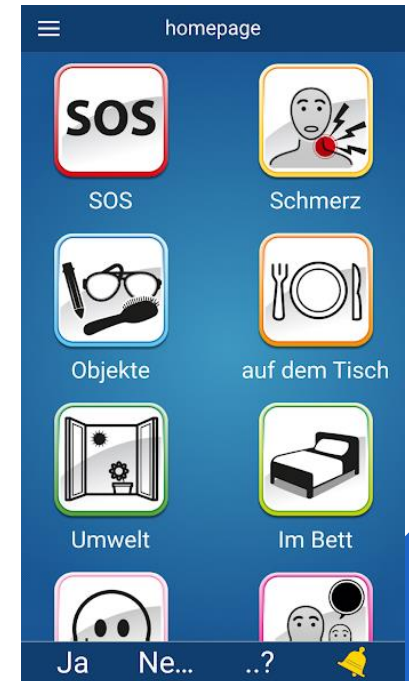
- ▶ Niet mogelijk bij opgeblazen cuff
- ▶ Bij afgelaten cuff of cuffloze canule: afhankelijk van de grootte van canule met afgelaten cuff in verhouding met de trachea



Slik- en spraakrevalidatie / compensatie

▶ Alternatieven:

- ▶ Liplezen
- ▶ Schrijven
- ▶ Apps, bv Second Voice™, Spraakassistent™



Gevolgen van canule voor slikken

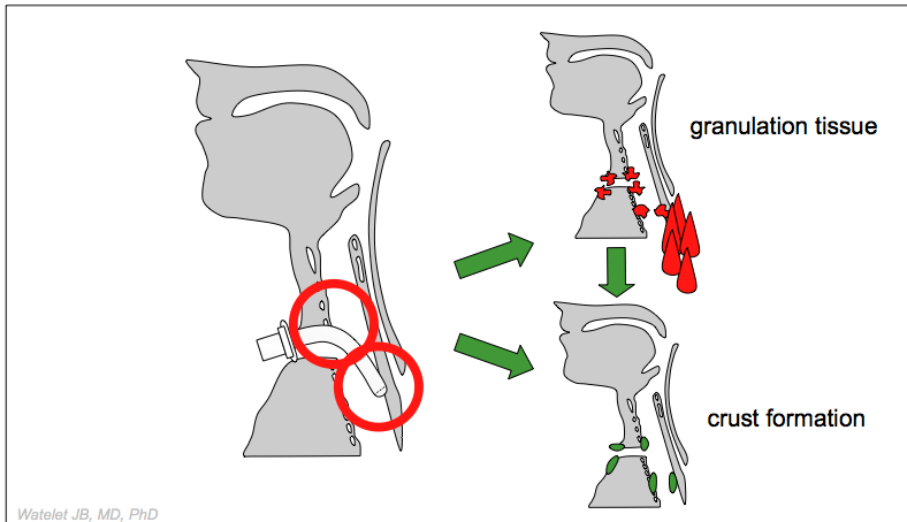
- ▶ De indicatie voor tracheotomie heeft meestal ook al dysfagie tot gevolg
- ▶ Verminderde laryngeale elevatie (mechanische fixatie van de larynx), gewicht.
- ▶ Geen subglottisdruk, verminderd sluiten stembanden, geen ophoesten van secreties uit larynx, verminderde sensibiliteit van de larynx
- ▶ Druk van cuff obstrueert slokdarm
- ▶ Bij aspiratie zal de cuff niet perfect de trachea afsluiten

Pulmonaire revalidatie

- ▶ Zie boven: wegvallen van neus zorgt voor toegenomen secreetvorming en verminderde werking van de trilhaartjes
- ▶ Wegvallen van de subglottisdruk voor krachtig ophoesten
- ▶ Pijn
- ▶ Aspiratie van secreten
- ▶ Kinesitherapie en HME filter is zeer belangrijk

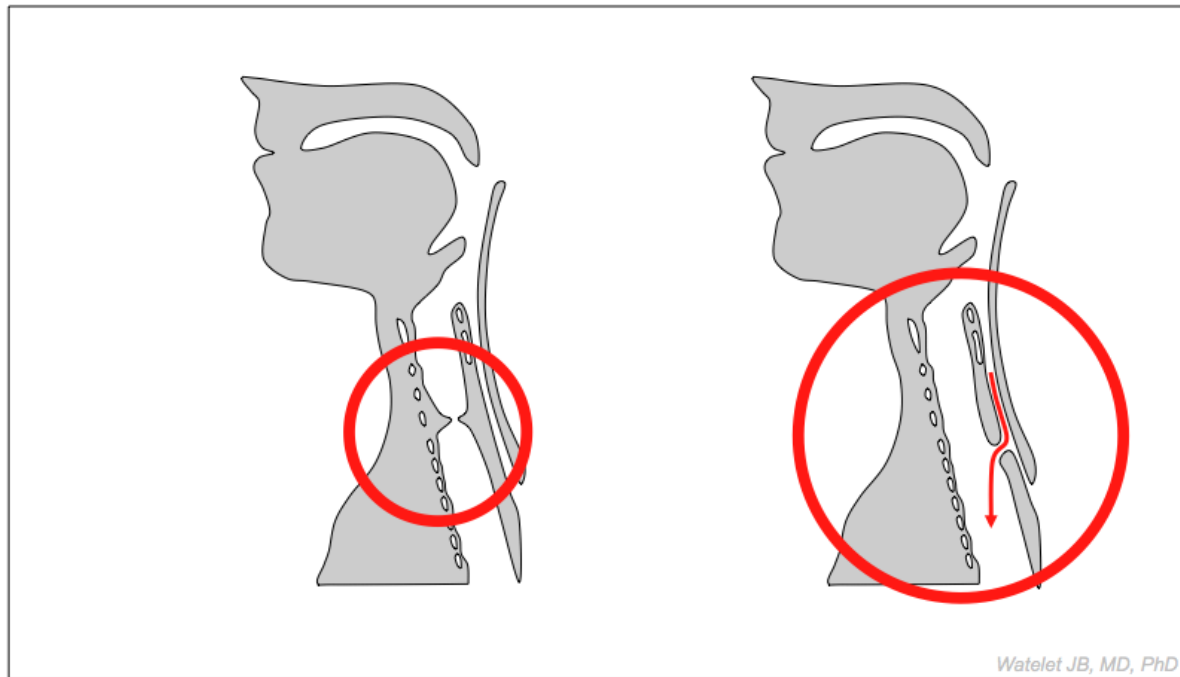
Complicaties

- ▶ Bloeding, korstvorming, granulatieweefsel
 - ▶ Malpositie van de canule: verkeerde maat, tractie op de canule
 - ▶ Aspiratieletsels door te diepe aspiratie



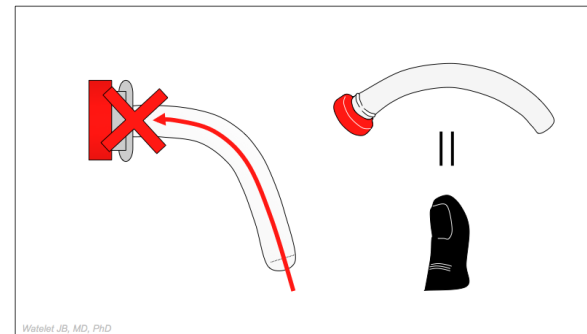
▶ Ze

▶ Tracheastenose , tracheo-oesofagale fistel



Decanulatie

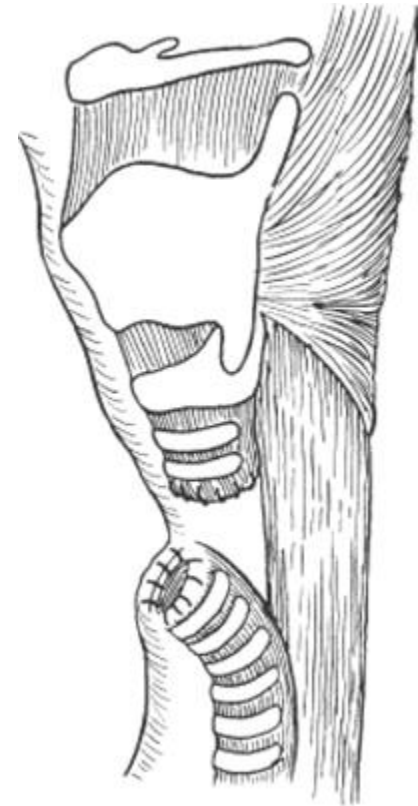
- ▶ Wanneer onderliggende pathologie die aanleiding gaf tot tracheotomie genezen is
- ▶ Er moet bewijs zijn van afwezigheid van aspiratie
 - ▶ Klinisch: geen voeding in canule op te zuigen na slikken
 - ▶ Aangevuld met FEES (ideaal zonder canule) of VFS
- ▶ Er moet bewijs zijn van adequate luchtweg boven de canule
 - ▶ Laryngoscopie: uitsluiten van larynxprobleem (bilaterale stembandfixatie!!)
 - ▶ Afstoppen van de canule (binnencanule die dicht is)



- ▶ Downsizen meestal niet nodig tenzij te weinig plaats tussen canule en trachea
- ▶ Canule verwijderen
- ▶ Wonde blijft open (wordt niet genaaid) ter preventie van emfyseem door hoesten
- ▶ Bij spreken manueel wonde nog afdichten
- ▶ Bij chronisch canulepatiënten: tracheocutane fistel kan persisteren

Alternatieven voor tracheotomie

- ▶ Bij chronische dysfagie:
 - ▶ Laryngotracheale separatie (larynxafsluiting)
 - ▶ Laryngectomie
 - ▶ Hygiënischer, geen canule nodig

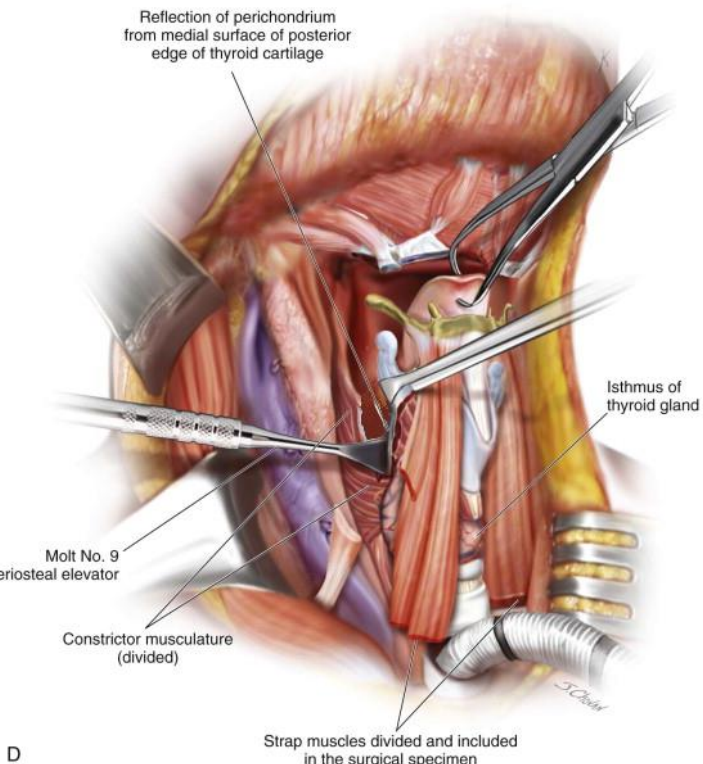
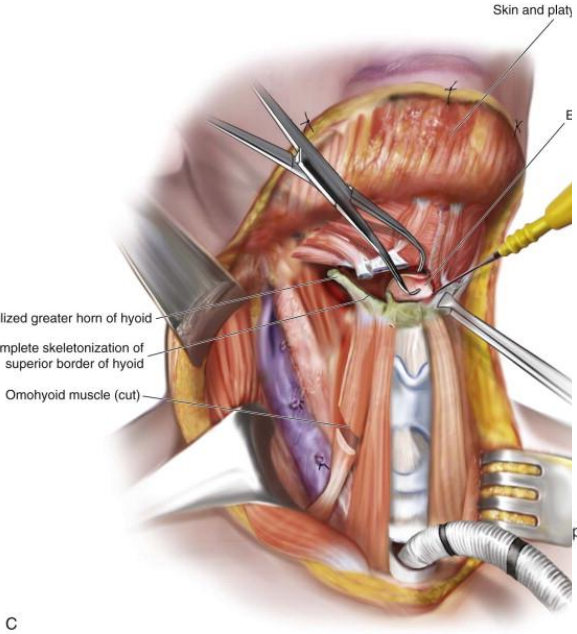
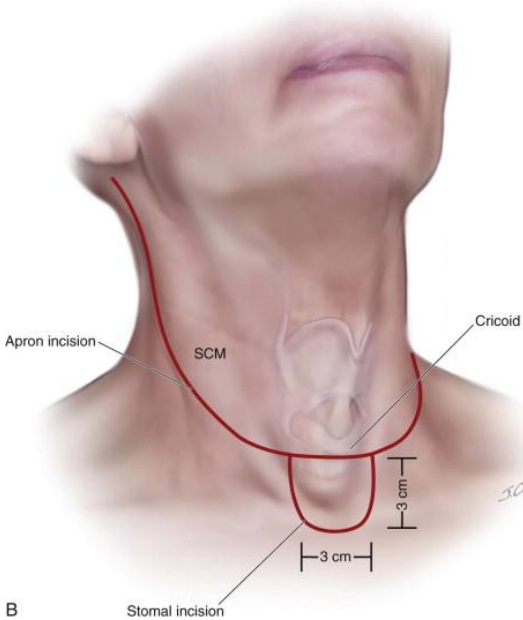


Vocal, swallowing & pulmonary rehabilitation after total laryngectomy

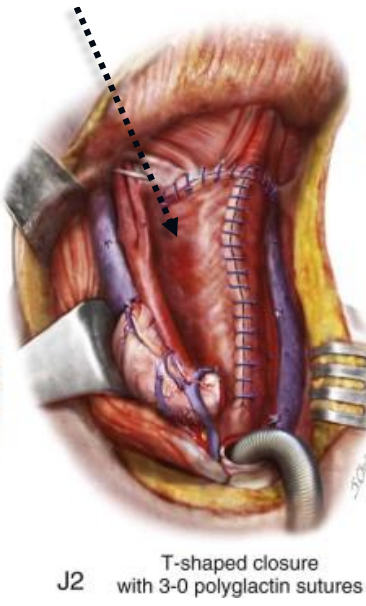
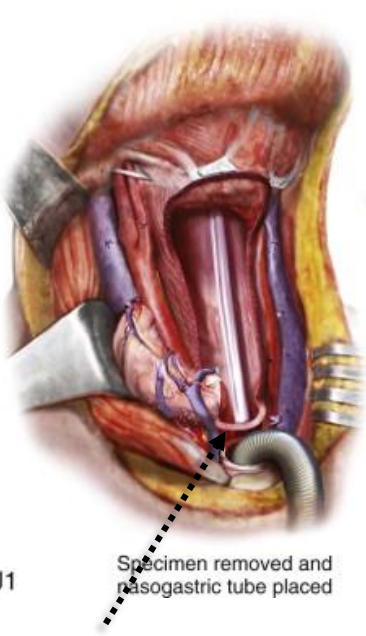
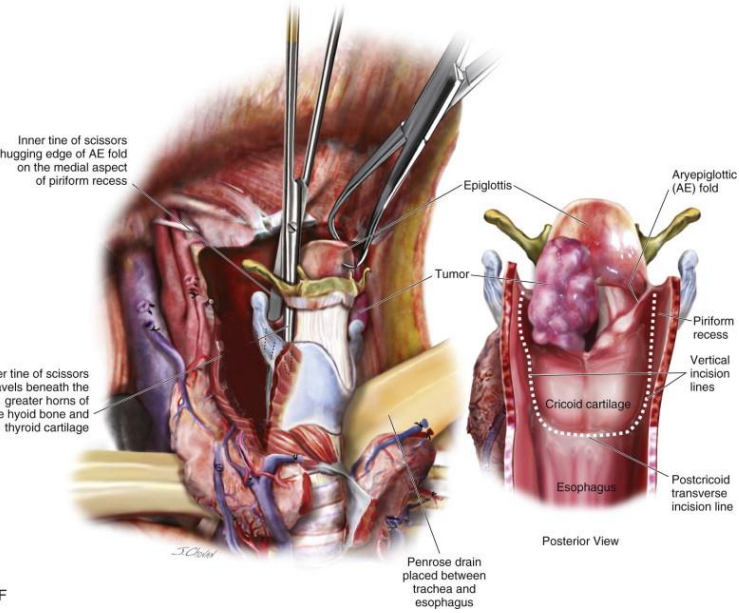
Indicaties voor totale laryngectomie

- ▶ Larynxcarcinoom als primaire heerkunde (T4, obstruerende T3)
- ▶ Larynxcarcinoom na falen radio(chemo)therapie (indien geen partiële resectie mogelijk).
- ▶ Hypofarynxcarcinoom (laryngectomie + partiële/totale faryngectomie)
- ▶ Oesofagectomie voor zeer hoog gelegen tumor
- ▶ Onbehandelbare laryngeale dysfunctie (aspiratie +/- stenose)
= sanerende laryngectomie, 'laryngectomie de propreté'
 - ▶ Centraal neurologisch
 - ▶ Na radio(chemo)therapie
 - ▶ Alternatief = laryngotracheale separatie of derivatie = larynxafsluiting.

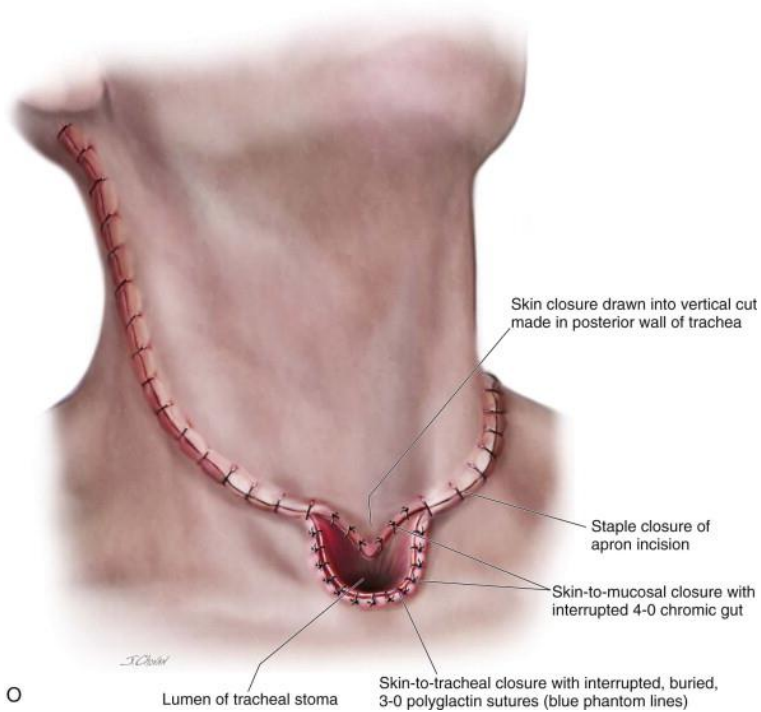
Operatieve procedure: total laryngectomy



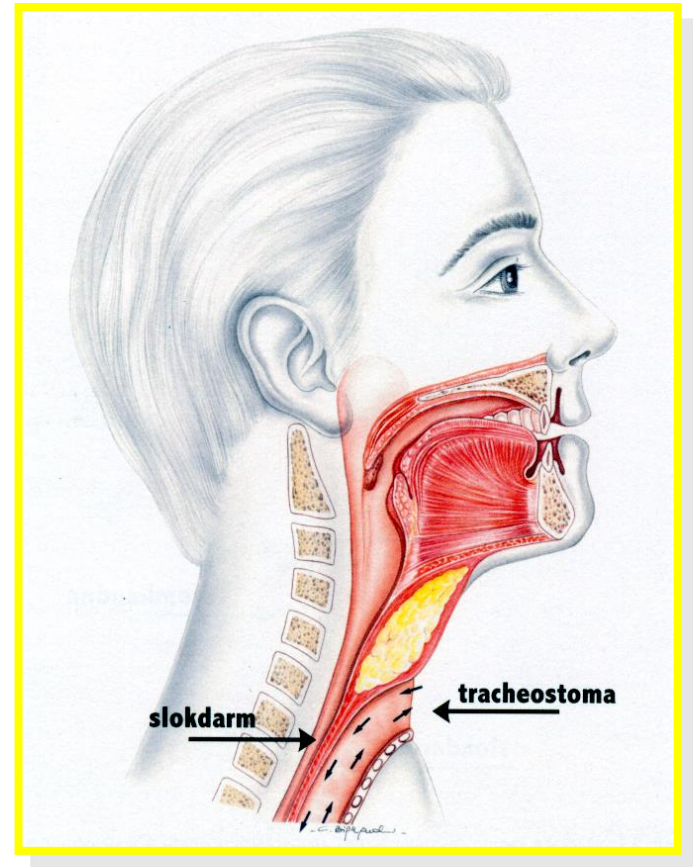
Operative procedure: total laryngectomy



Situatie op einde ingreep



O

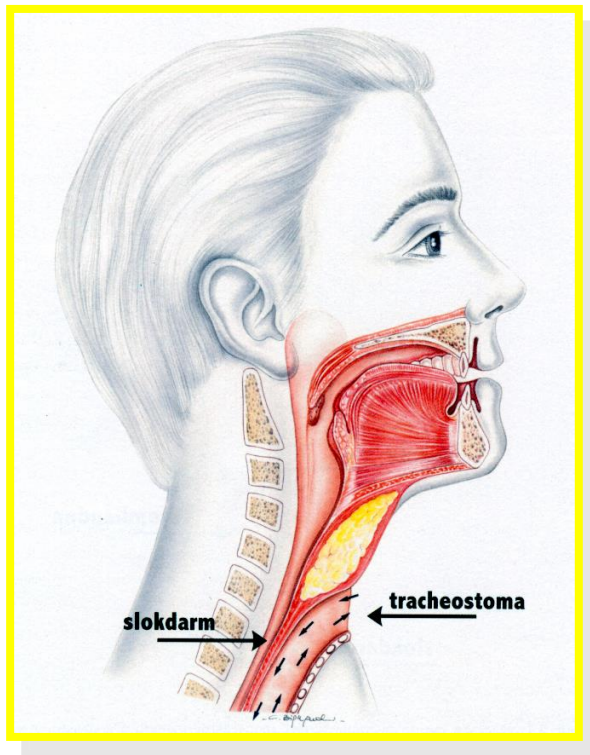


Postoperative healing

- ▶ Sutures in stoma and neck incision, wound drains
- ▶ Nil per os for 5 – 10 days, nasogastric feeding tube
- ▶ Cuffed tracheotomy tube for first days
- ▶ Changed to laryngectomy tube for first 2 – 3 months



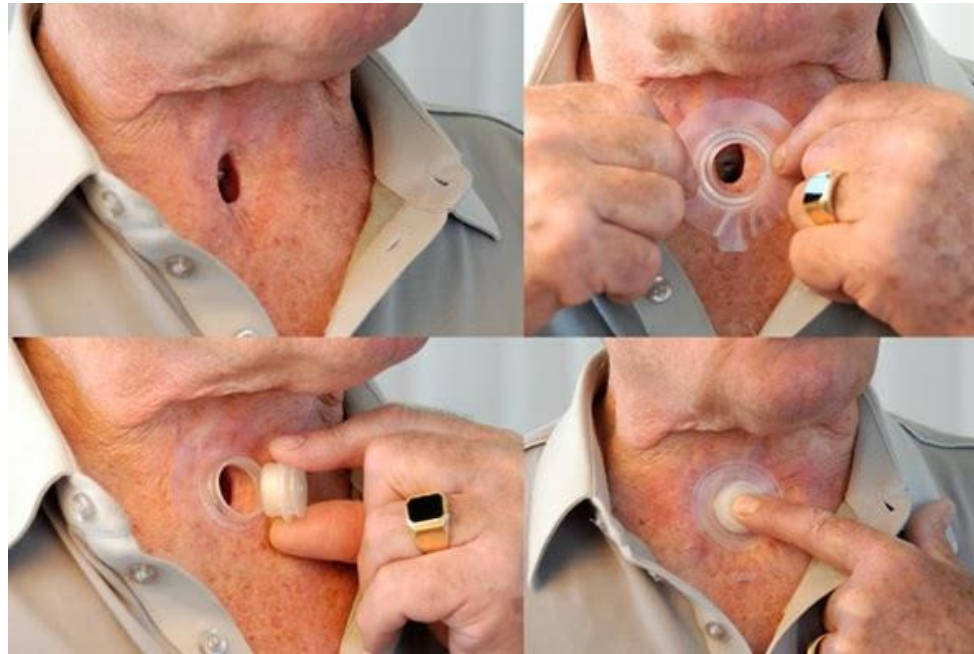
Anatomy and function post total laryngectomy



- ▶ Neck breathing: nose bypass
 - ▶ Air conditioning
 - ▶ Olfaction
 - ▶ Unprotected from water, obstruction
- ▶ No glottic closure
 - ▶ Weaker cough
 - ▶ Constipation
 - ▶ Strength upper body and core stability
- ▶ No glottic sound

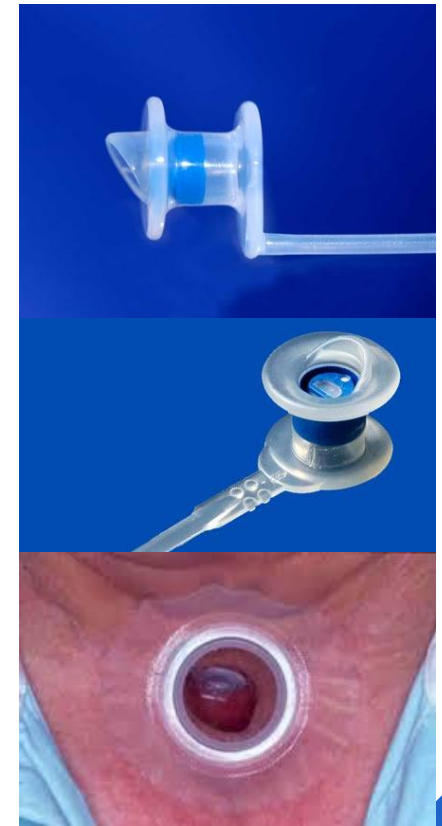
Pulmonary rehabilitation

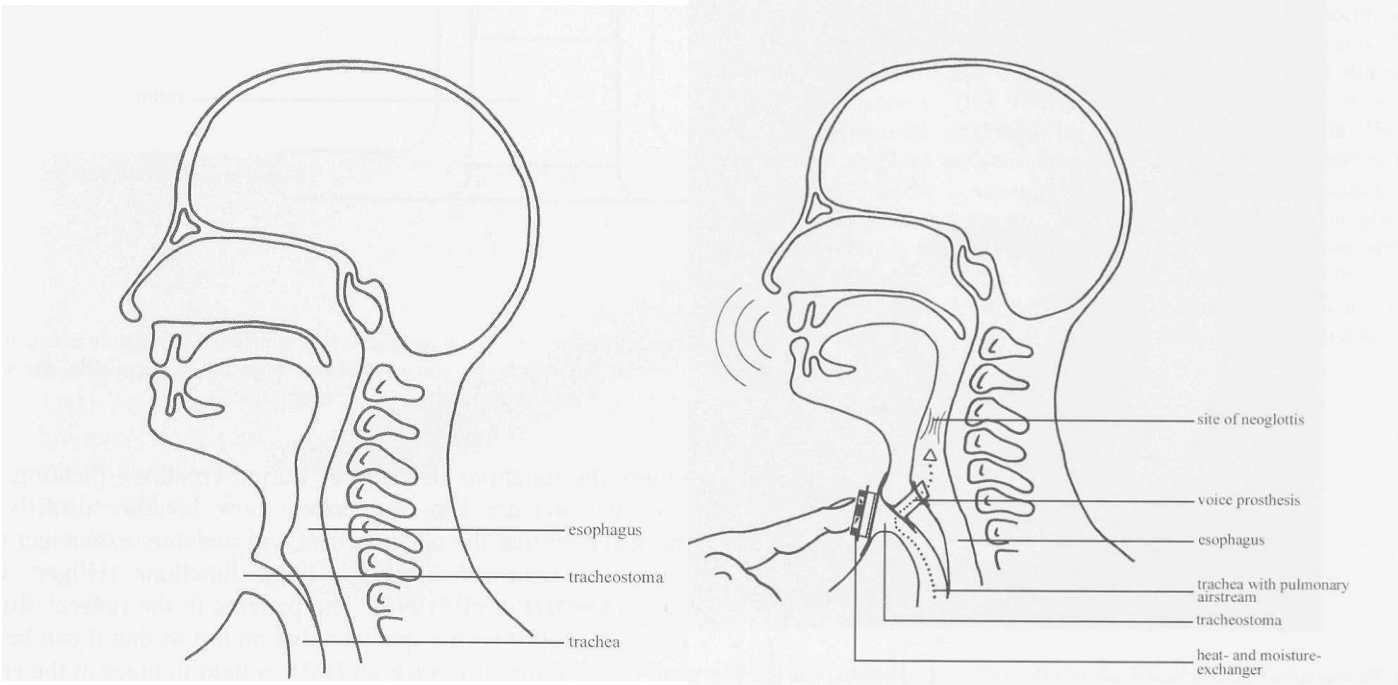
- ▶ HME-Filter is fixed in laryngectomy canula or in adhesive



Tracheo-esophageal fistula prosthesis

- ▶ Valve mechanism: requires occluding stoma
 - ▶ PE (pharyngo-esophageal) segment produces sound
 - ▶ 1980: Blom & Singer
 - ▶ 1988: Hilgers: Provox
-
- ▶ Primaire plaatsing: tijdens laryngectomie; na myotomie muscularis slokdarm
 - ▶ Secundaire plaatsing: tweede korte operatie



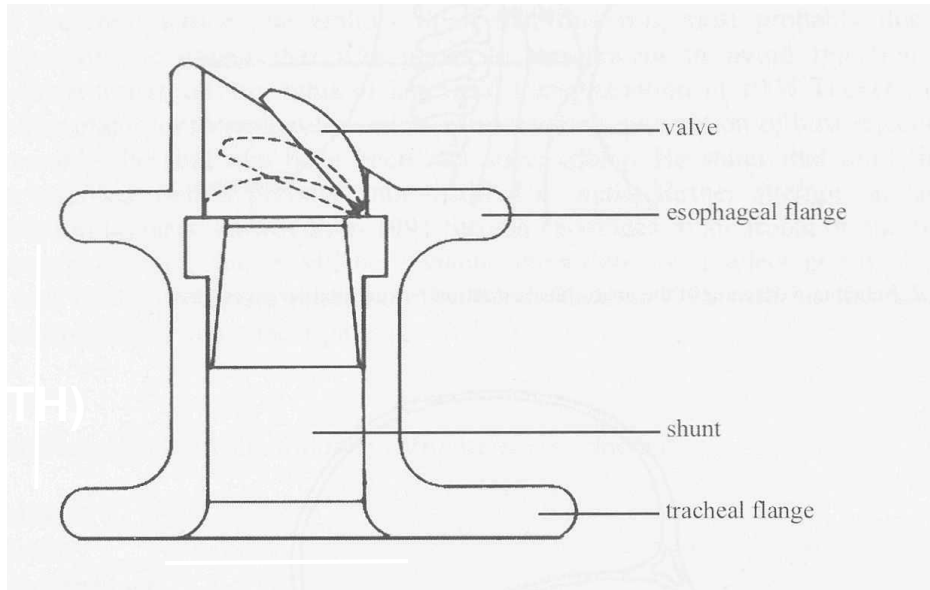


Verzorging

- ▶ Zelfzorg:
- ▶ Reinigen van de protheseschacht met het bijgeleverde borsteltje en kraantjeswater; doorspoelen met peertje.
- ▶ Vervangen van de stomapleister
- ▶ Vervangen filter



Problems: valve leakage



**Finite device lifetime
due to
fungal colonisation
mechanical valve
insufficiency:**

LEAK = ASPIRATION

**→ Replacement (4-5
months)**

Overige problemen bij laryngectomie

- ▶ Stomavernauwing
- ▶ Hemorrhagische tracheitis
- ▶ COPD

DR. PETER TOMASSEN

Adjunct-kliniekhoofd

Hoofd-halsheelkunde

Universitair Ziekenhuis Gent

C. Heymanslaan 10 | B 9000 Gent

T +32 (0)9 332 21 11

E info@uzgent.be

www.uzgent.be

Volg ons op

