

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Giltig från: 2026-07-07

Innehållsansvar: Lukas Lannemyr, (lukla), Överläkare

Giltig till: 2028-06-25

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (kriske), Verksamhetschef

Respiration, trakeostoma och trakealkanyl

Innehåll

Bakgrund	2
Trakealkanyler.....	3
Preoperativ uppdukning och tvätt.....	5
Operationsteknik	5
Postoperativ vård vid nyanlagd trakealkanyl	5
Skötsel av trakeostomi.....	6
Rensugning av luftväg.....	7
Kuff och kufftryck.....	7
Innerkanyl.....	8
Rengöring av innerkanyl	8
Förebygga uttorkning och avkylning av slemhinnor.....	9
Aktiv befuktning.....	9
”Näsa” (fukt- och värmeväxlare, HME-filer)	9
Optiflow trakealkoppling	10
Talventil.....	11
Talventil med Optiflow näsgrimpa	13
Talventil Passy Muir och höglödesbehandling	13
Inhalationer vid trakeostomi och invasiv ventilation	15
Inhalationer vid trakeostomi och spontanandning.....	15
PEP-träning via trakealkanyl.....	16
Munvård	16
Nutrition	17
Kanylbyte	17
Akuta åtgärder vid stopp i trakealkanyl	17
Dekanylering – avlägsnande av trakealkanyl.....	18
Checklista vid perkutan trakeotomi.....	20

Förändringar sedan föregående version

26-06-12 Revidering av indikation för talventil Passy Muir.

25-11-19 tillägg av checklista perkutan trakeotomi på TIVA

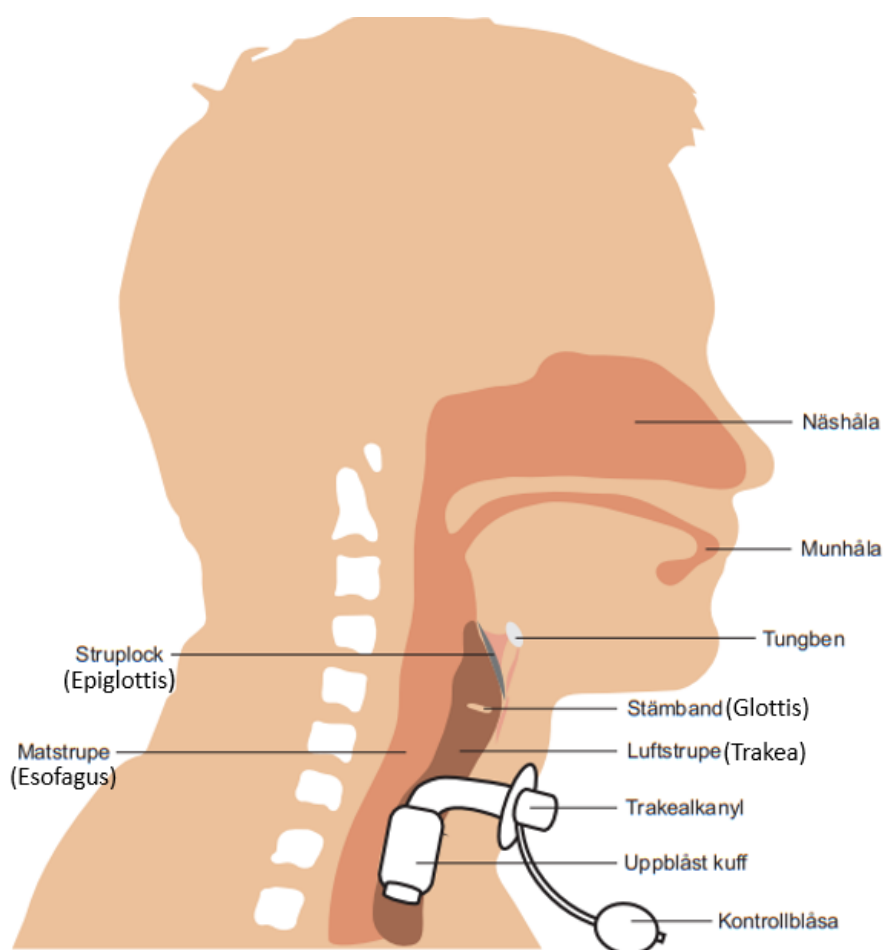
25-08-25 preoperativ rengöring av munhåla och svalg ska utföras med Klorhexidinlösning 2 mg/ml (ersatt av Paroex).

25-04-02 Instruktion avlägsnande av trakealkanyl (dekanylering), användning av talventil Passy Muir, rengöring av innerkanyl samt hänvisning till rutin *Akut stopp i trakealkanyl TIVA*.

24-06-14 Inför trakeotomi ska munhåla och svalg tvättas med Paroex munskölj i stället för med Klorhexidinlösning. Uppdaterad bild på "näsa".

Bakgrund

Trakeotomi är ett operativt ingrepp (perkutan eller kirurgisk) som innebär att en öppning görs på halsens framsida till luftstrupen (trakea) för att skapa fri luftväg. Öppningen i halsen kallas trakeostomi eller trakeostoma (stomi/stoma = öppning). Passagen hålls öppen med hjälp av en trakealkanyl med eller utan kuff. Trakeotomi är indicerat då patienten har en förväntad ventilatortid över två veckor (rekommenderad trakeotomi inom 7–10 dagar).



Fördelar trakeostomi i förhållande till oral- och nasal intubering

- Minskad risk för skador i nasofarynx och larynx (struphuvudet)
- Minskat dead-space och därmed förbättrad alveolär ventilation
- Minskat sederingsbehov
- Underlättar svalg- och munvård
- Snabbare urträning ur respirator
- Bättre patientkomfort genom peroral nutrition och möjlighet till tal

Följder av trakeostomi

- Blödningsrisk
- Bortfall av fysiologiska skyddsmekanismer (befuktning, uppvärmning, filtrering, infektionsbarriär)
- Bortfall av talförmåga
- Bortfall av larynx funktion tex. sväljning samt nedsatt hostförmåga
- Risk för tryckskador på slemhinnan i luftstrupen, framför allt när trakealkanylen är kuffad
- Akuta komplikationer: risk för dislokation och/eller obstruktion (blodkoagel, slem) av trakealkanyl
- Psykisk påverkan pga. försämrat luktsinne, tal och sväljning

Trakealkanyler

Trakealkanyl med kuff och inbyggd sugkanal är förstahandsvalet. Blue Line Ultra Suctionaid med kuff används på TIVA (**fig. 1**). Finns i storlek 7, 8 och 9 mm, vanligen används nr 8. Kanylens inbyggda sugkanal (en subglottisk sugkateter) möjliggör aspiration av sekret ovanför kuffen. Trakeotomisetet innehåller även två innerkanyler (**fig. 2**) som ska sparas och finnas patientnära. De förvaras i en försluten plastpåse så att de hålls rena tills de används. Innerkanylen minskar innerlumen med en storlek.



Fig. 1 Blue Line Ultra Suctionaid med kuff



Fig. 2 Innerkanyler till trakealkanyl Blue Line Ultra Suctionaid

Justerbar trakealkanyl kan justeras i längd och är lämplig vid avvikande anatomi, till exempel överviktiga patienter eller patienter med stenoser i trakea. Portex UniPerc Adjustable med kuff (**fig. 3**) används på TIVA. Den medföljande innerkanylen (**fig. 4**) ska alltid användas vid denna justerbara trakealkanyl. Innerkanylen är beräknad i den angivna storleken, dvs minskar inte innerlumen på trakealkanylen.



Fig. 3 UniPerc justerbar kanyl med kuff



Fig. 4 Innerkanyl till UniPerc justerbara trakealkanyl

Kontroller justerbar trakealkanyl

- Kontrollera att det svarta strecket överst på kanylen är vänd uppåt mot patientens haka (detta för att säkerställa att kanylens öppning är rätt riktad i trakea).
- Korrekt läge markeras med tusch på kanylen vid den vita kragen.
- Kontrollera att trakealkanylen är fastlåst med det blå reglaget.



Det blå reglaget ska vara intryckt mot kragen, så långt det går.



RÄTT



FEL

Preoperativ uppdukning och tvätt

Följ TIVA´s arbetsbeskrivning för steril uppdukning (*Uppdukning för perkutan trakeotomi*). Tvätta med Descutansvamp ett så stort hudområde som möjligt cirka 30 sekunder så att ett ordentligt lödder uppstår. Torka med M-tork. Upprepa tvätten ytterligare en gång. Därefter desinfekteras huden med sterila kompresser indränkta i Klorhexidinsprit 5 mg/ml, av anestesilog.

Inför trakeotomin rensugs munhåla och svalg av anestesilog som i samband med detta tvättar munhåla och svalg med Klorhexidinlösning 2mg/ml.

Operationsteknik

På TIVA används perkutan teknik som innebär att man med dilatationsteknik dilaterar ett hål i trakea för trakealkanylen. Vid behov för kirurgisk teknik konsulteras ÖNH-läkare. Patienten är sederad och får vid proceduren även Fentanyl och Rocuronium samt lokalbedövning Xylocain med adrenalin.

Postoperativ vård vid nyanlagd trakealkanyl

- Vid trakealkanyl med kuff och inbyggd sugkanal (**fig. 1**) används innerkanyl endast vid läkarordination, blödning och/eller vid rikligt och segt slem. Trakeotomisetet innehåller två innerkanyler som alltid sparas och förvaras patientnära.
- Vid justerbar trakealkanyl (**fig. 3**) används alltid den medföljande innerkanylen (**fig.4**).
- En steril slitskompress, trakealförband ALLEVYN, appliceras över stomat, mellan hud och trakealkanylens vingar. Första dygnet ska förbandet inte röras, byts endast vid behov.
- Vid rensugning bör försiktighet iakttas de första timmarna på grund av blödningsrisken vid hosta hos nytrakeotomerad patient.
- Observera huden runt trakealkanylen avseende blödning, hematom, svullnad och subkutan emfysem (ger ett knastrande läte på huden).
- Trakealkanylen fixeras med ett kanylband runt nacken och det ska spännas relativt stramt, plats för en, maximalt två fingrar mellan bandet och huden.
- För befuktning och värmning av inandningsluften används aktiv befuktning via ventilator.
- Höjd huvudända ≥ 30 grader om inga kontraindikationer.
- Kanylen ska vara kuffad första dygnet.
- Aspirera i sugkanalen ovan kuff.
- Dokumentera i infarter/utfarter i Melior och öppna en sårjournal.

Skötsel av trakeostomi

Vid skötsel av trakeostomat används ren rutin och ett aseptiskt arbetssätt så att renhetsgrad bibehålls.

Fixering trakealkanyl

- Trakealkanylen fixeras med ett kanylband med kardborrefäste.
- Bandet ska spännas så att det finns plats för en, max två, fingrar mellan band och hals.
- Kanylbandet byts 2 gånger/v eller om fuktigt.
- Vid byte av kanylband ska alltid två personer hjälpas åt, en ansvarar för att kanylen hålls på plats och den andra byter kanylbandet.
- I samband med byte av bandet ska patientens hals och nacke inspekteras och rengöras.
- Dokumentera bytet på observationsbladet.
- Vid förflyttning av patient, t.ex vändning och mobilisering, bör en person hålla ett fast grepp om trakealkanylen och ventilatorslangar för att minimera rörelser av kanylen. Detta minskar obehaget för patienten och risken för eventuella slemhinneskador och oavsiktlig dekanylering.

Rengöring trakeostoma och val av trakealförband

- Huden runt stomat hålls ren och torr för att undvika risk för bakterie- och svampväxt.
- Byte av förband och rengöring av stomat görs 1 gång/dygn och vid behov.
- Vid rengöring observeras om det finns hudrodnad, svullnad, irriterad hud som kan uppstå av bl.a. tryck från trakealkanyl samt fukt.
- Observera sekret från stoma – färg, lukt och konsistens.
- Beroende på stomats utseende (torrt och hud intakt, vätskande, infekterat) används olika sterila slitskompresser.
- Aktuella och tillgängliga förband (slitskompresser) finns anvisade i TIVA´s kompaktförråd.
- Vid misstanke om infektion runt stomat kan en odling behöva tas. Rengör stomat med NaCL innan odling tas.

Gör så här:

1. Desinfektera händerna och ta på handskar.
 2. Avlägsna den gamla slitskompressen. Ta därefter av handskarna, desinfektera händerna och ta på nya handskar.
 3. Fukta en steril kompress (lokal rutin) med Klorhexidinlösning 2 mg/ml och rengör området runt stomat. Ta därefter av handskarna, desinfektera händerna och ta på nya handskar.
 4. Torka torrt med steril kompress (lokal rutin), viktigt att det blir ordentligt torrt.
 5. Applicera hudskyddsbarriär/barriärfilm på huden kring stomat. Låt lufttorka.
 6. Applicera en ny slitskompress (förbandsval beroende på stomats utseende)
 7. Kontrollera kanylbandet; plats för en, max två, fingrar mellan band och hals.
- Vid avvikelser av stomats utseende (svullnad, tryck, infektion) och vid helavtvätt dokumenteras fynd och åtgärder i Melior - under "Plan för sårbehandling".
 - Så länge stomat ser fint ut räcker det att dokumentera på baksidan av observationsbladet i rutan "Dagligen vid track".

Rensugning av luftväg

Sugning via trakealkanyl

Genom rätt sugdjup och sugteknik i trakealkanylen kan graden av skador vid trakeostomi minska. Se rutin [Respiration-sugning av luftvägar](#).

Inbyggd sugkanal ovan kuff (subglottisk sugkateter)



Fig. 5 Suctionaid (sugkanal ovan kuff)

Det ansamlas ofta sekret i trakea, ovanför kuffen. Detta kan komma från olika ställen, t.ex. bihålor, näsa, munhåla samt vara bakterierikt. Om kuffen töms på luft eller när trakealkanylen rör sig, kan sekretet riskera att nå de nedre luftvägarna. Aspiration av sekret ovan kuff minskar risk för ventilatorassocierad pneumoni (VAP). Övriga omvårdnadsåtgärder för att förebygga VAP, se rutin [VAP-förebyggande åtgärder](#).

- Aspiration av sekret ovan kuff ska ske minst 1 gång/arbetspass samt innan lägesändring, urkuffning och extubation/dekanylering.
- Avlägsna sekret ovanför kuffen (subglottis) genom att aspirera i sugkanalen (**fig. 5**) med en 5 ml eller 10 ml spruta. Mindre spruta bör inte användas då risken för att skapa ett alltför stort undertryck ökar.
- Om sugkanal behöver ”spolas ren” görs detta med cirka 1 ml luft.
OBS: Spola inte med NaCl i sugkanalen då detta kan öka risken för VAP.
- Åtgärd dokumenteras på observationsblad.

Kuff och kufftryck

Kuffens funktion är att täta utrymmet mellan trakealkanylen och trakea vilket förhindrar att luften strömmar uppåt i trakea, förbi stämbanden och ut genom munnen. Ytterligare funktion är att förhindra att saliv och magsäcksinnehåll passerar ner i trakea och lungorna, vilket minskar risken för aspiration och vårdrelaterade pneumonier. Kuffen medför dock en risk att skada luftstrupens (trakea) vägg, risken avgörs av hur hårt kuffen trycker och hur lång tid trakealväggen belastas.

- Kuffen fylls med en 10 ml spruta, gradvis med exempelvis 1 ml i taget, tills läckage upphör. Därefter mäts trycket med en kufftrycksmätare.
- Normalt ställs trycket i kuffen på 20–30 cmH₂O, högre vid höga luftvägstryck (10 cmH₂O högre än topptrycket). Behövs högre tryck för att förhindra luftläckage ska ansvarig läkare meddelas.
- Kufftryck kontrolleras och dokumenteras på observationsbladet minst 1 gång/pass.
- Vi urkuffning dras luften ur kuffen gradvis med en 10 ml spruta, tills kuffblåsan är helt tömd, med fördel skapas ett undertryck.

Innerkanyl

På TIVA används normalt inte innerkanyl vid trakealkanyl med kuff och inbyggd sugkanal. Detta eftersom den minskade innerdiametern ger ett försämrat luftflöde och förhöjda luftvägstryck. Undantag vid läkarordination, blödning, rikligt och segt slem då innerkanyl tas ur och ersätts av en ren och torr istället för att suga i trakealkanylen. Hos vakna patienter kan det vara en fördel för att undvika obehag och lufthunger som kan uppstå vid sugning.

Vid justerbar trakealkanyl UniPerc används alltid den medföljande innerkanylen.

- **Dokumentera på observationskurvan att innerkanyl används.**
- En extra innerkanyl (rengjord och torr) ska alltid finnas nära till hands och förvaras i slutna burk alt. täckas med steril kompress
- Rengöringsborstar och sterilt vatten/NaCl förvaras patientnära
- Innerkanyler byts efter 30 dagar samt om skadad eller knickad
- Extra innerkanyler finns i TIVA´s kompaktförråd
- **Patienter som skrivs ut från TIVA ska förses med innerkanyl och den extra innerkanylen medskickas.** Vg se rutin [Överflyttning, ambulanstransport, lokal checklista](#).

Rengöring av innerkanyl

Innerkanyl ska bytas och rengöras två gånger/dygn samt vid behov.

OBS: Pga. smittorisk ska innerkanyl aldrig rengöras i handfat eller under rinnande vatten.

Tillämpa aseptiskt arbetssätt.

1. Ta ut innerkanylen och sätt i en ren och torr innerkanyl.
2. Innerkanylen läggs i en rostfri rondskål alt. plastbägare (sugbägare) med ljummet vatten och tas ut för rengöring i sköljen.
3. Rengör innerkanylen under vattenytan, invändigt och utvändigt, med oparfymerat handdiskmedel som droppas ner i vattnet. Använd avsedd borste och minimera stänk.
4. Efterskölj med sterilt vatten eller NaCl (minskar risk för legionellasmitta).
5. Häll ut det använda vattnet i spoldesinfektor. Kassera borste och plastbägare. Om rondskål använts rengörs den i diskdesinfektorn.
6. Rengjord innerkanyl lufttorkas och förvaras i slutna burk alt. täcks med steril kompress. Innerkanyl till justerbar trakealkanyl (UniPerc) förvaras i en rondskål och täcks med steril kompress.

Ytdesinfektion får inte användas för rengöring då spriten torkar ut plasten på innerkanylen, vilket kan skapa sprickor där bakterier kan växa till.

Förebygga uttorkning och avkylning av slemhinnor

Hos trakeotomerade patienter blir inandningsluften torr och kall eftersom den inte passerar de övre luftvägarna vars uppgift är att värma, fukta och filtrera inandningsluften. Befuktning är nödvändigt för att undvika komplikationer i form av sekretproppar och torra lättblödande slemhinnor. På TIVA används följande alternativ.

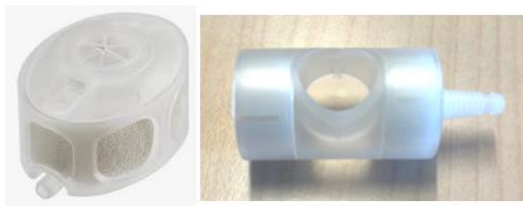
- Aktiv befuktning
- En fukt- och värmeväxlare, så kallad konstgjord "näsa"
- Höglödesbehandling med Optiflow trakealkoppling
- Höglödesbehandling med Optiflow näsgrimma vid talventil Spiro.
- Höglödesbehandling med Optiflow trakealkoppling vid talventil Passy Muir

Aktiv befuktning

Se rutin [Respiration, Aktiv befuktning på TIVA](#)



"Näsa" (fukt- och värmeväxlare, HME-filter)



"Näsa" (fukt- och värmeväxlare) med syrgasnippel

- "Näsa" är ett filter som fästs på trakealkanylen och efterliknar näsans funktion genom att rena, värma och fukta inandningsluften och återanvända fukten från utandningen.
- Används vid ventilatorurträning.
- Syrgas kopplas till med grön bubbl slang.
- Ingen tidsbegränsad användningstid.
- Kan användas när trakealkanyl har uppblåst kuff och även när trakealkanylen är urkuffad.
- "Näsa" byts minst en gång per dygn, samt omedelbart om det blir smutsigt, fuktigt eller igentäppt med slem.

Optiflow trakealkoppling

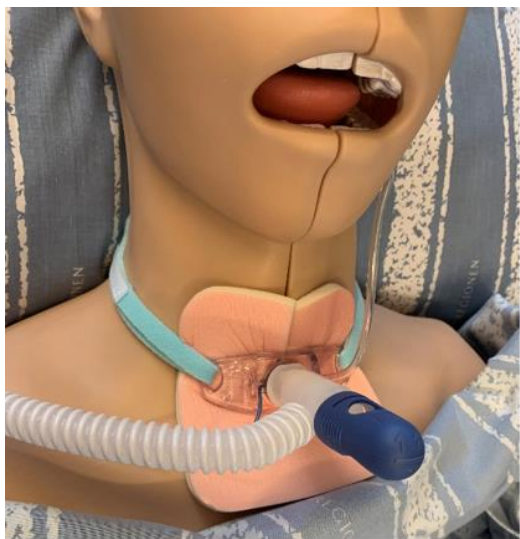


Fig. 6a Optiflow trakealkoppling



Fig. 6b Position av koppling för optimal behandling

- Högflödesbehandling med Optiflow trakealkoppling (**fig. 6a**) är ett bra alternativ till patienter med trakeostomi som intermittently spontanandas, t.ex. vid ventilatorurträning.
- För uppkoppling och uppstart av befuktare via ventilator Servo-u, se rutin [Respiration, högflödesbehandling med Optiflow](#)
- För att patienten ska erhålla högsta möjliga del av den värmda och fuktiga luften ska pilarna på den blå koppen vara riktade uppåt (**fig. 6b**).
- Ingen tidsbegränsad användningstid.
- Möjliggör nebulisering vid inhalationsbehandling, se rubrik *Inhalationer vid trakeostomi*.
- Rengöring 1 gång/dygn med kranvatten och eftersköljs med sterilt vatten alt. NaCl (förebyggande av legionellainfektion).
- Byts 1 gång/vecka

Talventil



Talventil Spiro



Talventil Passy Muir

Trakeostomi innebär en oförmåga att bilda ljud och därmed att kommunicera via tal. När patienten klarar ”näsa”/högflöde 1 timma och inte längre behöver ha trakealkanylen kuffad (en läkarordination) kan en talventil användas. En talventil är en klaffventil (envägsventil); luften andas in genom talventilen men kan inte komma ut. Luften måste ta en annan väg ut, förbi stämbanden och ut genom munnen (**se fig. 7**). Patienten kan skapa ett positivt luftvägstryck och när luften passerar stämbanden kan patienten skapa ljud och tal. Det positiva luftvägstrycket underlättar återkomst av svalgfunktion, ökad hostkraft tillsammans med att lukt och smaksinnet förbättras. En förutsättning är att det är fri passage upp mot svalget, dvs patienten får inte ha något hinder i luftvägarna eller någon uppblåst kuff. En talventil används som ett hjälpmedel vid urträning från ventilator.

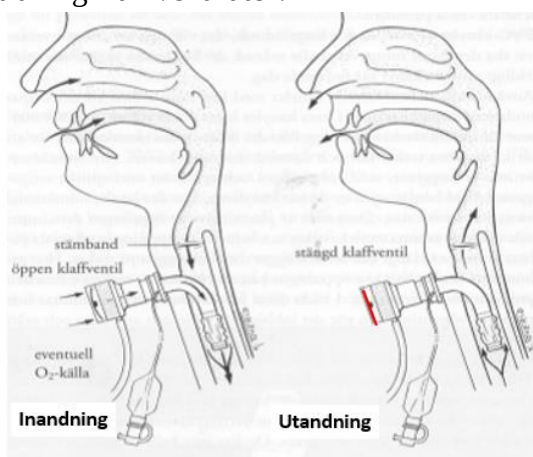


Fig. 7 svarta pilar visar luftens passage vid användning av talventil på urkuffad trakealkanyl

Innan en talventil placeras på trakealkanylen måste kuffen tömmas på luft. Om inte detta görs kan patienten inte andas ut och en livsfarlig situation kan uppstå.

Skötsel talventil Spiro

- Förvaras i burk med lock märkt ”TALVENTIL. EJ KUFF!” och datum när talventil togs i bruk.
- Vid behov kan syrgas ges med grön bubbl slang ansluten till talventilens nippel. Den vita ”proppen” måste avlägsnas innan syrgas kopplas på. **OBS:** Talventilens syrgasnippel måste antingen vara ”proppad” eller ha bubbl slang ansluten.
- Rengörs dagligen med kranvatten och eftersköljs med sterilt vatten alt. NaCl (förebyggande av legionellainfektion).
- Engångsfiltret byts dagligen och vid behov. Vid slembildning och hosta riskerar locket och engångsfiltret i talventilen att ”klibba” och leder till att patienten inte kan andas in genom den.
- Talventil byts 1 gång/vecka.

Ansluta talventil

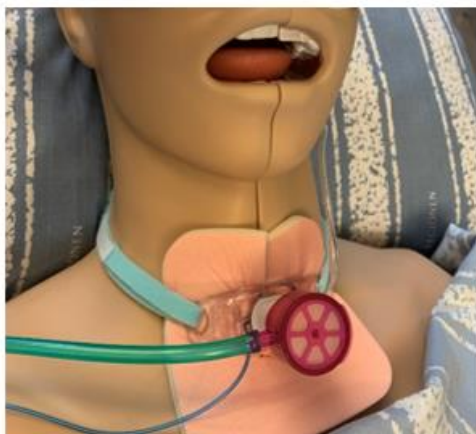


Fig. 8 Syrgas kopplad till talventil med grön bubbelslang.

OBS: Kuffen urkuffad (tömd på luft)

Talventilen ger ett ökat motstånd i andningen och kan vara jobbig för patienten. Till en början kan det vara bra att patienten har den korta stunder, för att sedan kunna öka upp tiden när patienten vant sig och orkar mer.

Användningstid än 30 minuter då talventilen har en begränsad förmåga att fukta och värma luften som tillförs patienten. I kombination med högflödesbehandling och Optiflow näsgrimma kan tiden förlängas (se rubrik *Talventil med Optiflow näsgrimma*).

1. Förklara för patienten att en talventil ger förmåga att tala och möjlighet till att träna sväljförmågan och hostkraft.
2. Koppla syrgas till talventilen med grön bubbelslang (**fig. 8**) (den vita "proppen" avlägsnas innan).
3. Intensivvårdssjuksköterskan justerar mängden syrgas utefter patientens saturationsnivå.
4. Aspirera i sugkanalen för att avlägsna ev. sekret ovan kuff.
5. Vid behov sug i trakealkanyl
6. Vid behov sug i svalg/mun
7. Kuffa ur: luften dras ur kuffen gradvis med en 10 ml spruta, tills kuffen är helt tömd, med fördel skapas ett undertryck. Var förberedd på att patienten hostar, eventuell nyrensugning krävs.
8. Anslut talventilen.
9. Lämna inte patienten ensam med talventil i början. Blir andningen ansträngd måste talventilen tas bort!

OBS: Om patienten visar minsta tecken till att se obekvämt ut, har andnöd, försämrad syresättning, takykard eller motoriskt orolig → ta omedelbart bort talventilen. Anslut "näsa" med syrgas eller ventilator (invasiv ventilation). Lämna inte patienten ensam. Meddela läkare.

Talventil med Optiflow näsgrimma

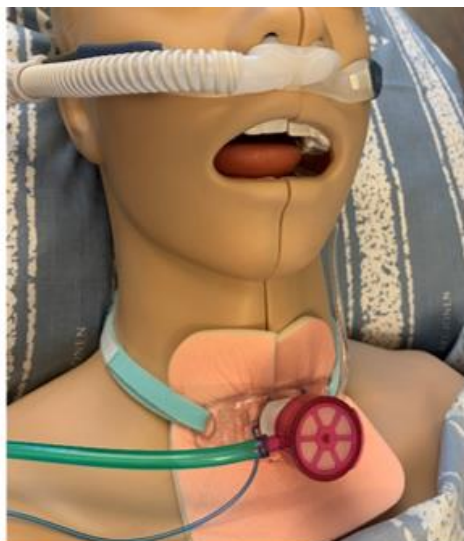


Fig. 9 Talventil och högflödesbehandling med Optiflow näsgrimma

OBS: Kuffen urkuffad (tömd på luft)

- Med högflödesbehandling och Optiflow näsgrimma kan talventil Spiro användas upp till två timmar.
- Man kan avstå från att ge syrgas via talventilen men den gröna bubblenslangen bör sitta kvar på talventilens syrgasnippel.
- För uppkoppling och uppstart av befuktare och högflödesbehandling via ventilator Servo-u, se rutin [Respiration, högflödesbehandling med Optiflow](#)

Talventil Passy Muir och högflödesbehandling



Talventil Passy Muir



Talventil Passy Muir med mellankoppling och Optiflow trakealkoppling

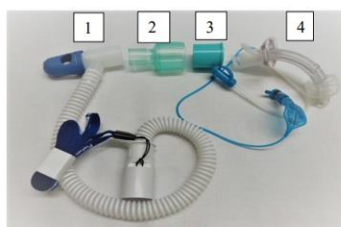
På ordination från narkosläkare kan talventil Passy Muir användas för högflödesbehandling på trakeotomerade patienter med långsam och utdragen urträning ur respiratorn, när talventil önskas längre perioder (>2 timmar) samt vid behov av högt syrgasbehov och/eller ett ökat andningsarbete.

- Till skillnad mot den enkla talventilen Spiro kan Passy Muir användas utan begränsad användningstid då den används tillsammans med aktiv befuktning och höglöde. **OBS:** har inget filter (värme- och fuktväxlare).
- Används inte vid tjockt och rikligt sekret.
- Det går inte att inhalera igenom Passy Muir. Är det aktuellt med inhalationer, avlägsna talventilen och inhalera enligt rutin.
- Talventil och koppling förvaras i medföljande blågröna burk märkt med etikett "TALVENTIL, EJ KUFF", datum, patientens namn och personnummer.



- Används endast på TIVA och CIVA.
- Är patientbunden.

Ansluta höglödesbehandling och talventil Passy Muir



1. Optiflow trakealkoppling
2. Mellankoppling
3. Talventil Passy Muir
4. Trakealkanyl

Fig. 10 Kopplingsschema höglödesbehandling och talventil Passy Muir

För uppkoppling och uppstart av befuktare och höglödesbehandling via ventilator Servo-u, se rutin [Respiration, höglödesbehandling med Optiflow](#).

OBS: Innan talventilen placeras på trakealkanylen måste kuffen tömmas på luft. Om inte detta görs kan inte patienten andas ut och en livsfarlig situation kan uppstå.

1. Förklara för patienten att en talventil ger förmåga att tala och möjlighet till att träna sväljförmågan och hostkraft.
2. Koppla ihop talventil Passy Muir och mellankoppling (**fig. 10**).
3. Ställ in flödet på 30–35 l/min och FiO₂ utefter behov.
4. Aspirera i subglottiskanalen (ovan kuff).
5. Vid behov sug i trakealkanylen.
6. Vid behov sug i svalg/mun.
7. Kuffa ur. Var redo att suga ur trakealkanylen och munnen igen.
8. Montera talventil Passy Muir, mellankoppling och Optiflow trakealkoppling på trakealkanylen.
9. Starta högt flöde på ventilatorn.
10. Lämna inte patienten ensam med talventil i början. Blir andningen ansträngd måste talventilen tas bort.
11. Anpassa flöde och O₂-koncentration. Om syftet är att underlätta patientens andningsarbete ökas flödet.

Skötsel och rengöring av Passy Muir

Kan användas 2 månader förutsatt att rengöringsrutinerna följs.

1. Dagligen blötläggs mellankopplingen och talventilen cirka en timma i en ren burk med ljummet vatten och några droppar oparfumerat handdiskmedel.
2. Skölj av med sterilt vatten alt. NaCl och låt lufttorka
3. Rengör den blågröna burken med ytdesinfektion
4. Förvara talventil och koppling i sin blågröna burk

Inhalationer vid trakeostomi och invasiv ventilation

Inhalationer administreras via nebulisator Aerogen Solo som monterats direkt på den aktiva befuktningens vattenkammaren. Se rutin [Respiration, Aktiv befuktning på TIVA](#)

Inhalationer vid trakeostomi och spontanandning

Inhalationer med Optiflow trakealkoppling

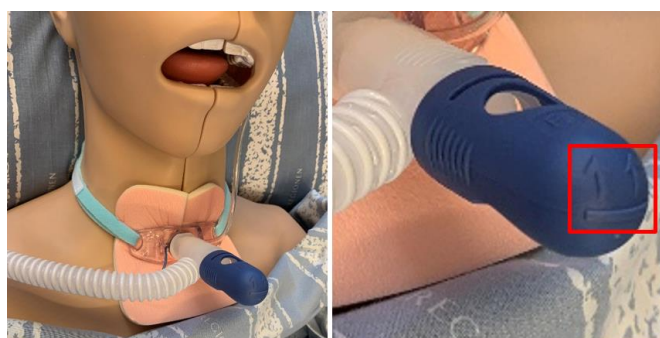


Fig. 6a Optiflow trakealkoppling

Fig. 6b Position av koppling för optimal behandling

Läkemedel nebuliseras via nebulisator Aerogen Solo som monterats på vattenkammaren. Vid detta alternativ måste patienten respiratoriskt tolerera en sänkning av gasflödet till 10 l/min.

1. Kontrollera att trakealkopplingens blåa kopp är rättvänd (**fig. 6b**)
2. Sänk gasflödet till 10 l/min (för att patienten ska erhålla högsta möjliga inhalerbara dos av läkemedlet).
3. Intensivvårdssjuksköterskan justerar mängden syrgas utefter patientens saturationsnivå.
4. Starta nebuliseringen via ventilatorn.

OBS: Om O₂-koncentration 100% och saturationsmål ej uppnås, avbryts nebuliseringen och flöde och O₂-koncentration återställs enligt tidigare inställningar. Alternativ är då att använda inhalationsmask för track alt. invasiv ventilation.

5. Nebulisera 1 ml NaCl efter varje inhalation (läkemedelsrester i nebulisatorn kan försämra funktionen)
6. Återställ flöde och O₂-koncentration, enligt tidigare inställningar, efter avslutad inhalation.

Inhalationsmask för trakeostomi

med inhalationskopp och syrgasslang.

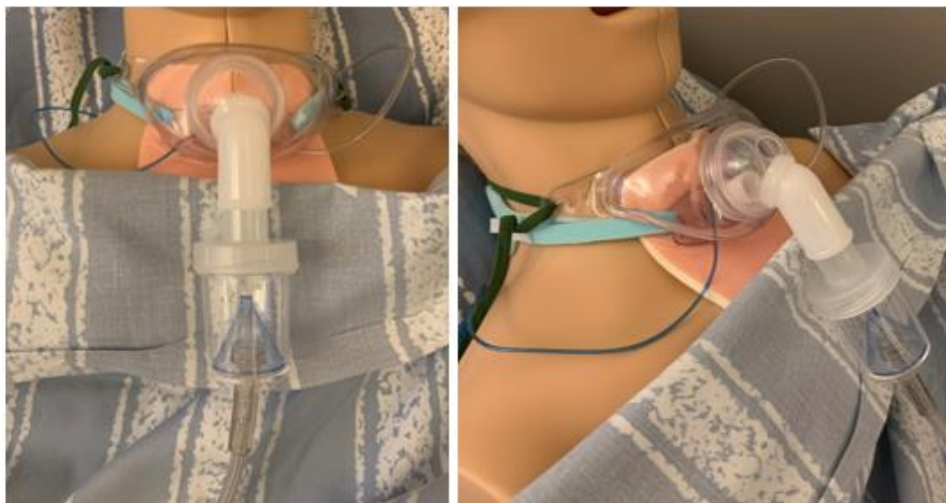


Fig. 11 Inhalationsmask för trakeostomi

Ett alternativ om patienten respiratoriskt inte tolererar sänkning av gasflödet vid högflödesbehandling och Optiflow trakealkoppling. Detta alternativ minskar dock den inhaleda dosen av läkemedlet i jämförelse med Optiflow trakealkoppling.

1. Talventil/"näsa"/ Optiflow trakealkoppling avlägsnas
2. Placera inhalationskoppen upprätt så att all inhalationsvätska når patienten
3. Syrgasslangen koppas till syrgasuttag.
4. Nebuliserar alltid på minst 6 L/min (flödesmätare med O₂ alt. luft).
5. Kontrollera att läkemedlet nebuliseras till ånga.
6. Sätt tillbaka talventilen/"näsa"/Optiflow trackanslutning efter avslutad inhalation
7. Rengör inhalationskoppen med kranvatten och eftersköj med sterilt vatten alt. NaCl. Låt lufttorka.

PEP-träning via trakealkanyl

Fysioterapeut är ansvarig för utprovning. För mer information gällande tillvägagångssätt, vg se rutin [Respiration - Behandling med PEP \(Positiv expiratorisk pressure\) via trakealtub - FYS](#)

Munvård

Noggrann munvård och tät fuktning däremellan förebygger aspirationspneumoni. Se rutin [Munvård](#). Även nässlemhinnan riskerar uttorkning. Inspektera och åtgärda med olja vid behov.

Nutrition

- Ansvarig läkare avgör när patienten kan börja dricka och äta.
- Trakealkanylen bör vara kuffad vid intag av dryck och matintag tills god sväljningsfunktion är konstaterad.
- Patienten i sittande i 45 graders vinkel för att minska risken för aspiration.
- Initialt bör oral nutrition ske under tillsyn.
- Börja med att ge små klunkar vatten. Om det inte finns tecken till aspiration kan patienten få äta (läkarordination krävs).
- Vid tecken på aspiration och/eller sväljningssvårigheter avvaktas försöken i väntan på ny läkarbedömning.
- Vid behov logopedkontakt för bedömning av sväljningsförmåga.

Kanylbyte

Trakealkanyl byts endast vid behov. I samband med byte tvättas trakeostoma + mun och svalg på samma sätt som vid preoperativ tvätt, innan den nya trakealkanylen sätts på plats.

Akuta åtgärder vid stopp i trakealkanyl

I händelse av dekanylering (oavsiktlig eller akut åtgärd) kan trakeostomat hållas öppet med hjälp av Carléns hakar och på så sätt underlätta andningen för patienten. Carléns hakar finns i TIVA´s båda akutvagnar. Se rutin

[Respiration, Akut stopp trakealkanyl TIVA](#)

Dekanylering – avlägsnande av trakealkanyl

Kanylen avlägsnas av läkare och det bör ske tidigt på dagen. Patienten ska ha varit utan ventilatorstöd i minst ett dygn med ingen pågående klinisk försämring. Bedöms ha bevarad svalgfunktion (logopedbedömning vid behov), god hostkraft och förväntas hålla fri luftväg, det vill säga ha passage av luft förbi trakealkanyl (urkuffning och tal med talventil har varit oproblematiskt). Ej inplanerad operation inom 24 h eller planerad flytt till annat sjukhus. Om välling pågår pausas den.

När trakealkanyl avlägsnats:

1. Observera patientens andningsarbete och vitalparametrar var 15:e minut under den närmsta timmen.
2. Stomat tvättas med steril kompress och Klorhexidinlösning (2mg/ml) och torkas torrt.
3. Trakeostomat tejpas sida till sida med bred och lång suturtejp (Steri-Strip). För att sluta stomat dras tejpen hårt nedifrån och upp, sida till sida (gör ett "X") (**fig. 12**).
4. Förstärk med bredare tejp, Micropore, rakt över "X:et" (**fig. 13**)



Fig. 12 Gör ett "X" med suturtejp



Fig. 13 Förstärk med bredare tejp

5. Mepore Film & Pad 9x10 cm sätts över tejpen (**fig. 14**). Vid rikligt vätskande stoma kan en stor steril kompress tejpas över det tejpaste stomat första dygnet, istället för Mepore-förband.



Fig. 14 Tejpling och förband



Fig. 15 Förband & EKG-elektrod

Det är viktigt att instruera patienten att hålla för stomat vid hosta och tal för att ge stöd åt trakeostomat, minska läckage och främja läkningen. För att patienten lättare ska veta var hen ska trycka kan man med fördel sätta en EKG-elektrod på förbandet, över "hålet" (**fig. 15**)

- Förbandet över stomat kan bli kladdigt eller läcka luft, speciellt första dagarna. Tejp och förband byts vid behov. När förbandet ser ut att sitta och är torrt kan omläggningarna glesas ut.
- Tvätt, inspektion och ny omläggning 1 gång/vecka eller vid behov.
- Dokumentera utseende och dina åtgärder i Melior ”Plan för sårbehandling”.
- Undvika sugning i stomat. Endast om mycket slem som orsakar andningsproblem och om trakealkanyl måste återinsättas.
- Stomat drar ihop sig på några dagar och rekanylering blir inte längre möjlig.
- Spontanläkning förväntas inom 1–2 veckor.

Kunskapsöversikt

Nationella rekommendationer för trakeotomi [Nationella-rekommendationer-for-trakeotomi-2021.pdf](#)

Vårdhandboken [Trakeostomi - Vårdhandboken](#)

Arbetsgrupp

Andreas Martinsson, Överläkare thoraxanestesi

Pia Watson, IVA-sjuksköterska & ECMO & VAD-instruktör TIVA

Marielle Fohlin Leidefeldt, instruktör TIVA.

Checklista vid perkutan trakeotomi

CHECKLISTA PERKUTAN TRAKEOTOMI PÅ TIVA

FÖRBEREDELSE

Sjuksköterska/undersköterska

- Lagg patienten i rygläge samt underlägg under huvud + axlar
- Ta in akutvagn, C-MAC och engångsbronskopskop
- Inhämta material enligt "Uppdukning för perkutan trakeotomi" (bladderblocket i kompakt)
- Fasta/stäng av välling 6h innan. Aspirera från v-sond
- Kopplad och påslagen sug med kateter
- Kopplad andningsblåsa
- Kopplad EtCO₂
- Tvätta hals två gånger med Descutan i 30 sekunder
- Dra upp ordinerade läkemedel: Fentanyl, Propofol, Rocuronium. Behov av vasopressor?

Anestesiolog

- Patientens koagulationsstatus och antikoagulation
- Rensugning av munhåla och svalg
- Munhåla och svalg tvättas med klorhexidininlösning 2mg/ml
- Inspektion av larynxingång
- Ordinera adekvat RASS-nivå. Ökad sederings?
- Preoxygenera
- Byter till invasiv kontrollerad alt. interaktiv mode efter given sederings och muskelrelaxantia
- Lagg ut telefoner innan steril påklädnad

TIMEOUT

- Adekvata resurser på sal
- Läkemedel är uppdragna
- Allt material finns
- Rätt inställningar på ventilatorn
- O₂ ansluten till andningsblåsa
- Sug med kateter påslagen
- Sterilitet bekräftad
- Diskutera möjliga riskmoment

Vet alla vad som ska göras?

Anestesiolog: Arbetsledare och informerar om plan A och plan B

Sjuksköterska: Administrerar läkemedel, övervakar vitalparametrar, ventilation och handräcker anestesiloger.

Undersköterska: Behjälplig och handräcker på sal

AVSLUTNING

- Följ avsnittet *Postoperativ vård vid nyanlagd trakealkanyl* i rutinen Respiration, trakeostoma och trakealkanyl
- Diskutera eventuella ordinationer för- sedation, nutrition, antikoagulation
- Observera och dokumentera vitalparametrar
- Dokumentera i Mellor; infarter/utfarter samt sårjournal
- Gör upp en plan för utträning. Se rutin för utträning.
- Kontrollera larmgränser på ventilator

Hur gick det?
Vad gjorde vi bra?
Var det några problem?
Kunde vi gjort något annorlunda?

Arbetsgrupp: Thalia Ferguson och Sofie Svensson, Intensivvårdssjuksköterskor
Lisa Ahlund, Specialistsjuksköterska
Marie Fohlin Leidfeldt och Pia Watson, Instruktörer TIVA
Andreas Martinsson och Viktor Erbring, anestesiloger Thorax

SU/TIVA 2025-10-29

Version 1.0

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Lukas Lannemyr, (lukla), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-2090

Version: 22.0

Giltig från: 2026-07-07

Giltig till: 2028-06-25