

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Giltig från: 2025-05-14

Innehållsansvar: Pontus Eliasson, (ponel1), Sjuksköterska

Giltig till: 2027-05-07

Granskad av: Natasa Slekovec, (natsl1), Verksamhetsassistent

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14), Verksamhetschef

Revideringar i denna version

Ny information under Inhalation.

Syfte

Att beskriva hur högflödesbehandling med Airvo 2 ska användas på Barncancercentrum.

Bakgrund

Det finns många vinster med att undvika eller söka förkorta respiratorbehandling när så är möjligt. Användning av högflödesgrimma är ett sätt som ofta är enklare än CPAP/non-invasiv ventilation. Genom att befukta luften kan betydligt högre flöden tillföras patienten (med bibehållen komfort) än med sedvanlig grimma. Detta ökade flöde innebär att barnet andas emot ett lätt motstånd, vilket exempelvis hjälper till att hålla lungblåsorna öppna.

Indikation

Respiratorisk svikt och behov av andningsstöd utöver extra syrgas (efter läkarordination) eller då befuktad luft behövs utan behov av extra syrgas t. ex för slemmobilisering.

Verkningsätt

De effekter som eftersträvas är:

- att ge lätt motstånd vid utandning liknande CPAP
- att underlätta utandning av koldioxid (pCO_2)
- att ge god befuktning av luftvägarna
- att vädra ut den luft som stannar i svalget efter utandning
- att ge önskad syrgaskoncentration till patienten

Arbetsbeskrivning

Montering

Instruktioner för montering av högflödesgrimma hänger på ställningen tillsammans med apparaturen, samt i MT-pärmen med andra instruktioner för medicinsk teknik. Där hänger även instruktioner för inställningar och handhavande av apparaturen.

Val av grimma

På Barncancercentrum använder vi tre olika storlekar av grimmor. Storlek på grimma väljs utifrån

- barnets vikt, tabellen nedan.
- storlek på näsborrar, grimman får inte täcka mer än 50% av näsborren.
- avstånd mellan näsborrarna, grimman skall inte trycka eller klämma mot huden.

Om en annan grimma än dessa behöver användas så är det ett avsteg från gällande rutin och kräver läkarbeslut. Namnet på läkaren som tar beslutet skall dokumenteras i patientens vårdplan för högflödesbehandling.

Namn	Färg/djur	Vikt	Grimmans flöde
OJR416 L	Lila bläckfisk	3,5-18 kg	2-20 L/min
OJR418 XL	Grön sköldpadda	7-25 kg	2-25 L/min
Small adult		Ej viktstyrd, används vid behov av högre flöden än 25 l	60 L/min

Byte av grimma och slangset

Slangset byts var sjunde dag. Grimman byts var tredje dag, eller oftare vid behov (om den blir förorenad).

Byte av sterilt vatten

Det sterila vattnet kommer i enliterspåse som byts när den tar slut. Tänk på att höga flöden innebär att en stor mängd vatten går åt, och påsen behöver bytas oftare.

Val av flöde

Flödet ska alltid ordineras av läkare. Riktlinjerna på Barncancercentrum ser ut som följer:

Barnets vikt	Flödesinställning
2-9 kg	Barnets vikt + 1 liter upp till 2 l/kg (ex. om barnet väger 4 kg, ställ flödet på 5 liter)
10-14 kg	Börja på 10 liter och öka efter behov till 15 l
15-19 kg	Börja på 15 liter och öka efter behov till 20 l
20-49 kg	Börja på 20 liter och öka efter behov till MAX 25 l
Från 50 kg	Börja på 25 liter och öka efter behov till MAX 40 l

Upptäppning av behandling

Maxflöde små barn 2 l/kg/min

Maxflöde stora barn 40 l/min

Nedtrappning av behandling

Ansvarig läkare gör en plan för hur fort flödet sänks. Lämplig takt kan vara att trappa ned 0,5 l/min/kg var 30:e min. Detta utvärderas med saturationsmätare, observation av andningsarbetet och täta blodgaser. OBS tänk på att grimman blockerar luftvägarna när flödet är helt avstängt.

Junior Mode

Junior Mode är ett läge som ska aktiveras när OJR416 L (lila bläckfisk) och OJR418 XL (grön sköldpadda) används. Detta läge begränsar temperaturen till 34 grader och flödet till 2-25 l/min. Om Junior Mode används med en större grimma eller de mindre grimmorna används utan Junior Mode kan felaktiga larm uppstå.

Syrgaskoncentration

Tillförd syrgas ställs in efter läkarordination. Utvärdering görs utefter saturationsmätare och blodgaser.

Dokumentation och utvärdering av högflödesgrimmans effekt

När behandling med högflödesgrimma påbörjas skall en vårdplan upprättas i patientens journal. Denna skall innehålla:

- Aktuellt flöde och mängd syrgas som patienten för tillfället har, samt vad patienten tidigare har haft, så att trender i behandlingen enkelt kan följas.
- Varför ändringar i patientens flöde eller syrgas har gjorts.
- Vilken grimma patienten använder.
- När grimma och slangset skall bytas nästa gång.
- Nedtrappningsplan enligt läkarordination när det är dags för utsättning av behandlingen.

Observandum och tips vid användning av högflödesgrimman

- Tänk på att det tar cirka 5-10 minuter för luftflödet att komma upp i önskad temperatur.

- Om syrgasbehovet överstiger 40 % ökar risken för att barnet retinerar CO₂, utvärdera vilka åtgärder som kan vidtas för att eventuellt minska syrgasbehovet (exempelvis slemmobilisering, lägesändring, kontroll av höglödesystemet så att det inte läcker luft).
- Barnet kan äta som vanligt, även amning och mat på flaska går bra under behandlingen.
- Om det är svårt att få slangen att ligga bra i sängen, använd gärna den blå klämman för att fästa den i lakanet.
- Tänk på att flödet i grimman i första hand påverkar patientens koldioxid (pCO₂) medan inställning av syrgas (FiO₂) påverkar syresättning (SaO₂, pO₂).

Inhalation

Inhalationer kan ges under höglödesbehandling genom att en inhalationsdel ("Aeroneb") kopplas på kammaren som sedan fylls med läkemedel samt sterilt vatten upp till en volym på minst 2ml. En dosa ("Aerogen Pro", sitter på stativet) kopplas sedan på inhalationsdelen, där kan man välja om man vill inhalera i 15 minuter eller 30 minuter. För inhalationer mindre än 3ml välj 15min och för inhalationer större än 3ml välj 30min. Efter inhalationen sköljs inhalationsdelen genom att den fylls med 2ml sterilt vatten som sedan inhaleras på 15min. När inhalationen är i gång ser man att det förångas i inhalationsdelen.

Det är viktigt att sänka flödet till 15l/min, om ett högre flöde används, vid inhalation. Detta för att läkemedlet inte skall ges för fort. Inför en inhalation är det därför bra att först sänka flödet till 15l/min för att se hur väl patienten klarar detta. Efter inhalationen så höjs flödet igen. Vid inhalation med NaCl 0,9% behöver *inte* flödet sänkas.

Inhalationsdelen "Aeroneb" är hållbar 28 dagar vid intermittenta inhalationer dvs ca 4st/dag. Om patienten inhalerar oftare än så är inhalationsdelen hållbar 7 dygn.

Tips: Det finns en risk att det blir stopp i filtret i inhalationsdelen. Man kan då testa att "knacka" på koppen några gånger med en penna vilket ofta löser stoppet. Risken för stopp ökar om man inte sköljer igenom med sterilt vatten efter läkemedels/NaCl inhalationen.

Transport med höglödesgrimpa

I dagsläget finns inget bra sätt att använda Airvo 2 höglödesbehandling under transport. Airvo 2 är beroende av att vara inkopplad i eluttag för att fungera. Om en patient får höglödesbehandling och behöver transporteras till röntgen eller intensivvårdsavdelning så behöver läkare besluta om patienten klarar sig utan behandlingen under transporten eller om personal från intensivvårdsavdelning/narkos behöver koppla upp patienten i sin höglödes-apparatur och vara med vid transporten.

OBS Airvo 2 får aldrig drivas av ett batteri (UPS).

Var god se rutinen *Transport av patient med höglödesbehandling mellan Barncancercentrum och intensivvårdsavdelning Barn*.

Ansvar

Gäller för all personal på Barncancercentrum. Ansvar för spridning och implementering har avdelningschef. Verksamhetschefen ansvarar för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011:9.

Uppföljning, utvärdering och revision

För uppföljning av denna rutin ansvarar MT-gruppen på Barncancercentrum. För revision ansvarar innehållsansvarig. MT-gruppen och innehållsansvarig ansvarar tillsammans för utvärdering. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior, om rutinen är kopplad till patient. Övriga avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

Relaterad information

Rutin: [Transport av patient med höglödesbehandling mellan Barncancercentrum och intensivvårdsavdelning Barn](#).

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Kunskapsöversikt

Manual och annan information om utrustningen finns i MT-pärmen i apparatförrådet.

Granskare/arbetsgrupp

Lars Kawan, Vårdenhetsöverläkare, Barncancercentrum

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Barncancercentrum

Innehållsansvar: Pontus Eliasson, (ponel1), Sjuksköterska

Granskad av: Natasa Slekovec, (natsl1), Verksamhetsassistent

Godkänd av: Thorsteinn Gunnarsson, (thogu14),
Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-110

Version: 16.0

Giltig från: 2025-05-14

Giltig till: 2027-05-07