

Hostmaskin Clearway 2/Clearo

Förändringar sedan föregående version

Nyupprättad rutin.

Bakgrund och syfte

Förtydliga ansvarsområden och tillvägagångssätt vid förskrivning av och behandling med hostmaskin.

Innehållsförteckning

Hostmaskin Clearway 2/Clearo	1
Förändringar sedan föregående version	1
Bakgrund och syfte	1
Innehållsförteckning	1
Sammanfattning	2
Indikationer	2
Mål med behandlingen	2
Kontraindikationer	2
Ansvar vid utförande	3
Arbetsbeskrivning	3
Utrustning	3
Utförande	4
Tillvägagångssätt	5
Hostbehandling på mask med Breas Clearway 2/Clearo	5

Hostbehandling på trakeostomi med Breas Clearway 2/Clearo	7
PROFIL 1.....	8
PROFIL 2	9
PROFIL 3	10
PROFIL 4	10
Avsluta behandling och rengöring	11
Användning av syrgas.....	11
Dokumentation.....	12
Uppföljning.....	12
Ansvar	12
Relaterad information	13
Referenser.....	13

Sammanfattning

Specialutbildad fysioterapeut provar ut utrustning till patienten på ordination av läkare. Vidare behandling genomförs av utbildad personal.

Indikationer

Hostmaskin används vid behandling av patienter med nedsatt andningsförmåga, slemproblematik eller försvagad hostkraft.

Mål med behandlingen

Mobilisera och evakuera slem, förebygga pneumonier, förebygga och behandla atelektaser samt öka lung- och thoraxcompliance.

Kontraindikationer

- Aktiv tuberkulos/hemoptys
- Pneumothorax
- ARDS
- KOL med bullösa emfysem
- Stent i esofagus och /eller trakea

- Reflux/kräkningar
- Bulbära symtom
- Trauma/kirurgi mot huvud/halsregionen
- Instabil ryggrad/revbensfrakturer
- Kardiovaskulär instabilitet
- Förhöjt intrakraniellt tryck

Ansvar vid utförande

- Den personal som utför arbetet är själv ansvarig för att utföra arbetsuppgifterna enligt följande rutin. Se "Utförande" nedan.
- Läkare är ansvarig för ordination av hostmaskin.
- Fysioterapeut är ansvarig för hostmaskinens inställningar och dokumentation.
- Behandling med hostmaskin utförs av fysioterapeut, sjuksköterska eller undersköterska med kunskap om utförande.
- Läkare har uppföljningsansvar gällande effekten av insatt behandling (om patienten byter avdelning är det mottagande avdelningsläkare som tar över uppföljningsansvaret). Mottagande avdelning kan vända sig till ordinerande enhet för råd. Vid behov av fortsatt behandling med hostmaskin i hemmet remitteras patienten till lung- eller neurologimottagning.

Arbetsbeskrivning

Hostmaskinen är placerad i en väska i apparatrummet på IVA (på hyllan ovanför bänken). Vid användning; ta med väskan och ett rullbord.

Utrustning

Vid användning behövs:

- Hostmaskinen förvaras i en väska som innehåller;
 - Hostmaskin.
 - Elkabel.
 - Slangset med apparatfilter.
 - Flexslang.
- Ett rullbord att förvara hostmaskinen på.

- Anestesimask (gul, storlek 3, eller grön, storlek 4) eller Swivel/knä.

Hostmaskinen ska alltid vara nätansluten, men har ett batteri som håller i cirka 30 minuter aktiv hosta.

Slangset och apparatfilter finns i respirationsförrådet för påfyllning.

Utförande

Det är alltid lättast att starta upp och genomföra behandling på patient som medverkar och själv kan tala om hur det känns. Om så inte är fallet, var mycket uppmärksam på hur patienten ser ut att uppleva behandlingen.

Om patienten använder inhalationer är det bra att använda hostmaskinen direkt efter inhalationen, för att lättare mobilisera sekret i luftväg och svalg. Om patienten har enteral nutrition; beakta aspirationsrisk.

Vid hosthjälp ska personal ha förkläde, handskar och visir.

Behandlingen utförs enligt basala hygienrutiner.

Patienten bör halvsitta i säng eller stol med nackstöd under behandlingen. Det vanligaste och mest bekväma är att bli behandlad i sittande läge, men om patienten inte kan sitta går det bra med ryggposition i sängen; huvudända höjd med minst 30 grader. I sidoläge blir behandlingen ojämn mellan lungorna och man bör därför ge behandling med patienten liggande på båda sidor.

Förbered patienten inför behandlingen med hostmaskinen; berätta om hur den ska genomföras, ge instruktioner och informera om hur många cykler som ska genomföras. Första gången kan patienten få känna luftflödet från hostmaskinen på handen.

En behandling påbörjas med tre insufflationer. En behandlingsomgång består vanligen av sju hostcykler (inandning – utandning – paus = en cykel). Utför tre behandlingsomgångar (vid behov kan fler utföras). Sug vid behov bort sekret, dock inte nedom innerkanylen vid trakeostomi. Följ upp patientens saturation och puls under behandlingen, framför allt om patienten har svårt att kommunicera. Hoststöd under utandningsfasen kan förbättra sekretevakueringen. För att förhindra atelektaser och fylla upp

lungorna igen, utförs avslutningsvis tre insufflationer. Vanligtvis genomförs tre till fem hostmaskinsterapier/dag.

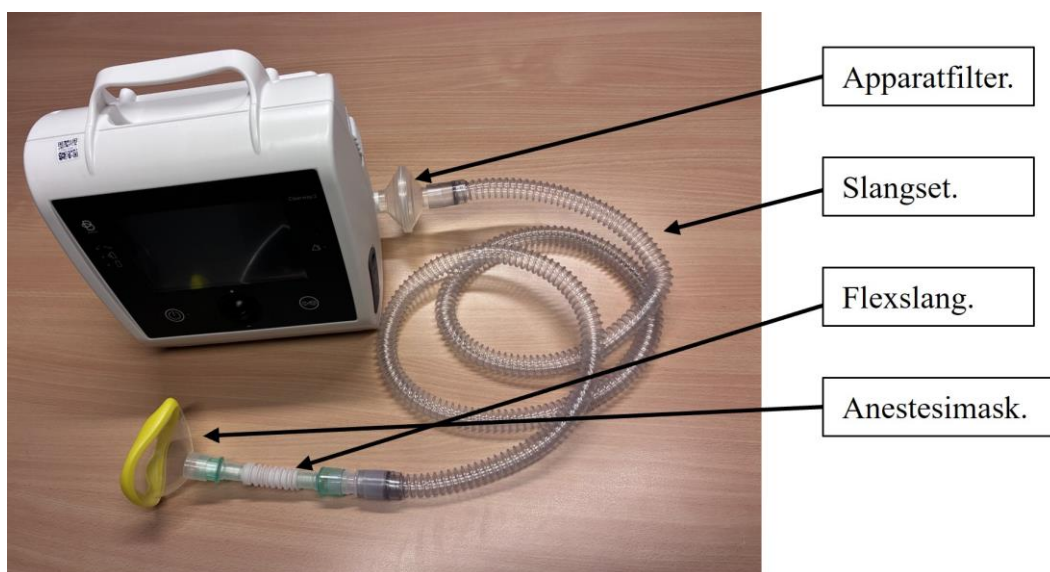
Grundtanken med hostmaskinen är att starta med låga tryck, vanligtvis profil 1 (se nedan), för att låta patienten vänja sig vid utrustningen. Därefter ökar man som regel till profil 2 (se nedan) och sedan eventuellt profil 3 (se nedan). Högre insufflationstryck kan krävas när compliance är försämrat eller resistansen är ökad. Tryckinställningar är alltid en läkarordination.

Tillvägagångssätt

Hostmaskinen kan användas på mask eller trakeostomi med trakeostomi-adapter. Ingen förkontroll krävs vid uppstart av hostmaskinen.

1. Montera apparatfilter, slangset, flexslang och mask eller Swivel/knä (vid trakeostomi).

Hostbehandling på **mask** med Breas Clearway 2/Clearo



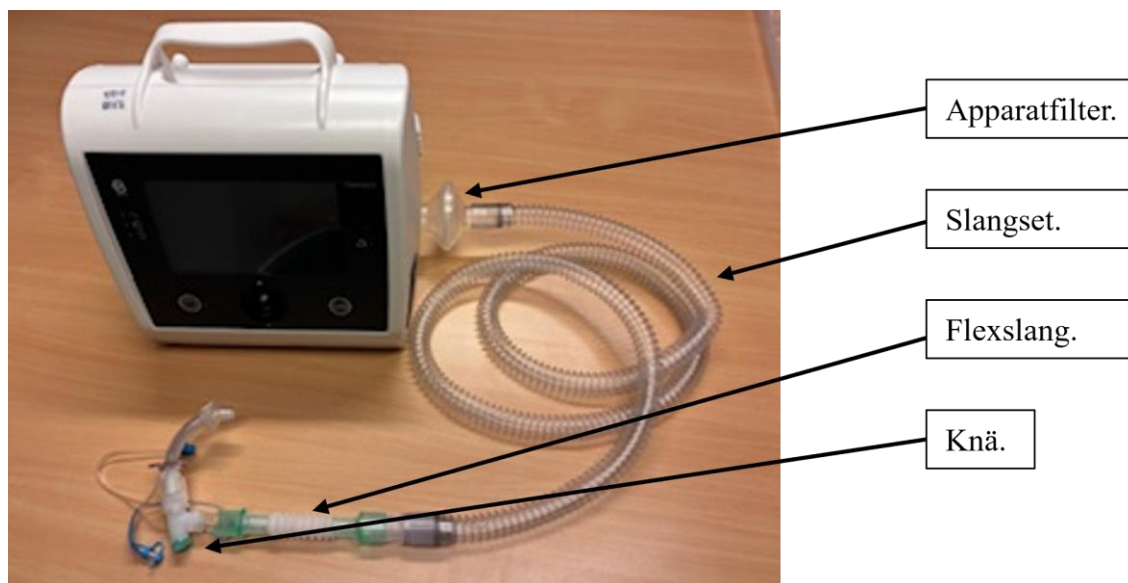
OBS! Det bör vara två personer som utför behandlingen; en som sköter hostmaskinen och en som sköter sugen, samt observerar patienten.

Utför hostbehandling enligt ordination; gärna efter inhalation.

Inställningarna är lagrade i maskinen så ingenting behöver justeras innan uppstart.

1. Starta maskinen genom att hålla in "ON-knappen" /  tills maskinen startar.
2. Tryck på "grön bock" /  på skärmen.
3. Förbered patienten på vad som skall göras.
4. Placera masken över patientens ansikte.
5. Tryck på "Rekrytering" /  och "start/stopp-knappen" /  som ger 3 stora andetag/bagging. Ge patienten instruktionen "ta emot luften".
6. Tryck på "Avbryt återhämtning" / .
7. Tryck på "start/stopp-knappen" /  och påbörja behandling.
8. Ge patienten instruktionen "ta emot luften" och "slappna av" alt "hosta" (du följer cyklarna på displayen).
9. Efter 7 cyklar stoppar maskinen.
10. Behandling avslutas; tryck på "Avbryt återhämtning" / .
11. Ta en paus och sug vid behov.
 2. Utför punkt 7–10 för fortsatta behandlingscykler enligt antalet ordinerade.
 3. Efter avslutade behandlingscykler utförs 3 st rekryteringsandetag genom att trycka på "Rekrytering" /  och "start/stopp-knappen" / .
12. Tryck på "Avbryt återhämtning" / .
13. Stäng av maskinen genom att hålla inne "ON-knappen" / . Tryck då på "ström av-knappen" /  på skärmen.








Hostbehandling på **trakeostomi** med Breas Clearway 2/Clearo








OBS! Det bör vara två personer som utför behandlingen; en som sköter hostmaskinen och en som sköter sugen, samt observerar patienten.

Utför hostbehandling enligt ordination; gärna efter inhalation.

Inställningarna är lagrade i maskinen så ingenting behöver justeras innan uppstart.


1. Starta maskinen genom att hålla in “ON-knappen”/  tills maskinen startar.
2. Tryck på “grön bock”/  på skärmen.
3. Förbered patienten på vad som skall göras.
4. Koppla loss patienten från respiratorn/HFNO och anslut slangsetet till trakeostomin (kuffad).
5. Tryck på “Rekrytering”/  och “start/stopp-knappen”/  som ger 3 stora andetag/bagging. Ge patienten instruktionen “ta emot luften”.
6. Tryck på “Avbryt återhämtning”/ .
7. Tryck på “start/stopp-knappen”/  och påbörja behandling.
8. Ge patienten instruktionen “ta emot luften” och slappna av allt hosta” (du följer cyklarna på displayen).
9. Efter 7 cyklar stoppar maskinen.
10. Behandling avslutas; tryck på “Avbryt återhämtning”/ .
11. Ta en paus och koppla åter respirator/HFNO vid behov och sug vid behov.
12. Utför punkt 7–10 för fortsatta behandlingscykler enligt antalet ordinerade.

13. Efter avslutade behandlingscykler utförs 3 st rekryteringsandetag genom att trycka på “Rekrytering”/  och “start/stopp-knappen”/ .
14. Tryck på “Avbryt återhämtning”/ .
15. Koppla åter patienten till respirator/HFNO.
16. Stäng av maskinen genom att hålla inne ”ON-knappen”/ . Tryck då på “ström av-knappen”/  på skärmen.

Hostmaskinen har tre förinställda profiler och en fjärde som används för individuella inställningar.

PROFIL 1

Ett program med låga tryck för uppstart, skörare patienter samt patienter med KOL. Kan användas på både mask och trakeostomi.

PROFIL 1	
Insufflationstryck	+20 cm H2O
Insufflationstrigger	Off
Insufflationstid	1,5 sek
Stigtid*	5
Insufflationsandetag	1 st
Insufflationstyp	
Exsufflationstryck	-20 cm H2O
Exsufflationstid	2,0 sek
Paustid	1,5 sek
Behandlingscykler	7 st
Oscillering	Off
Rekryteringsandetag	On

* Stigtid med skala 1–10; 1 = snabb, 10 = långsam.

PROFIL 2


Ett standardprogram för patienter som använder mask. Kan även användas i stegring med trakeostomi.

PROFIL 2	
Insufflationstryck	+35 cm H2O
Insufflationstrigger	Off
Insufflationstid	1,5 sek
Stigtid*	5
Insufflationsandetag	1 st
Insufflationstyp	□□□
Exsufflationstryck	-35 cm H2O
Exsufflationstid	2,5 sek
Paustid	1,5 sek
Behandlingscykler	7 st
Oscillering	Off
Rekryteringsandetag	On

* Stigtid med skala 1–10; 1 = snabb, 10 = långsam.

PROFIL 3

Ett lite tuffare program för patienter med trakeostomi, till exempel unga neurologi-patienter med friska lungor. OBS; inte lämpligt för KOL patienter.

PROFIL 3	
Insufflationstryck	+40 cm H₂O
Insufflationstrigger	Off
Insufflationstid	2,5 sek
Stigtid*	5
Insufflationsandetag	1 st
Insufflationstyp	
Exsufflationstryck	-40 cm H₂O
Exsufflationstid	2,5 sek
Paustid	1,5 sek
Behandlingscykler	7 st
Oscillering	Off
Rekryteringsandetag	On

* Stigtid med skala 1–10; 1 = snabb, 10 = långsam.

PROFIL 4

Ett tomt program med möjligt till individanpassade inställningar.

PROFIL 4	

Triggningsfunktionen kan användas då patienten har egen andningsdrive. Patientens inandning triggas andetaget i hostmaskinen. Detta underlättar synkroniseringen mellan patient och hostmaskin.

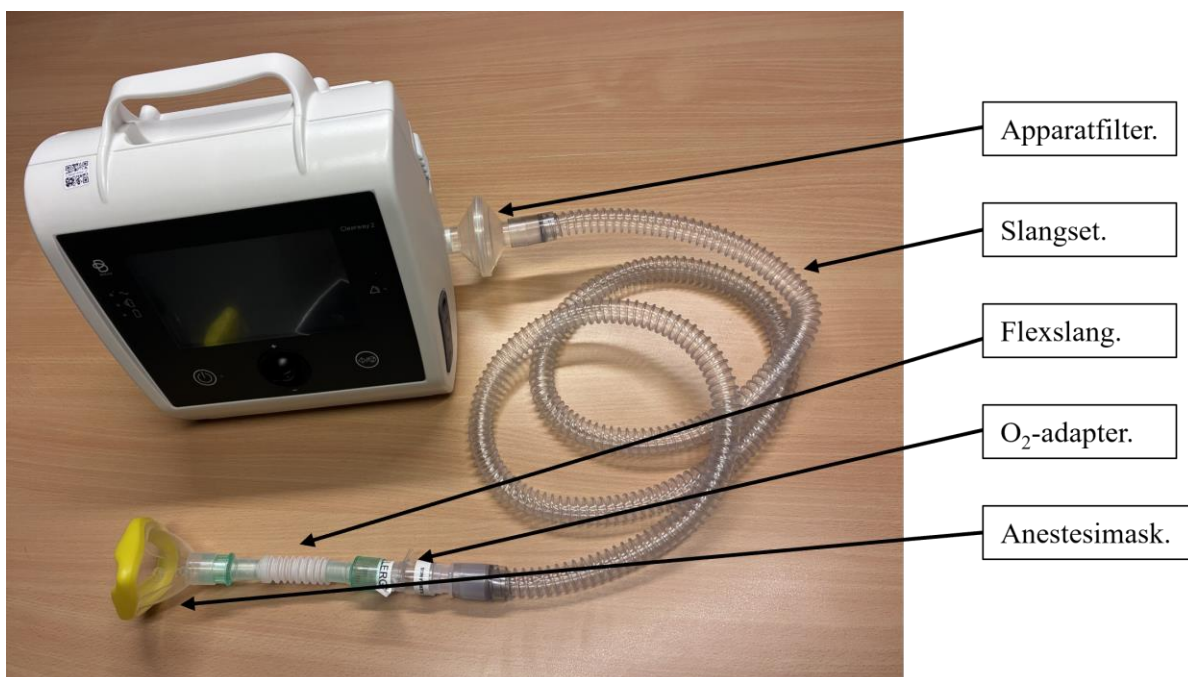
Avsluta behandling och rengöring

Efter användning:

1. Rensa compliance:
 - a) Välj "Meny".
 - b) Välj "Compliance".
 - c) Välj "Rensa alla".
2. Stäng av hostmaskinen.
3. Avlägsna slangsetet (slangsetet håller i sju dagar) och spara hos patienten i en plastpåse. Märk med ID och datum.
4. Släng apparatfiltret. Filtret byts dagligen.
5. Torka av hostmaskinen med ytdesinfektion.
6. Iordningsställ väskan efter innehållsförteckningen:
 - Hostmaskin.
 - Elkabel.
 - Slangset med apparatfilter.
 - Flexslang.

Användning av syrgas

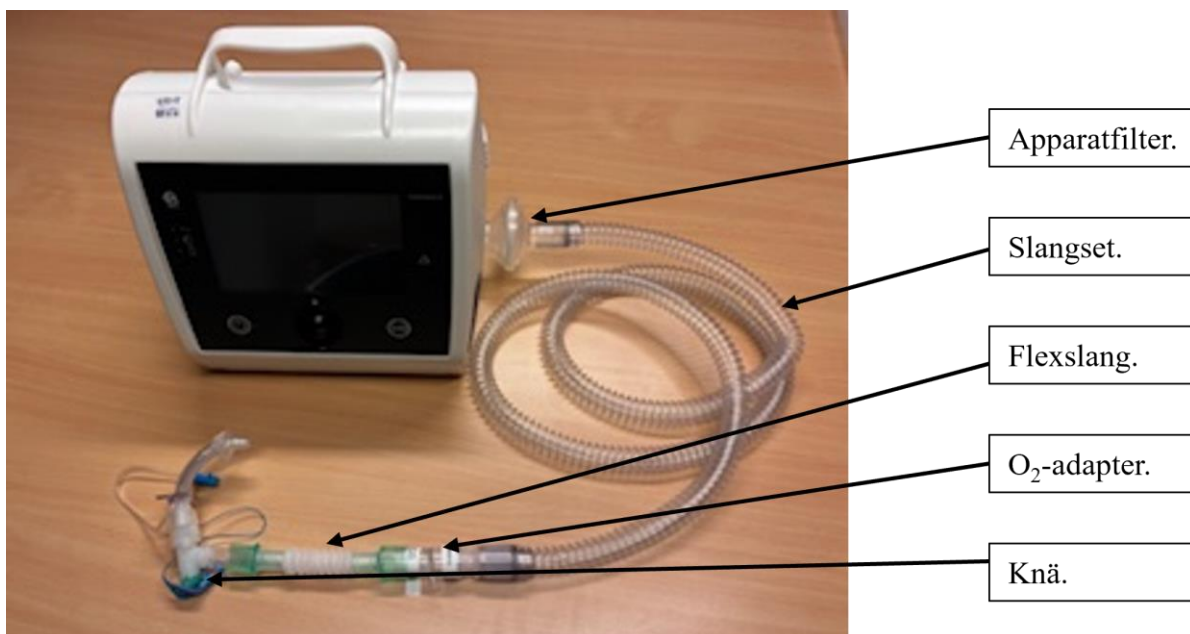
Om patienten behöver syrgas under behandling med hostmaskinen används O₂-adapter (flergångs) som finns i skåp 17 (se bild). På O₂-adaptern finns en nippel där en syrgasslang kopplas.



Dokumentation

Fysioterapeut dokumenterar i Melior under anteckningen "Behandling/åtgärd". Under sökordet "Andningsträning" dokumenteras vid utprovning vilken profil och vilka tryck som används. Därefter dokumenteras förändringar i profil-val samt förändringar i tryck. Vid val av profil 4 med individuella inställningar; skriv ut dokument med profil 4 och fyll i och lägg hos patienten.

Sjuksköterskan eller undersköterskan dokumenterar på observationskurvan när hostmaskinen används. Skapa koden "HM" för "Hostmaskin" och skriv koden vid användning. Sjuksköterskan skriver i sin omvårdnadsstatus att hostmaskinen använts.



Uppföljning

Om flytt från IVA/vårdavdelning till annan vårdavdelning där behandlingen med hostmaskin ska fortsätta skall det finnas en dokumenterad plan efter överenskommelse av mottagande avdelning.

Avvikelse från rutinen dokumenteras i patientjournalen och inträffade negativa händelser rapporteras i avvikelssystemet Med Control Pro.

Ansvar

Verksamhetschefen är ytterst ansvarig för att rutinen är känd och följs. Detta ansvar är delegerat till enhetschef.

Relaterad information

[Breas Education för filmer och utbildningsmaterial](#)

[Lathund hostmaskin Breas Clearway 2 – mask och trakeostomi](#)

[Hostmaskin Profil 1-4 Breas Clearway 2](#)

Referenser

1. [Breas Clearway 2 användarmanual.](#)
2. https://www.sbu.se/2015_03.
3. Effects of mechanical insufflation-exsufflation on ventilator-free days in intensive care unit subjects with sputum retention; a randomized clinical trial, Kubota et al, Plos One open access, 2024 May 2.
4. Mechanical insufflations-exsufflations for airway mucus clearance. Respir Care. 2007;52(10):1296–305.
5. Cough augmentation techniques for extubation or weaning critically ill patients from mechanical ventilation. Cochrane Database Syst Rev. 2017;1:CD011833.
6. Effects of mechanical insufflation-exsufflation in preventing respiratory failure after extubation: a randomized controlled trial, Goncalves et al, Critical care 2012, 16:R48.
7. Effects of mechanical in-exsufflation in preventing acute respiratory failure in intensive care acquired weakness: a randomized controlled trial, Wibart et al, Critical care science, 2023;35(2) 168-176.
8. 2022 Year in review: Mechanical Insufflation-Exsufflation, L Denise Willis, Respiratory Care, February 2023 Vol 68 NO 2.
9. Cough augmentation techniques for extubation or weaning critically ill patients from mechanical ventilation (Review), Rose L, Adhikari NKJ, Leasa D, Fergusson DA, McKim D, Cochrane database for systemic reviews 2017.
10. Decannulation of patients with severe respiratory muscle insufficiency: Efficacy of mechanical insufflation-exsufflation. Bach et al. J Rehabil Med 2014;46: 1037-1041.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Intensivvårdsavdelning Kungälv

Innehållsansvar: Karin Seterhed, (karhe40), Överläkare

Godkänd av: Jesper Wallskog, (jeswa1), Överläkare

Dokument-ID: SV9761-782711715-1195

Version: 2.0

Giltig från: 2026-03-02

Giltig till: 2028-02-27