

Gäller för: Verksamhet Neurosjukvård

Giltig från: 2025-02-20

Innehållsansvar: Håkan Benjaminsson, (hakbe2), Instruktör

Giltig till: 2027-02-19

Granskad av: Martina Blixter, (marbl73), Vårdenhetschef

Godkänd av: Åsa Lundgren Nilsson, (asalu3), Verksamhetschef

Handhavande av hostmaskin

Syfte

Att kunna ge en adekvat behandling till patienter med försvagad eller förlorad hostkraft till följd av ryggmärgsskada eller neuromuskulär sjukdom i syfte att

- Mobilisera och evakuera slem
- Förebygga akuta slemproppar
- Förebygga pneumonier
- Förebygga och behandla atelektaser
- Minska syrgasbehovet
- Öka lung- och thoraxcompliance
- Ge optimala förutsättningar inför aktivitet eller sömn
- Ge kunskap om luftvägarna och behandlingsmetoden till patienten och till andra vårdgivare

Ansvar

Vårdenhetschef på enheten är ansvarig för att rutinen är känd och följs. Den personal som utför arbetet är själv ansvarig för att utföra arbetsuppgifterna enligt följande rutin.

Läkare är ansvarig för ordination av hostmaskin.

Fysioterapeut är ansvarig för hostmaskinens inställningar och dokumentation.

Behandling med hostmaskin sker av sjuksköterska, fysioterapeut eller annan vårdpersonal med delegation.

Vid hosthjälp ska personal ha förkläde, handskar och visir. Behandlingen utförs enligt basala hygienrutiner.

Efter behandlingen slutförts rengörs och iordningsställs hostmaskinen av behandlande personal. Hostmaskinen rengörs med ytdesinfektion. Ny Edit-befuktare och vinkelstycke kopplas på hostslangen som läggs i påse, märkt med namn och sängplats och förvaras vid patientsängen.

Använda vinkelstycken och utbytt innerkanyl rengörs mekaniskt med oparfymerat diskmedel och får därefter lufttorka. Förvaras därefter i en burk med lock på ventilatorsvagnen.

Hostbehandla tracheostomerad patient enligt följande

1. Kontrollera inställningar på hostmaskinen mot journal.
2. Kuffa trachealkanylen och koppla bort respiratorn.
3. Anslut maskinen till patientens trach.
4. Påbörja hostningen genom att ge tre stora andetag. (starta inandetag/inspiration genom att trycka på behandlingsknappen, tryck på behandlingsknappen igen för att avbryta innan behandlingen går över till utandning/expiration. Ha en paus på 2–4 sekunder mellan inspirationerna). Tryck därefter på behandlingsknappen (utan att avbryta) och genomför tre-fem hostningar.
5. Avbryt cykeln efter expiration.
6. Sug vid behov rent, dock inte nedom innerkanylen.
7. Upprepa proceduren enligt steg 3-6 så länge slemstagnationen kvarstår (3-5ggr).
8. Koppla vid behov på respiratorn igen.
9. Byt innerkanylen
10. Avsluta med tre andetag.
 - Rengör vinkelstycke och byt Edit-befuktare.

Hostbehandla patient via mask enligt följande

1. Anslut masken till maskinen och kontrollera att masken sluter tätt.
2. Påbörja hostningen genom att ge tre stora andetag. (starta inandetag/inspiration genom att trycka på behandlingsknappen, tryck på behandlingsknappen igen för att avbryta innan behandlingen går över till utandning/expiration. Ha en paus på 2–4 sekunder mellan inspirationerna). Tryck därefter på behandlingsknappen (utan att avbryta) och genomför tre-fem hostningar
3. Avbryt cykeln efter expiration.
4. Sug sekret som patienten hostar upp ur munhålan.

Kontraindikationer

Misstanke om pneumothorax, kol, emfysem eller annan svag lungvävnad och instabila tryckförhållanden vid skallskador. Journalförs av läkare och diskuteras på rond.

Arbetsbeskrivning

En kraftfull hoststöt är en av luftvägarnas viktigaste försvar. För att mobilisera sekret krävs en förmåga att producera ett flöde på minst 2,7 liter/sekund.⁽¹⁾ Nedsatt hostförmåga och försvagad andningsmuskulatur som följd av ryggmärgsskada eller neuromuskulär sjukdom kan leda till allvarliga respiratoriska komplikationer, exempelvis pneumoni relaterat till sekretstagnation, atelektaser, obstruktion av de mindre bronkerna och acidosis.⁽²⁾ Regelbunden användning av hostmaskin kan förhindra andningsrelaterade infektioner och sänka dödligheten signifikant för patienter med neuromuskulära sjukdomar och cervikala ryggmärgsskador.⁽³⁾ Vikten ska läggas på utvidgandet av lungorna för att lossa och få ut sekret, innan det blir slemproppar.⁽⁸⁾

Hostmaskinen utvecklades i USA på 1950-talet och är en väl beprövad terapi i vården av patienter med svag eller ingen andningsmuskulatur.⁽⁴⁾ Målet med denna teknik är att öka det expiratoriska luftflödet som inträffar under en hostning, genom att assistera inspiration och/eller expiration och därmed öka hosteffektiviteten. En hostmaskin ger en djup inandning med hjälp av ett positivt tryck.

Detta följs av en plötslig växling till negativt tryck i de övre luftvägarna.

Dessa tryckväxlingar liknar i hög grad flödesförändringarna i en normal hostning.⁽⁷⁾ Regelbunden användning av hostmaskin har en positiv utveckling på vitalkapaciteten hos ryggmärgsskadade och kan minska behovet av syrgas.⁽⁵⁾

Tack vare snabba och förbättrade hjälpinsatser på olycksplatsen räddas allt fler patienter med höga ryggmärgsskador. En ryggmärgsskada ovan C4 är dödlig om andningshjälp inte ges omedelbart.⁽⁶⁾ En komplett skada ovanför frenikusnerverna orsakar förlamning av både inandnings- och utandningsmuskulaturen, och blir beroende av mekanisk ventilation.⁽⁹⁾ Detta innebär att en allt större patientgrupp har behov av hosthjälp under vårdtiden. Det innebär också att personal måste kunna förmedla kunskap om andningsfysiologin och praktiskt ge kunskap till patient och andra vårdgivare. Behandlingen tolereras väl av de flesta patienter i alla åldersgrupper och upplevs ofta som behaglig och mer effektiv än andra metoder.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾

Kunskapsöversikt

- Ref 1 Efficacy of Mechanical Insufflation- Exsufflation in Medically Stable Patients whit Amyotropic Lateral Sclerosis.
Jesus Sancho et al
Chest 2004;125;1400-1405
- Ref 2 Use of mechanical in-exsufflator in pediatric patients whit neuromuscular disease and inpaired cough.
Miske LJ et al
Chest 2004;125(4):1406-1412
- Ref 3 Chough augmentation whit mechanical insufflation/exsufflation in patients with neuromuscular weakness.
M Chatwin et al
Eur. Respir. J 2003;21:502-508
- Ref 4 *Postoperative use of a cough-assist device in avoiding prolonged intubation.*
W.A.Machant and R. Fox
British Journal at Anaesthesia 2002, Vol, 89, No. 4 644-647
- Ref 5 *Slemevakuering med hostmaskin vid traumatiska ryggmärgskador.*
Tuula Matilainen. 2009
Sahlgrenska Akademin Institutionen för neurovetenskap och fysiologi.
- Ref 6 *En intakt nerv kan räcka för lyckad frenikusstimulering.*
Ann-Katrin Karlsson et al
Läkartidningen nr. 11 2009 volym 106
- Ref 7 How to use a mechanical insufflator-exsufflator “cough assist machine”
M. Chatwin et al
Breath June 2008 volume 4 No 4.
- Ref 8 Respiratory Management During the First Five Days After Spinal Cord Injury.
Michael Berlly and Kazuko Shem J
Spinal Cord Med. 2007; 30:309-318+

Respiratory Dysfunction and Management in Spinal Cord Injury.

Robert Brown, Anthony F DiMarco, Jeannette D Hoit and Eric Garshick., et al

Respiratory Care august 2006 Vol 51 No 8.

Uppföljning och utvärdering

Avvikelse från rutinen ska dokumenteras i patientjournalen och inträffade negativa händelser ska rapporteras i avvikelssystemet Med Control Pro där aktuell vårdenhetschef och sektionschef ansvarar för utredning, åtgärd och uppföljning.

Utvärdering och revidering av rutindokumentet ska ske senast ett år efter godkännande. Ansvar för revidering har revisionsansvarig tillsammans med vårdenhetschef och sektionschef.

Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i SOFIA. Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Neurosjukvård

Innehållsansvar: Håkan Benjaminsson, (hakbe2), Instruktör

Granskad av: Martina Blixter, (marbl73), Vårdenhetschef

Godkänd av: Åsa Lundgren Nilsson, (asalu3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9807-1076540875-101

Version: 6.0

Giltig från: 2025-02-20

Giltig till: 2027-02-19