

Gäller för: VO1 Barn BUP och Kvinna, Verksamhet AnOplva neonatal barn, Barn- och ungdomsklinik, Avdelning 34 NÄL
Innehållsansvar: Lena Sjögren, (lensj9), Barnsjuksköterska
Granskad av: Anders Flisberg, (andfl), Överläkare
Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Giltig från: 2024-10-31

Giltig till: 2029-10-30

nCPAP. Omvårdnad i nCPAP.

Gemensam rutin för neonatalsjukvården i VGR

Förändringar sedan föregående version

Bytt från Infant flow LP system till Fabian

Höjt standardinställningen till 6 cm CPAP om inte annat ordineras under stycket "Förbered och kontrollera apparaten ..."

Tagit bort att flödet behöver justeras vid byte prongs/mask då det inte är nödvändigt i Fabian
Förtydligande att matning med fördel sker med kolvmatning/fritt fall då olika benämningar används i olika verksamheter

Tagit bort hela avsnittet om Infant flow LP system i SiPAP då den inte används längre

Tillagt kontroll att prong/mask ej vikt sig i första stycket under avsnittet Larm – Problem

Borttaget näsmassage i andra och tredje stycket under avsnittet Larm – Problem

Innehållsförteckning

Förändringar sedan föregående version	1
Bakgrund och syfte.....	2
Utförande.....	2
nCPAP i Fabian	2
nCPAP i Leoni.....	3
Omvårdnad	4
Kontroller och omvårdnad varje timma	5
Kontroller och omvårdnad i samband med skötning var 3-4 timma.....	5
Kontroller och omvårdnad varje arbetspass och en gång per dygn.....	5
Larm – Problem.....	6

Bakgrund och syfte

nCPAP (nasal Continuous Positive Airway Pressure) är ett andningshjälpmedel för barn som spontanandas. Befuktad, uppvärmd luft-syrgasmix flödar in via barnets näsa. Barnet andas då mot ett kontinuerligt gasflöde som skapar ett övertryck i luftvägen vilket blir ökad lungvolym och stabiliserar luftvägen och bröstkorgen, vilket underlättar andningsarbetet och gasutbytet.

Denna rutin är regiongemensam och beskriver hur vi arbetar med omvårdnaden av barn som vårdas i nCPAP i Västra Götaland.

Utförande

Barnets vårdnadshavare ska omgående informeras om vad CPAP-behandlingen innebär.

Förbered och kontrollera apparaten enligt checklista innan barnet kopplas in.

Läkaren ordinerar med röd penna CPAP-mode och trycknivå på övervakningskurvan. Saturationsgränser ordinerar på läkemedelslistan. Börja annars initialt med CPAP 6 cm tryck och syrgas för saturation enligt gällande rutin. Befuktartemperaturen sätts på intuberat-mode, 37 grader (i Leoni 35 grader).

Ventrikelsond strl 5 om ej annat ordinerar. Luft kommer ner i mage och tarm och kan ge försämrad andning, obehag och kräkning. Sonden ska därför vara öppen i största möjliga utsträckning. Om barnet lätt får uppblåst mage kan luft behövas dras flera ggr per timme.

Sonden sätts vanligtvis i ena näsborren. Överväg att sätta sonden i munnen om barnet har en mycket liten näsa för att säkerställa luftflödet genom barnets näsborrar och att en prong ska kunna användas. Tejpa sonden i en båge ner mot överläppen så att den inte trycker på näsvingen och i riktning mot örsnibben för att undvika tryck på kindbenen under sidobanden. Om nässkydd används ska det kunna pillas in under sonden. Skifta näsborre för sonden minst en gång i veckan eller om tryckmärke uppstår, kontrollera även då om sondens läge behöver justeras.

nCPAP i Fabian

- Välj storlek på hjälm/mössa efter barnets huvudomfång. För liten storlek leder till deformation av barnets huvud, risk för tryckskada och för stor storlek ger en ostabil fixering av CPAP-generatorn.
Om hjälm används, välj den mindre storleken för bästa passform. Fäst hjälmen stadigt men dra inte åt för hårt, stor risk för tryckskada. Använd alltid hudskydd med tunn Mepilex i pannan under hjälmens fixeringsband.
Om mössa används, välj minsta möjliga storlek så att den sitter stadigt men inte så trång att mössan glider upp eller att huvudet riskeras att omformas. Den tubformade Medin-mössan som inte ger samma belastning i pannan kan även användas. Välj då den större storleken, för liten mössa leder till deformation av barnets huvud.
Mössa/hjälm placeras långt ner i nacken och strax ovan ögonbrynen i pannan för att sitta bra och skydda mot tryck av slangarna. Kontrollera att öronen inte blir vikta.
Byt hjälm/mössa om den inte sitter bra.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

- Använd storleksguiden för rätt storlek på prong/mask. Prong ska sitta tätt i barnets näsborrar så det inte blir läckage. Den bälghformade delen ska vara utanför näsborrarna. För liten storlek ger ofta ett instabilt CPAP-tryck. Maskens inre ring skall täcka näsans omkrets. Byt till större storlek då barnet växer och skifta regelbundet mellan prong/mask. Den använda prong/mask tvättas med tvål, sköljs med sterilt/destillerat vatten och återanvänds till samma barn.
- Hudskydd. Alltid tunn Mepilex i pannan under fästet av slangarna om hjälm används. Lossa och inspektera under hjälmens fixeringsband minst varje arbetspass och gör ev. små justeringar i bandens läge i pannan för att tryckavlasta. Byt till mössa om tecken till tryckskada. Tunn Mepilex bakom örat, obs torka torrt först. Ofta behövs inget annat speciellt hudskydd men om mask används kan Duoderm platta på näsryggen och ev. remsa på överläppen behövas och vid behov tjockt Mepilex under sidobanden när mössa används.
- Slangset och fixering. Var noga med att få rätt vinkel på nässetet (90 graders vinkel) för att få rätt fixering mot näsan och förhindra för hård åtspänning av banden. Reglera slangarna i T-stycket på pannan. Felaktig vinkel och för hård åtspänning kan få prong/mask att vika sig och läckage och trycksår uppstå. Fäst sidobanden lätt på hjälmen/mössan utan att dra åt hårt. Kontrollera att prong/mask inte sitter snett eller viker sig. Utblåsslansen med ljuddämpare leds ut utanför kuvösen. Placera slangarna så att kondensvatten rinner från barnet. Töm eventuell kondens utan att barnet får en kallsup. Slangset och befuktare byts 1g/vecka.

nCPAP i Leoni

- Förbered och följ Medinet manualen för CPAP behandling i Leoni.
- Välj storlek på Medin-mössan efter barnets huvudomfång och välj den större storleken. För liten mössa leder till deformation av barnets huvud och allt för stor mössa ger en ostabil fixering av CPAP-generatorn. Kardborrefästet fram i pannan. Dra ner mössan precis ovanför ögonbrynen och ända ner i nacken med öronen täckta. Byt mössa om den inte sitter bra. Kontrollera att öronen inte blir vikta.
- Använd storleksguiden för rätt storlek på prong/mask. Prongen ska fylla barnets näsborrar utan att veckas. För liten storlek ger ofta ett instabilt CPAP-tryck. Den konkava sidan av prongen ska ligga nedåt mot barnets mun. Prongen ska endast halvvägs in i näsborrarna och bakplattan ska inte ha kontakt med barnets näsa. Masken ska sluta tätt precis under näsan och över näsvingarna. Byt till större storlek då barnet växer. Vid skifte mask/prong tvättas den använda med tvål, sköljs med sterilt/destillerat vatten och återanvänds till samma barn.
- Hudskydd. Om prongs, tillklippt Duoderm som ett ”tryne” med lagom stora hål och inte för liten över näsan. Om mask, Duoderm platta på näsryggen och ev. remsa på överläppen. Torka torrt före Duoderm fästs och byt om fukt börjar samlas under. Observera vid varje skötning samt vid behov att skydden inte glidit och täpper för näsborrarna. Duoderm kan sitta i flera dygn, ta ej bort i onödan, det sliter på huden. På kinderna tjockt Mepilex under sidobanden. Tunn Mepilex bakom örat, obs torka

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

torrt först. Fixeringsstöd som skyddar mot tryckskador i pannan, träs genom mössans kardborrefäste innan slangarna fästs.

- Slangset och fixering. Kontrollera att prong/mask har en bra vinkel vid näsan. Medijets prongadapter har två lägen 45 eller 60 graders vinkling. Fixera slangarna i kardborrefästet i pannan. Sidobanden över kinderna fästs stadigt på mössan utan att dras åt hårt. Kontrollera att prong/mask inte sitter snett eller veck bildas på barnets näsrygg. Utblåsslansen med ljuddämpare leds ut utanför kuvösen. Placera slangarna så att kondensvatten rinner från barnet. Töm eventuell kondens utan att barnet får en kallsup. Slangset och befuktare byts 1g/månad.

Omvårdnad

Basera all omvårdnad enligt utvecklingsstödjande neonatalvård. Informera och stötta föräldrarna i att se och sköta om sitt barn. Förbered alla omvårdnadshandlingar väl och var alltid två personer för att assistera varandra och stötta barnet. CPAP-vård kan medföra både obehag och smärta för barnet. Tysta störande larm. Lugn vårdmiljö ger lugnare barn och stabilare position på CPAP-prong/-mask som ger stabilare CPAP-tryck, mindre risk för skav, tryckskador, obehag och smärta vilket leder till stabilare barn som ventilerar sig bättre.

Fri luftväg. Lyssna med stetoskop efter adekvata och liksidiga andningsljud. Notera andningsfrekvens/mönster eventuella indragningar, grunting, rassel etc. Kontakta läkare om avvikande andningsljud. Undvik rensugning med kateter i näsa, slemhinnan kan lätt skadas, om nödvändigt använd så liten sugkateter som möjligt vilket även gäller för rensugning i svalget. Torra krutor i näsan kan tas bort med ex. öronpinne. Tjockt sekret kan avlägsnas försiktigt med grov kateter endast några mm in i näsborren. Gör munvård vid behov eller minst vid varje skötning så länge barnet sondas helt.

Kroppsläge. Barnet kan ligga i de kroppsställningar som den trivs med, observera gällande rutin för magläge. Bäddens huvudända höjs vanligtvis något. Låt barnet få sträcka på sig då den är vaken men hjälp barnet sedan att komma till ro med stöttande bäddning. Eftersträva hud mot hudvård om barnets status tillåter.

Vägning. En del stabila barn klarar en stund med syrgasflush utan CPAP-tryck. För sköra och instabila barn måste tiden utan tryck minimeras. Instabila barn kan även dra fördel av att kopplas till högflödesgrinna vid ex. vägning och bad/tvätt, be då läkare om ordination på flödet. Var alltid två personer.

Matning. Vanligast är att barnet matas helt via ventrikelsond. Mata gärna med sk kolvmatning/fritt fall för att underlätta evakuering av luft i ventrikeln. Om barnet inte har kontinuerligt matdropp ska sonden öppnas senast 1 t. efter avslutad matning. Mogna och stabilare barn kan, om de orkar, äta delvis eller helt på kopp eller nappflaska och en del barn kan även amma. Alla barn ska erbjudas tröstnapp

Kontroller och omvårdnad varje timma

På alla barn de 24 första timmarna i CPAP

På alla barn under v32 om ej annat är ordinerat

På alla barn i Biphasic/ NIPPV mode

- Ordinerat CPAP-mode och tryck
- Uppmätt CPAP-tryck, inställt flöde, syrgas och saturation
- Befuktartemperaturen, vattennivå i befuktat huset, vatten i påsen, kondensvatten i slangsystemet
- Andningsfrekvens, observera andningsmönster, ev. indragningar eller grunting etc.
- Åtgärda ev. instabilt CPAP-tryck,
- Observera och korrigerar ev. CPAP-läget på barnet.
- Övriga ordinerade kontroller.

Kontroller och omvårdnad i samband med skötning var 3–4 timma

- Ovanstående kontroller
- Lyssna med stetoskop, fri luftväg och liksidiga andningsljud?
- Lyft på prong/mask för ökat blodflöde och inspektera näsan för skav, tryck eller snedställning. Växla mellan prong och mask vid behov.
- Att ev. Duodermkydd sitter rätt.
- Sondens läge och eventuellt tryckmärke/skav. Evakuera luft från ventrikeln.
- Inspektera ev. under hjälmens fixeringsband (minst varje arbetspass). Stor risk för tryckskada.
- Att öronen ej är vikta
- Observera bukstatus
- Utför munvård ffa om barnet sondas helt.
- Notera aktivitetsnivå/smärtskatta barnet

Kontroller och omvårdnad varje arbetspass och en gång per dygn

1. Ovanstående kontroller
 - Växla mellan prong och mask minst varje arbetspass om det inte finns några fysikaliska hinder.
 - Lossa och inspektera under hjälmens fixeringsband minst varje arbetspass. Stor risk för tryckskada. Gör ev. små justeringar i bandens läge i pannan för att tryckavlasta.
 - Ta av mössan minst 1g/dygn byt vid behov. Inspektera huvudform och huden, tvätta enligt rutin.
 - Byt näs, öron och kindskydd vid behov

Larm – Problem

- Sjunkande saturation /tilltagande tillbud: Kontrollera fri luftväg, andningsmönster, lyssna med stetoskop. Evakuera luft från ventrikeln. Kontrollera att prong/mask har ett optimalt läge, ej har vikt sig och att ev duodermskydd inte täpper till näsborre. Obekvämt barn/smärta? Kan också vara ett tecken på sjukdom som ex. sepsis och pneumothorax. Kontakta läkare om trend till stigande O₂ behov/tilltagande tillbud.
- Tilltryckt, snedställd, omformad näsa: Barnet ”hängande” i CPAP:en? Förebyggande noggrann omvårdnad med rätt storlek på mössan/hjälm, prong/mask och rätt fixering som inte dras för hårt eller snett.
- Skav och sår: Förebyggande noggrann omvårdnad med skydd som sitter bra, rätt tejpad sond samt rätt storlek på mössan/hjälm, prong/mask och rätt fixering som inte dras för hårt eller snett. Använd den anslutning (mask/prong) som ger minst tryck på skadan. Eventuell läkemedelsbehandling enligt ordination.
- Tryckmärke i pannan: Mepilex. Byt från hjälm till mössa eller byt till Medin-mössan som inte ger samma belastning på pannan.
- Stasmärke runt huvudet efter hjälm: Byt från hjälm till mössa eller byt till Medin-mössan. Hjälmen får inte dras åt för hårt.
- Ostabil/ lågt tryck: För liten prong, fel storlek på mask? Duodermskydd täpper till över näsborre? Läckage eller knick på någon slang eller prong? Kondens i slangarna? Öppen mun? Ej fri luftväg? Obekvämt barn? Skifta mellan prong/mask om bättre resultat.
- Öppen mun och förlorat tryck: Ändra barnets kropps- eller huvudläge, positionera barnets händer med stöd under hakan, tröstnapp.
- Obefintligt tryck: Tryckmätningsslangen lossat från apparaten?
- Sjunkande/stigande temperatur i befuktaren: Fukt på värmeproben? Inget vatten i befuktaren? Temperaturkabeln kan vara trasig. Kontrollera även barnets temperatur.
- Mycket och konstant kondensvatten i slangarna: Befuktaren så lågt som möjligt och slangsetet placerade lägre än barnet. Om drag från omgivningsmiljön kan det hjälpa med isolerande material runt slangsetet. Ibland kan befuktartemperaturen ev. sänkas till mask mode (31-32grader), det är nästan aldrig aktuellt om barnet vårdas i slutet kuvös. Iaktta stor försiktighet med prematura och lågviktiga barn. Diskutera med läkare. Sänks temperaturen ska barnets kroppstemperatur följas 1gg/tim i minst 6 timmar. Sänkningen ska motiveras och dokumenteras i barnets journal.

Hög kroppstemperatur: Kan också vara ett tecken på infektion.

Befuktartemperaturen kan ev. sänkas till maskmode (31-32grader). Det är inte aktuellt när barnet vårdas i slutet kuvös eller har annan yttre värmekälla. Iaktta stor försiktighet med prematura och lågviktiga barn. Diskutera med läkare. Sänks temperaturen ska barnets kroppstemperatur följas 1gg/tim i minst 6 timmar. Sänkningen ska motiveras och dokumenteras i barnets journal.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Melior.

Övriga orsaker till avsteg från rutinen rapporteras i MedControl PRO.

Arbetsgrupp

Anders Flisberg, Överläkare, Neo-IVA Östra, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Cornelia Ottosson, Vårdenhetschef, Neo-IVA Östra, Sahlgrenska Universitetssjukhuset
Anna Holmgren, Barnsjuksköterska, BB Skövde Neonatal
Else-Marie Torell, Barnsköterska, BB Skövde Neonatal
Maria Arving, Vårdenhetschef, Neonatal, Södra Älvsborgs Sjukhus
Maria Benjaminsson Fransson, Specialistbarnsköterska, Neonatal, Södra Älvsborgs Sjukhus

Externa Granskare

Ida Tollmar, Medicinskt ansvarig, Neonatal, NU-sjukvården
Irina Makrigianni Lindqvist, Enhetsöverläkare, BB Skövde Neonatal
Zeljka Mustapic, Överläkare, Neonatal, Södra Älvsborgs Sjukhus

Källförteckning

- Cameron, J. & Haines, J. (2000) Management of respiratory disorders. I Boxwell, G. (red.) *Neonatal intensive care nursing*. New York: Routledge, s. 113-114.
- CareFusion, Infant Flow SiPAP, bruksanvisning, Litteraturnummer: 675-101-114 Revision N
- Eifinger, F., Lang-Roth, R., Woelfl, M., Kribs, A. & Roth, B. (2004) *Auricular seroma in a preterm infant as a severe complication of nasal continuous positive airway pressure (nCPAP)*. Int. J. of Pediatric Otorhinolaryngology, 69, 407-410.
- Fisher, C., Bertelle, V., Hohlfeld, J., Forcada-Guex, M., Stadelmann-Diaw, C. & Tolsa, J-F. (2010). *Nasal trauma due to continuous positive airway pressure I neonates*. Arch Dis Child Fetal Ed, 95, s. 447-451.
- Günlemez, A., Isken, T., Gökalp, A., Türker, G. & Arisoy, E. (2008). Effect of silicone gel sheeting in nasal injury associated with nasal CPAP in preterm infants. Indian Pediatrics, 47.
- Hedberg Nyqvist, K. (2001). Vanliga vårdåtgärder. I Wallin, L. (red.). *Omvårdnad av det nyfödda barnet*. Lund: Studentlitteratur, s 191-223.
- Hogeling, M., Fardin, S. Frieden, I. & Wargon, O. (2011) *Forehead pressure necrosis in neonates following continuous positive airway pressure*. Pediatric Dermatology, 29(1).
- Jantana, KR., Oplatec, A., Stein, M., Phillips, G., Kang, R. & Elmaraghy, CA. (2010). *Effects of nasal continuous positive airway pressure and cannula use in the neonatal intensive care unit setting*. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 136(3), ss. 287-291.
- McCoskey, L. (2008). Nursing care guidelines for prevention of nasal breakdown in neonates receiving nasal CPAP. *Advances in Neonatal Care*, 8(2).
- Medijet and accessories. (2015). *Medin medical innovations*. Olching, Tyskland.
- Månsson, C. (2013). Vård av nyfödda barn i CPAP. I Lundqvist, P (red.). *Omvårdnad av det nyfödda barnet*. Lund: Studentlitteratur, ss. 195-210.
- Squires, A J. & Hyndman, M. (2009). Prevention of nasal injuries secondary to NCPAP application in the ELBW. *Neonatal Network*, 28(1).
- Vårdhygien, SU. Inger Edfeldt
- Yong, S-C., Cheng, S-J. & Boo, N-Y. (2005). Incidence of nasal trauma associated with nasal prong versus nasal mask during continuous positive airway pressure treatment in very low birthweight infants: a randomized control study. Arch Dis Child Fetal Ed, 90, ss. 480-483.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: VO1 Barn BUP och Kvinna, Verksamhet AnOpIva neonatal barn, Barn- och ungdomsklinik, Avdelning 34 NÄL

Innehållsansvar: Lena Sjögren, (lensj9), Barnsjuksköterska

Granskad av: Anders Flisberg, (andfl), Överläkare

Godkänd av: Angela Hanson, (angha), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9774-1570060579-329

Version: 13.0

Giltig från: 2024-10-31

Giltig till: 2029-10-30