

Gäller för: Barn- och ungdomsklinik

Giltig från: 2025-03-24

Innehållsansvar: Anne Schwalbe, (annsc16), Sjuksköterska natt

Giltig till: 2027-03-19

Granskad av: Pontus Johansson, (ponjo3), Överläkare

Godkänd av: Karolina Andersson, (karan56), Verksamhetschef

# Pleuradränagebehandling - neonatal

## Förändringar sedan föregående version

Korrigerig av läkemedel. Länkförteckningen justerad.

## Sammanfattning

Dokumentet vänder sig till dig som arbetar på neonatalavdelningen, SÄS. Riktlinjen är skriven för att kunna säkerställa en god och säker vård samt säkra handhavandet i samband med att en patient erhåller och behandlas med pleuradränage.

## Innehållsförteckning

Pleuradränagebehandling - neonatal .....	1
Förändringar sedan föregående version .....	1
Sammanfattning .....	1
Innehållsförteckning .....	1
Bakgrund .....	2
Förutsättningar.....	3
Genomförande .....	3
Förberedelser .....	3
Montering .....	6
Luftläckage .....	7
Dränering och behållare .....	7

Byte av behållare .....	8
Batteri.....	8
Sugstyrka.....	8
Ändra sugstyrka under pågående behandling.....	8
Förband och fixering.....	9
Klampning av thoraxdrän.....	9
MR.....	9
Transport till annat sjukhus .....	9
Avfall .....	9
Rengöring.....	9
Förvaring.....	9
Dokumentation .....	9
Beskrivning .....	10
Varningar/larm.....	10
Inläggningsproceduren.....	12
Dokumentera i barnets journal .....	12
Omvårdnad och kontroller .....	13
Dragning av pleuradränage .....	13
Komplikationer vid insättning, behandling, och dragning av dränage .....	13
Uppföljning .....	14
Arbetsgrupp .....	14
Länkförteckning .....	14

## Bakgrund

Vid skada på det inre eller yttre pleurabladet samlas luft eller vätska i pleura. Lungan tappar då kontakt med bröstkorgsväggen och de elastiska krafterna får övertaget och lungan drar ihop sig, dvs det negativa trycket försvinner och lungan faller ihop helt eller delvis. Vid så kallad övertrycks-/ventilpneumothorax kan trycket i pleura öka

snabbt och orsaka tryck på de stora centrala kärlen och barnet blir då snabbt livshotande sjukt. Tryckavlastning kan då ske omedelbart med en grov nål varefter man lägger ett drän. Skadan kan uppstå spontant eller i samband med trauma, t ex förlossning eller vid kraftig ventilation. Det är då viktigt att återställa undertrycket så att lungan åter kan fungera. Vissa barn kan också ha så kallad chylothorax, vätska i lungsäcken som måste dräneras.

***Syfte med Thopaz+ thoraxdränagesystem:***

- Skapa och upprätthålla undertryck i pleuran.
- Visa och dränera luftläckage och/eller vätska.
- Mäta och samla upp vätska, kan användas när det ordinerats kontinuerligt sug på ventrikelsond. Sugeffekt enligt läkarordination.

## Förutsättningar

Inläggning av thoraxdränage görs av läkare. Läkaren är ansvarig för barnet under proceduren för att dränera bort luft och/eller vätska från lungan och för att återställa undertrycket i pleuran. Ingreppet görs, förutom i akuta situationer, under sterila förhållanden. Sjuksköterska ansvarar för omvårdnaden och skötseln under behandlingstiden.

## Genomförande

### Förberedelser

Läkaren informerar föräldrarna innan proceduren. Läkare eller sjuksköterska kontrollerar att barnet har id-band och en fungerande perifer infart. Detta görs förutom i akuta situationer.

### ***Duka sterilt upp allt materiel som behövs för behandlingen***

- Steril rock, mössa, munskydd och sterila handskar.
- Steril Op-duk med plast.
- Sterila dukar.
- Fixeringsband.
- 1 st öppnad tub vitt vaselin.
- 2 st klädda peanger alternativt 2 blå plastpeanger.
- Tvättset (Kombiset)
- Antiseptisk teknik, klorhexidinsprit eller lösning.
- Omlägningsset.
- Sterila kompresser 2 x 2 cm.
- 3 ml spruta.
- Sterilt vatten, 20 ml.
- Lokal anestesi: Injektionsvätska Lidokain lokalbedövning 10 mg/ml enligt ordination. Max 3 mg/kg.
- 1 ml spruta, nål 23, 25 eller 27 G.
- Nålförare; suturtråd Polysorb 3-0.
- Tegaderm x 2 (7,2 x 5 cm).
- Toraxdrän dränagesystem.
- Steristrips.
- Pigtaildrän; Fuhrman Pleural/pneumopericardial drainage set. 6,0 Fr/8cm alternativt 8,5Fr/15cm.
- Assistent som hjälper till med att stabilisera guide wire.



Foto: Neonatalavdelningen, SÄS



Foto: Neonatalavdelningen, SÄS

### ***Förberedelse av patient***

- Fastställ plats för luft-/vätskepunktion.
- Klinisk undersökning, auskultation, ev genomlysning, röntgen, ultraljud
- Adekvat ventilation vid behov.
- Övervakning; Puls och SpO<sub>2</sub>.
- Patientläge med den påverkade sidan upp och upphöjd cirka 60 grader, armen på den påverkade sidan i extension och upphöjd.
- Smärtlingdring:
- Överväg Lokalbedövning med Xylocain 10 mg/ml. Stick in och bedöva något subkutant, gå därefter genom pleura parietale under aspiration för att bedöma ungefärligt djup ned till spalten. Bedöva även på väg ut. (Maxdos 3 mg/kg, det vill säga 0,3 ml/kg).
- Morfin epidural 1 mg/ml. Dosering: 0,1 mg/kg i.v. (0,1 ml/kg)  
eller
- Fentanyl 5 mikrogram/ml. Dosering; 1-2 mikrogram /kg i.v. ges långsamt.

### **Montering**

- Montera Thopaz+. Kontrollera att det finns en orange packning. Anslut patientslangen, se till att den smala tappan som ska in i Thopaz+ inte böjs och låt den sterila patientanslutningen ligga kvar i innerpåsen. Anslut behållare förfylld med 50 ml H<sub>2</sub>O. Sätt fast behållarens underdel först, tryck in överdelen tills det hörs ett klick.
- Slå på Thopaz+, en självtest utförs och ett pip ljud hörs. Ny patient? Välj Ja (patienten får ett behandlingsnummer).
- Kontrollera behållarens registrerade storlek på displayen (vid felaktig registrering kasseras behållaren).

- Thopaz+ är förinställt med sugstyrka -10 cm H<sub>2</sub>O (används som standardstart), ändringar sker på läkarordination. Ändras enklast senare när behandlingen är startad genom att trycka ner höger- och vänsterpilen samtidigt, tryck sedan pil upp ^ eller pil ner v för att ställa in den önskade sugnivån, bekräfta med "OK".
- Utför funktionskontroll: Håll för hålet på slangen genom innerpåsen (hålls steril), tryck på "OK" och kontrollera att det står "Test OK". Nu är pumpen färdig för behandling. Om behandlingen dröjer stäng av med on/off-knappen för att slippa larm, vid start välj då "Nej" på frågan "Ny patient".

Kontroller varje timma: Luftläckage ml/min.

Kontroller minst en gång per arbetspass: Dränering, behållare, batteri, sugstyrka, förband och fixering.

## Luftläckage

- Kontroll av luftläckage från kvarstående ej utläkt pneumothorax avläses på displayen i ml/min.
- Om luftläckaget är 0 bör en kateterkontroll göras 1 gång/arbetspass för att utesluta att det är stopp i thoraxdränaget. Tryck pil upp ^/luftläckage, bläddra till sida 4/4 genom att trycka "Nästa" ◀. Följ protokollet för kateterkontroll.

## Dränering och behållare

- Kontrollera mängd och utseende av vätskedränage. Larmar vid stopp, om slangarna åkt isär och när behållaren är full.
- Läs av dygnsmängden på displayen kl. 06, nollställ genom att trycka på pil-knappen →0← (tryck 3 sek, ett pip-ljud hörs). All historik sparas. Rätt mängd registreras inte vid för lite vätska (symbol), värden visas då i grått med en överstruken symbol (droppe) för vätska.

- Engångsbehållaren byts när den är full eller efter en vecka, datummärks.
- Om Thopaz+ välter kan ett larm aktiveras, om larmet tystas när Thopaz+ reses upp kan behandlingen fortsätta, om behållaren behöver bytas står det i larmmeddelandet.
- Patientslangen byts 1gång/vecka, datummärks.

## Byte av behållare

Görs inte i dockningsstation.

Stäng sugslangen med slangklämman så nära behållaren som möjligt. Tryck på standby (tryck i 3 sek). Lossa behållaren med frigöringsknappen och ta bort behållaren. Sätt fast den nya behållarens underdel i Thopaz+, tryck på behållaren tills det hörs ett klick. Kontrollera att behållarens storlek överensstämmer med den storlek som visas i displayen (vid felaktig registrering kasseras behållaren). Tryck ”På” och öppna slangklämman. Kontrollera att det uppmätta värdet för luftläckaget är rimligt, ska vara i samma nivå som innan bytet.

## Batteri

Kontrollera batterisymbolen. Ett fulladdat batteri varar cirka 12 timmar. En ljudsignal hörs (gul varning) och batterisymbolen börjar blinka ungefär 30 minuter innan batteriet är urladdat. Signalen kan stängas av men batterisymbolen fortsätter att blinka tills batteriet är urladdat (rött larm). Batteriet måste laddas i dockningsstation omgående. Ett urladdat batteri tar tre timmar att ladda upp.

## Sugstyrka

- -10 cm H<sub>2</sub>O används som standardstart, ändras endast på läkarordination. Kontrollera inställningen på displayen. Sugstyrkan ska finnas dokumenterad.
- Sugstyrkan motsvarar det negativa tryck som når pleurarummet.

## Ändra sugstyrka under pågående behandling

Tryck ner höger- och vänsterpilen samtidigt. Tryck sedan pil upp ^ eller pil ner v för att ändra till önskad sugstyrka, bekräfta med ”OK”.

## Förband och fixering

- Inspektera förband, fixering och slangkopplingens förstärkning.
- Kontrollera huden runt om (svullnad, rodnad).

## Klampning av thoraxdrän

Ska ske med två stora skodda peanger från var sitt håll om kopplingen mellan thoraxdrän och patientslang åkt isär.

## MR

Använd inte Thopaz+ i samband med MR.

## Transport till annat sjukhus

Thopaz+ skickas med patient vid transport till annat sjukhus. Avtala med mottagande enhet att de returnerar vår Thopaz+. Skriv upp vart den skickats.

## Avfall

Plugga engångsbehållaren och kassera i riskavfallslåda.

## Rengöring

Thopaz+ och dockningsstation med sladd avtorkas med ytdesinfektion 70 % eller Virkon.

## Förvaring

Thopaz+ ansluten till dockningsstation ska vara nätansluten.

Behållare och patientslang (dubbellumen) finns i förråd.

## Dokumentation

- Sugstyrka i cm H<sub>2</sub>O.
- Dygnsmängd kl. 06.
- Luftläckage: L... ml/min, var 4:e timma (ungefärligt läckage vid avläsningstillfället).
- Förband utan anmärkning.
- Omläggning vid behov.
- Melior: Dygnsmängd kl. 06 avläses på displayen, nollställs och dokumenteras under mätvärden/dränage, skriv

thoraxdrän i kommentarsruta. Skriv hudproblem under hud/vävnad.

## Beskrivning

- Thopaz+ är ett elektroniskt mät- och monitoreringssystem med optiska och akustiska säkerhetsfunktioner. Det är ett torrt system, vilket innebär att inga vätskor behövs för funktionalitet. Behandlingens förlopp kan visas digitalt och grafiskt i realtid och som trend för de senaste 72 timmarna.
- Det finns två olika lägen: Dataläge och grafiskt läge.
- I dataläget visas det inställda trycket och det aktuella flödet digitalt i ml/min.
- Via knappen "Graf" aktiveras grafikläget och flödes- och tryck-utvecklingen visas på en tidslinje, 72 timmar bakåt i tiden.
- Drivs med uppladdningsbart batteri som laddas i dockningsstation.

## Varningar/larm

Vid varningar (gult), larm (rött) och interna fel (rött) ljuder en varningssignal och en beskrivning av felet syns i displayen. Genom att samtidigt trycka in de båda valknapparna pil upp ^ och pil ner v avaktiveras det akustiska larmet under 60 sekunder och felsökningsanvisningar visas på displayen.

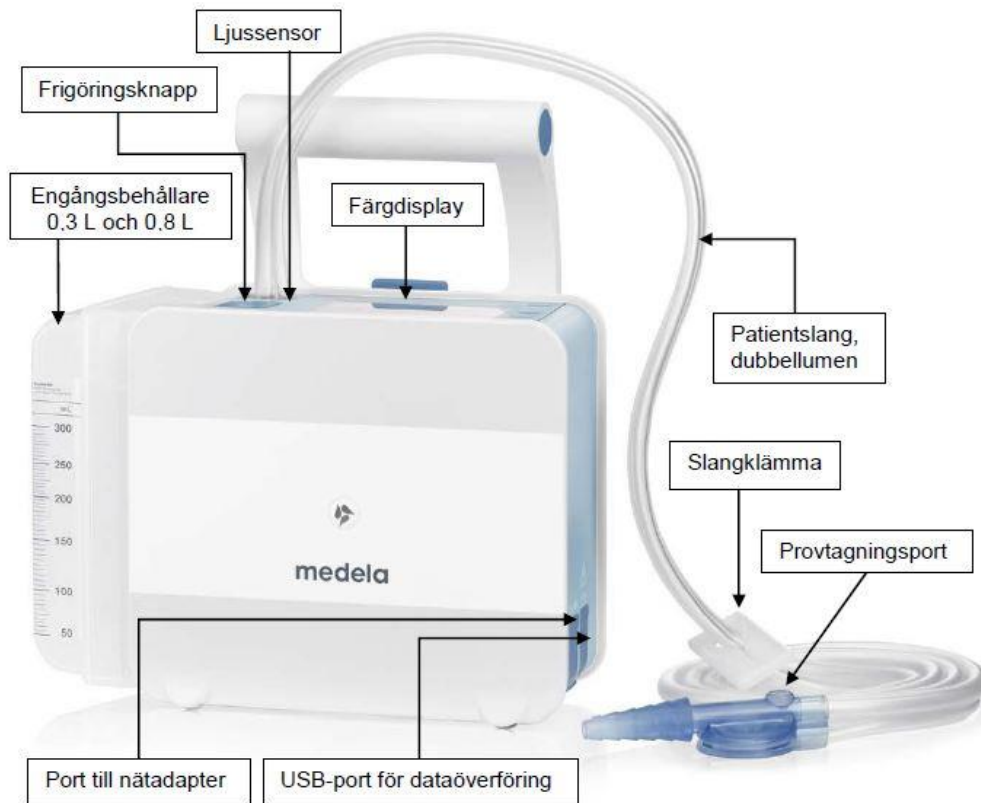


Foto: Intensivvårdsavdelning, Kungälv Sjukhus

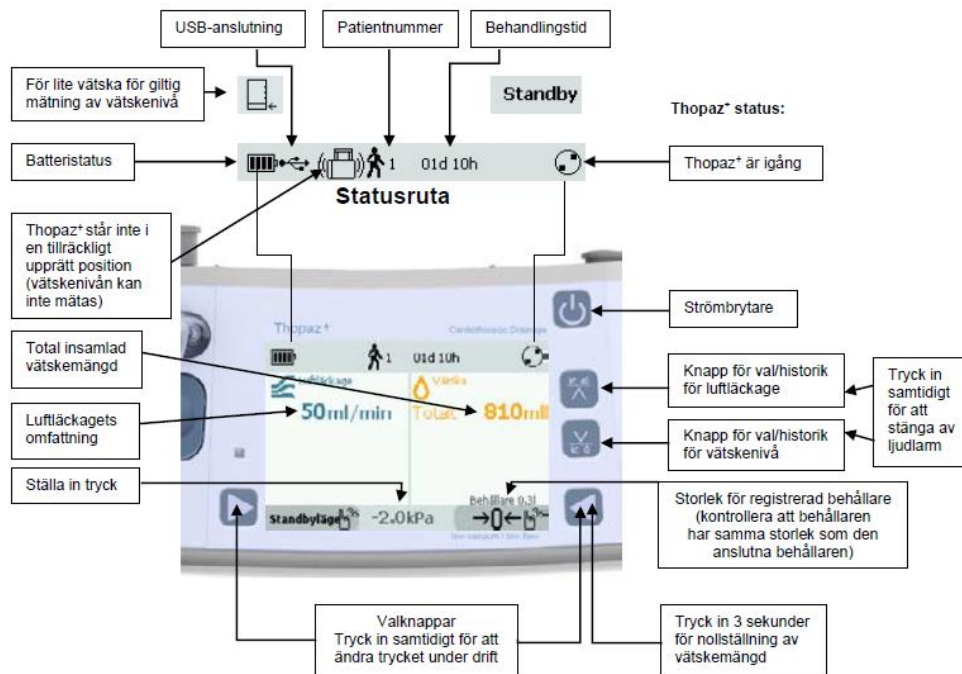


Foto: Intensivvårdsavdelning, Kungälv Sjukhus

Gör i ordning ett säkerhetskit:

- Sterila peanger.
- En öppen tub rent vaselin.
- Tejp.
- Sterila kompresser.

Detta ska alltid följa patienten att användas i händelse av att dränaget kopplar isär sig eller åker ut.

## Inläggningsproceduren

- Förbered smärtlindring.
- Fixera barnets armar och ben med fixeringsband.
- Tvätta bröstkorgen med Klorhexidinsprit 5mg/ml eller Klorhexidin lösning 0,5mg/ml.
- Klä barnet med sterila dukar, lämna en öppning för snittet och lämna barnets huvud synligt.
- Bedöva insticksstället med EMLA-kräm eller liknande.
- Läkare utför proceduren.
- Koppla ihop pleuradränaget med sugenheten.
- Lossa klämman på dräneringsslangen från patienten.
- Om inga bubblor observeras i början av installationen bör luftflödet kontrolleras i både enheten och vakumslangen. Bubblor kommer att uppträda tills brösthålan och reservoaren töms. Om bubblandet inte upphör kan det finnas en läcka mellan enheten och patienten.

Lungröntgen genomförs för att kontrollera läget på katetern, detta görs akut efter insättningen.

## Dokumentera i barnets journal

- Tid och datum av proceduren.
- Vilken sida och vilken intercostalnivå dränaget sitter på.
- Röntgensvar.
- Insättande operatör.

OBS!

Om dräneringsvätska rinner över i vattenkammaren måste anordningen bytas mot en ny eftersom ventilfunktionen kan bli nedsatt.

## Omvårdnad och kontroller

- Puls, andningsfrekvens, syremättnad, blodtryck och kroppstemperatur enligt läkarordination. Snabb och ytlig andning kan ge sekretstagnation och pneumoni, det kan även vara ett symtom på smärta.
- Smärtskatta och smärtlindra enligt läkarordination.
- Kontrollera att säkerhetskitet finns hos patienten.
- Inspektera instickställe, förband, dränage, fixering och sug varje pass.
- Observera vätskeförlusterna. Mängd, färg och konsistens.

Dränagebehandling är en smärtsam procedur. Barnet skall erhålla regelbundet analgetika under proceduren och under hela behandlingstiden. Särskilt viktigt att smärtskatta före omvårdnadsinsatser vid t.ex. blöjbyten och vändningar.

För att undvika att det drar i slangarna, fixera dränaget med klethäfta.

## Dragning av pleuradränage

Dragning av pleuradränage utförs av läkare efter extra smärtlindring.

## Komplikationer vid insättning, behandling, och dragning av dränage

### **Insättning**

- Perforation av organ.
- Deformering av bröstvävnad.
- Otillräcklig dränering av luft.

### **Behandling**

- Slangsystemen åker isär.  
Klampa dränaget, sätt tillbaka dränageslangen och släpp klampen.

Kontrollera att sugen är igång, sugstyrka och flöde samt kontakta läkare.

- Dränaget åker ut.  
Täta omedelbart hålet med fingret, lägg en steril/höggradigt ren kompress med vaselin på dränagehålet och informera ansvarig läkare.
- Om blod och vätska börjar rinna bredvid dränaget kan det vara tecken på dränagestopp eller att dränaget glidit ut. Då vätskan följer andningsrörelserna är det inte stopp i dränaget.

## Dragning

Läcker det vätska eller luft ur dränhålet efter drändragning?

Täta omedelbart med fingret. Lägg sedan på steril/höggradigt ren kompress med rent vaselin. Informera ansvarig läkare. Dokumentera.

## Uppföljning

Röntgen enligt läkarordination vid behov. Kontroll av instickställe.

Stygn tas bort efter sju dygn.

## Arbetsgrupp

Jill Modin, barnsjuksköterska, neonatalavdelning, SÄS, Borås

Anne Schwalbe, sjuksköterska, neonatalavdelning, SÄS, Borås

## Länkförteckning

- [Vårdhandboken \(vardhandboken.se\)](http://vardhandboken.se)
- [Dränagebehandling Omvårdnad av patient \(vgregion.se\)](http://vgregion.se)  
Verksamhet kardiologi, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg
- [Thoracotomi - pleuradrän \(vgregion.se\)](http://vgregion.se) Akutsjukvård och barnkirurgi, DSBUS, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg.
- [Pleuradränage - omvårdnad av patient på vårdavdelning \(vgregion.se\)](http://vgregion.se) Verksamhet Medicin barn, Sahlgrenska universitetssjukhuset, Göteborg.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

- [Thoraxdränage | Thoraxdränage](#)

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Barn- och ungdomsklinik

**Innehållsansvar:** Anne Schwalbe, (annsc16), Sjuksköterska natt

**Granskad av:** Pontus Johansson, (ponjo3), Överläkare

**Godkänd av:** Karolina Andersson, (karan56), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SAS9003-1367181295-517

**Version:** 4.0

**Giltig från:** 2025-03-24

**Giltig till:** 2027-03-19