

Kategori: []	Gyldig fra/til: 23.05.2025/23.05.2027
Organisatorisk plassering: Helse Bergen HF/Barne- og ungdomsklinikken/Nyføddintensiv	Versjon: 6.00
Godkjenner: Anne-Siri Fonneland	Informasjon
Dok. ansvarlig: Olsen, Merete Susan	Dok.id: D31343

Innholdsfortegnelse

1	Pasienter og personalet prosedyren gjelder for	1
2	Indikasjon, behandlingsmål, symptomer og diagnose.....	1
3	Innleggelse av dren.....	2
3.1	Ansvarsfordeling	2
3.2	Utstyr	2
3.3	Smertelindring ved innleggelse av dren og under behandling:	3
3.4	Framgangsmåte	3
3.5	Håndtering og dokumentasjon	6
4	Referanse	8
5	Endringer siden forrige versjon	8

1 Pasienter og personalet prosedyren gjelder for

Prosedyren gjelder for barn innlagt på Barne- og ungdomsklinikken (BUK), Nyfødtintensiv. Den kan også gjelde for barn innlagt på Barneovervåkingen (BO), BUK. Prosedyren gjelder for ansatte på BUK.

2 Indikasjon, behandlingsmål, symptomer og diagnose

- Gjenoppretter det normale negative trykket i pleurahulen samt at væske og/eller luft dreneres.
- Thoraxdren legges inn ved følgende tilstander:
 - Pneumothorax med klinisk betydning for ventilasjon/respirasjon (drenasje av luft)
 - Opphopning av pleuravæske/Chylus
 - Postoperativt (drenerer væske og evt. luft) – f.eks. ved Diafragmahernie)
 - Dren kan legges forebyggende postoperativt uten økt pustebevis

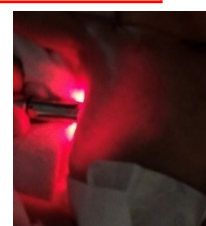
Symptomer på pneumothorax/økt pleuravæske:

- Økt pustebevis med hypoksi/og eller hyperkarbi, anstrengt respirasjon med økt pustefrekvens, fjerne hjertetonar eller hjertetonar forskjøvet over mot venstre side, stor abdomen

NB Barn med pneumothorax blir ofte akutt dårlige og har behov for raskt intervensjon

Diagnostisering:

- Klinikk som over
- Transiluminering av lunge (kraftig lyskilde som legges direkte mot hud på ene lungehalvdel), vil gi tydelig rødt lys fra lungene ved pneumothorax. Dog et upålitelig funn hos terminbarn.



- Røntgen thorax
- UL thorax

Obs: differensialdiagnose kan være tett tube eller ekstubert barn.

Se [metodebok leger, enhet for nyfødte](#)

3 Innleggelse av dren

3.1 Ansvarsfordeling

Sykepleier finner fram bakker med utstyr, klargjør Oasis oppsamlingskammer og kobler slanger til sug i vegg.

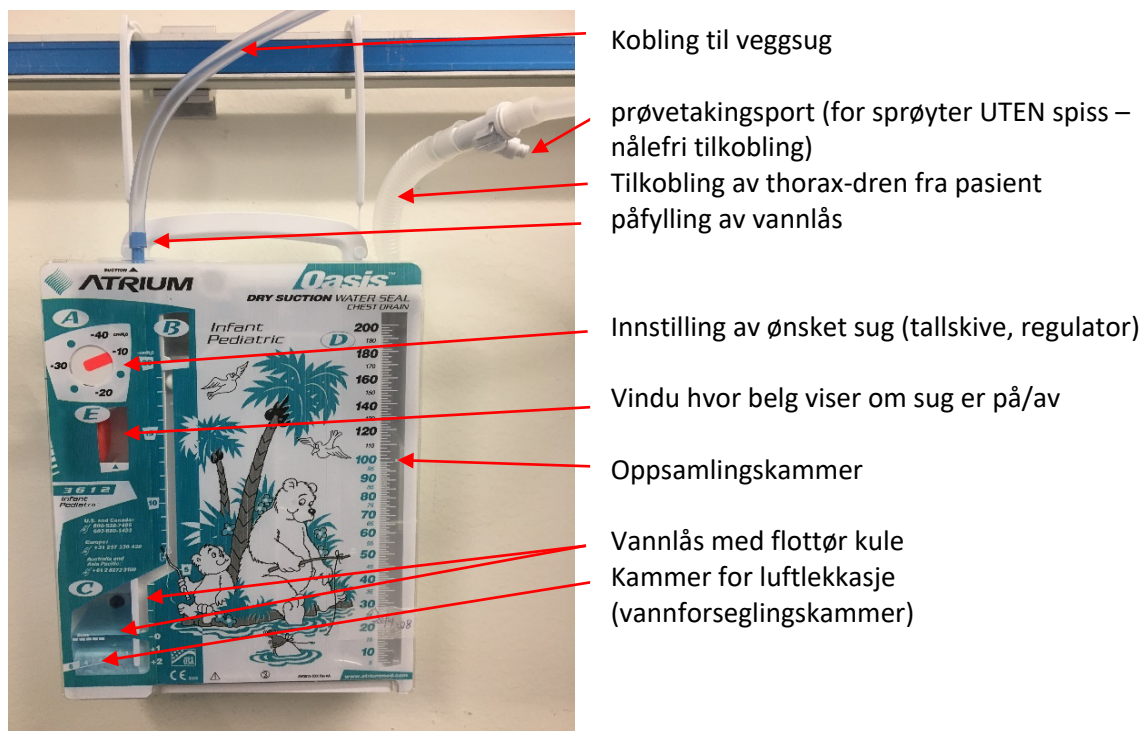
Nødvendig utstyr til dreninnleggelse er lagret i egen bakke i skap på mottaksrom og prosedyretralle.

Lege utfører selve prosedyren: dekke med sterilt klede, desinfeksjon, innleggelse av og feste av dren til huden. Lege kobler også dren med tilhørende slanger til klargjort Oasis oppsamlingskammer.

3.2 Utstyr

Bakkene inneholder følgende utstyr:

- Skiftesett
- Sterile hansker i div. størrelser
- Sterile kompresser 5x5 cm – 5 stk.
- Sterilt dekketøy
- Klorhexidin 5 mg/ml (Klorhexidin 1 mg/ml til premature <GA 28, første leveuke)
- Sprøyter 2 + 20 ml – 2 stk.
- Skalpell – 2 stk.
- Xylocain (Lidocain) inj.væske 10 mg/ml – 20 ml hetteglass
- Opptreks kanyle
- Thorax kanyle XR kode 625,08 – 2 stk.
- Thorax-dren M-drain 5 fr.
- PVK – gul og blå – 2 stk.
- Treveiskran m/10 cm slange – 2 stk.
- Sutur-nål nr. 3.0 – 2 stk.
- Tegaderm – små, 2 stk.
- Brunt plaster og steristrips
- Mellomstykke-slange (drainage bag Connector 15 cm nr. 404017015) – 2 stk.
- Sug m/ slange og veggoppheng
- Korcher tenger – samme ant. som ant. dren
- Arteriepinner – 2 stk.
- Oppsamlingskammer Oasis Infant pediatric nr. 3612 (Dry suction water seal)
- Evt. Y-stykke: Kimberly Clark Y-adapter nr. M3150A703 i sjeldne tilfeller for kobling av to dren
- Foliert lapp «Thorax-dren»



3.3 Smertelindring ved innleggelse av dren og under behandling:

Barnet skal gis optimal smertelindring ved innleggelse av drenet

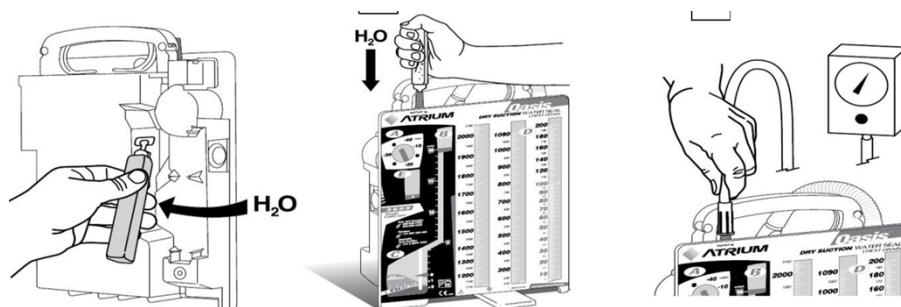
- Optimalisert omsorgsmiljø
- Adferds støttende tiltak. Viktig med godt leie og stabilisering av dren
- Paracetamol 1t. (fortrinnsvis iv.) før dersom det er medisinsk forsvarlig å vente så lenge. Dersom det er påkrevd akutt innleggelse av dren, vil paracetamol også virke etter innleggelse av drenet, slik at det er viktig å gi det likevel
- Lidocain (xylokain) – 5mg/ml uten adrenalin, lokal anestesi. Svært viktig med god lokalanestesi – Lidocain heilt inn til pleura – pleura er svært smertefølsom.
- Opioider rett før innleggelse av dren. Fentanyl er førstevalget, evt. Kombinere med ketamin.
- Opioider under behandling. Samme strategi ved fjerning av dren

jfr. [retningslinjer for smertebehandling av nyfødte barn](#)

3.4 Framgangsmåte

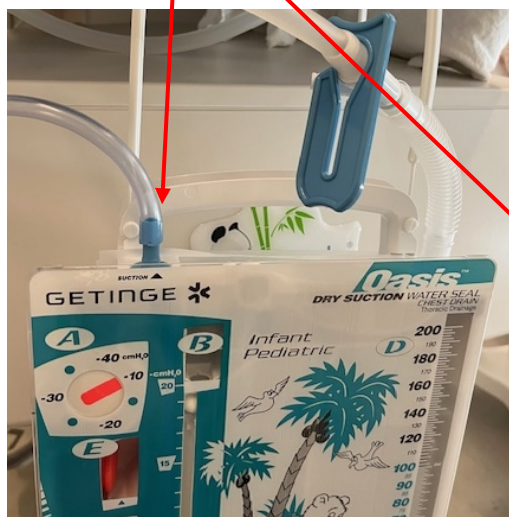
Klargjøring av Oasis oppsamlingskammer og sug:

1. Vannlåsen fylles vha. ampulle fylt med sterilt vann festet på baksiden av kammeret. Ampullen som inneholder 45 ml, kobles til blå koblingspunkt på toppen av drenskammeret og all væske skal fylles i. Væsken renner ned i kammer B og videre ut til vannlåskammer C. Væsken er nå ved 2 cm markeringen. Væsken får en blå farge for lettere å oppdage luftlekkasje. Vannlåsen forhindrer at luft kommer inn i pleura selv om lufttilkoblingen /suget er skrudd av. I sjeldne tilfeller kan ekstra vann fylles på vannforseglingskammeret vha. grå membran på baksiden av kammeret med tynn spiss (19 G)



Koble til luftuttak i vegg/regulere sugestyrke:

2. Tykk oppklippbar blank slange kobles til blå tuppen på toppen av kammeret. Slangen kobles til sugeregulatoren i vegguttaket. Sugeregulator merkes med foliert lapp «thorax-dren»



3. Innstilling av sugestyrke: Sugestyrke innstilles vha. hjulet/tallskiven. Det justeres på hjulet på siden av sugekammeret og vises med den oransje streken på tallskiven.

4. Slå på veggsuget:

Den oransje belgen i vindu indikerer om veggsuget er slått på/aktivt sug. Når veggsuget slås på, vil du se en lett bevegelse av belgen mot høyre i vinduet. Sugestyrken på veggsuget skal være så vidt på for at ventil i systemet aktiveres og skaper aktivt sug. Sugeffekten øker IKKE selv om veggsuget økes og belgen flytter seg mer mot høyre.

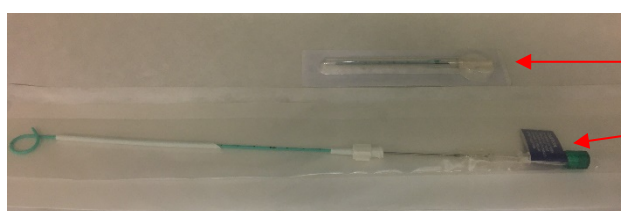
Ved sug til Nyfødte (10 -15 cm H₂O) vil belg være lett synlig i vindu (gjerne litt mindre enn til første rille på belgen). Og til forskjell fra tidligere drencsystem - vil vi nå ikke se bobling i kammer som indikerer at drenet er koblet til aktivt sug.

Til voksne (sug på mer enn 20cm H₂O) vil belgen vises i «belg»vinduet ved merket ▲

Det er lurt allerede nå å aktivere suget slik at det er klart til påkobling når dren er innlagt og resten av slangesystemet er sammenkoblet.

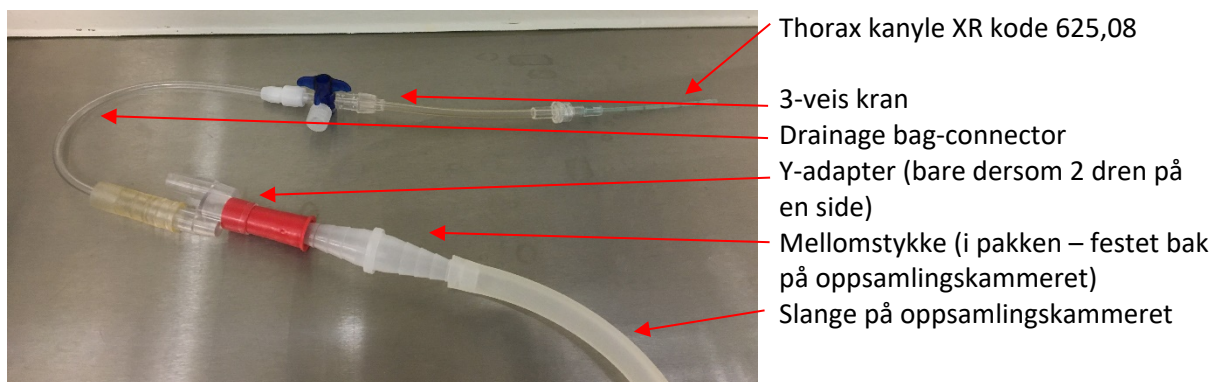
Framgangsmåte ved innleggelse av drenet og feste av drencslangene:

- Etter oppstart av smertelindring starter prosedyren se [link metodebok](#)
- Prosedyren utføres ihht. steril teknikk
- Sterilt klede rundt innstikkssted, klorhexidin 5mg/ml eller 1mg/ml til premature med GA <28 første leveuke
- Lege legger inn dren **M-drain** til korrekt plassering
 - Nyfødtveilederen har fin instruksjonsvideo [3.10 Pneumothorax-drenasje \(nødtorakocentese og thoraxdren\) - Helsebiblioteket](#)
 - Thorax kanyle XR kode 625,08 benyttes nå mindre hyppig
 - Ved nødtorakocentese benyttes gul eller blå PVK
- Treveiskran med forlengelsesslange koblet til 10 ml-sprøyte kobles til drenet etter at dette er lagt inn, og man summerer opp ml luft (eller pleuravæske) som umiddelbart kan evakueres
- Dren festes til huden med Tegaderm som legges over innstikksted + tapebroer med brun tape distalt for Tegaderm
- Resten av utstyret kobles sammen i denne rekkefølge etter drenet:
 - 10 cm 3-veis kran. 3-veis kran er stengt inntil hele systemet er koblet sammen.
 - Drainage bag Connector 15 cm
 - Konet mellomstykke (ligger i Oasis pakken, festet bak på oppsamlingskammeret).
 - Slangen til oppsamlingskammeret kobles på til slutt
 - Brunt plaster fikserer drencslangen ytterligere til huden for å unngå drag.
 - Lege kobler sammen dren med slanger vist på bilde under



Thorax kanyle XR kode 625,08

M-drain 5 fr.



Lege kommuniserer ut når alle deler er sammenkoblet og klar for å aktivere sug. Suget aktiveres ved at:

- Sug fra vegg er slått på som beskrevet over (gjern **FØR** dren er lagt inn)
- Alle slanger er koblet sammen og 3 veis kran er i åpen posisjon

Posisjon av dren og effekt av behandling kontrolleres med Rtg. Thorax.

Advarsel:

NB! Ha alltid korchertenger/tilsvarende tang ved barnet for å kunne avklemme dren dersom det skulle oppstå hull i slanger

3.5 Håndtering og dokumentasjon

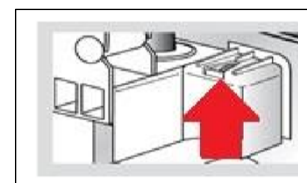
Dokumentasjon

Dokumenter følgende på observasjonskurven

- Sugestyrken (cm H₂O) ordinert av legen
- Klokkeslett for oppstart av behandling
- Mengde væske som kommer på drenet, marker gjerne med tape (kl. slett) på oppsamlingskammeret i tillegg. Væskemengde regnes ut pr. vakt, men observeres oftere hvis mye væske
- Noter evt. luftlekkasjer i vannlås. Hvis pneumothorax ikke er lukket (lunge ikke i vegg), vil man se luftlekkasjen som bobler i vannlås (fra høyre til venstre). Mengde luftbobler danner et mønster som går fra 1-5 (5 størst lekkasje)

Observasjon/sykepleie:

- Kammeret skal alltid plasseres lavere enn barnet og henge på seng (stå på gulvet) slik at vannlås-søylen er vannrett
- Observer at sugeindikator er korrekt ift. ordinert sugestyrke
- Stell barnet med forsiktighet og påse at barnet har tilstrekkelig smertelindring, se over under punktet smertelindring.
- Sikkerhetsventil: øverst på venstre side på baksiden av kammeret utløses automatisk sikkerhetsventil dersom det er akkumulert høyt positivt trykk mer enn 2.25 cm H₂O i drenasjesystemet (eks. ved passivt sug hvor slange er koblet til veggsgug)



Advarsel:

NB! Sikkerhetsventil må aldri tildekkes

Spesielle observasjoner ved pneumothorax:

- Ved luftlekkasje beveger vannlås-søylen seg i takt med inspirasjon/ekspirasjon. Dette er mindre uttalt hos barn.
- Ved aktivt sug vil flottør i kammer **B** (vannlåskammer) bevege seg opp og ned i takt med barnets respirasjonsfrekvens (ikke alltid like uttalt hos små barn)
- Ved passivt sug (ikke tilkoblet veggsug) vil normalt flottøren stige i kammeret.

Spesielle tiltak/observasjoner ifm. væskedrenasje:

- Observer væskemengde på drenet
- Tøm drenslangen ofte for væske (Sugestyrken reduseres med tilsvarende cm H₂O som høyden av væske i drenslangen)
- Væsken dreneres best hvis slangen ligger som en kveil i sengen
- Knip forsiktig eller slå litt på slangen hvis væsken er tykk og seig, prøv å unngå at væsken setter seg som en propp
- Ikke melk uten at det er ordinert
- Drenet sjekkes etter hver stillingsforandring av barnet
- Oppsamlingskammeret skiftes når det er fullt. Da stenges det inn til pasienten v.h.a. 3-veiskran eller Kocher tang.
- Prøvetaking av drenevæske: med sprøyte (**IKKE** spiss) fra prøvetakingsport på slange inn til kammeret. Desinfiser port før prøvetaking med Klorhexidin 5 mg/ml.
- Ingen klare regler for hvor lenge vi kan ha samme kammer. Se på kamrene og vurder!

Fjerning av Thorax-dren: ordineres av lege – se metodebok leger BUK:

- Når lungen står i vegg (ktr. v/rtg thorax) og det ikke har vært luftlekkasje på ca. 12 timer, vurderes sug seponert ved avstenging av 3-veis kran eller avklemming med tang
- Ved passivt sug vil flottøren stige i søylen og vise det reelle intrapleurale trykket når barnet puster (eks. -4 til -8cm H₂O)
- Etter avstengt dren (sug opphevet), kontrolleres tilstanden med røntgen eller UL thorax etter ytterligere 6-12 timer før drenet fjernes. Etter kirurgi er det ikke alltid behov for å ha drenet stengt før det fjernes
- Drenet dras ut med et jevnt drag, pass på at det ikke suges luft inn
- Dekk til innstikkstedet med Tegaderm
- Dren innlagt av kirurg/andre suturerte dren er festet med en «tobakspung-sutur».
 - Sutråd tetter dreksåpning etter at drenet er dratt ut. Tråd fjernes senere etter ordinasjon fra lege
 - Fest 2 Steristrips over dreksåpningen samt Tegaderm og ha en steril komprimerende kompress over.
- Innstikkstedet gror raskt, vanligvis kan Tegaderm fjernes etter 1-2 dager og barnet kan bade.
- Forandringer i barnets tilstand observeres nøye første døgnet etter seponering.
- Oppsamlingskammer kastes i kartong for stikkende/skjærende (sugekolber og annet biologisk materiale)

Spesielt ved chylus/væskedrenasje:

- Ved væskedrenasje vurderes seponering av sug når det har vært drenert minimalt med væske. Mindre enn 20 ml. pr. døgnet er vanligvis grense, men det er individuelle

variasjoner mtp. årsak til dremsinnleggelse. Å ha dren innlagt medfører produksjon av væske, derfor er det ikke å forvente at væskedrenasjen skal komme ned i 0 ml/døgn

- Hvis væskelekkasje – skifte steril bandasje og legg på ny Tegaderm
- Ofte gjøres ny UL thorax hvis det har vært chylus i thoraxhulen

4 **Referanse**

- Hjemmesiden Gentinge med video i bruk av dren:
<https://www.getinge.com/int/product-catalog/oasis-dry-suction-water-seal-chest-drain/>
- Nyfødtveilederen [3.10 Pneumothorax-drenasje \(nødtorakocentese og thoraxdren\) - Helsebiblioteket](#)
- Metodebok Leger BUK, Nyfødtmedisin <https://handbok.helse-bergen.no/eknet/GetDoc.aspx?id=23854>
- Kontaktinformasjon Getinge Norge [Kontakt - Getinge 3.0](#)

5 **Endringer siden forrige versjon**

Presisering av prosedyren i all hovedsak og nytt layout og logisk oppbygging, samt tilføye desinfeksjonsmiddel i hht. GA. Lagt til bilder for å tydeliggjøre prosedyren samt link til oppdatert nyfødtveileder.