

Dansk Lungemedicinsk Selskab

Emne: Pleuradræn	Dato:02.12.2011	Retningslinje nummer:
Udarbejdet af: Michael Perch, Ingrid Titlestad, Paul Clemmensen	Revision:	Sider: 3

1.1 DEFINITION OG FOREKOMST

Anlæggelse af dræn gennem thoraxvæggen ind i pleurahulen med henblik på at drænere luft, blod, væske eller pus.

1.2 ÆTIOLOGI

Indikationerne for anlæggelse af pleuradræn er mange, men fælles gælder at manglende drænage ved f.eks. pleuraansamling eller pneumothorax typisk vil medføre høj morbiditet og mortalitet. Formålet er at udtømme patologisk forekomende luft eller væske fra pleurahulen og derved genskabe det essentielle negative tryk i thorax, som giver mulighed for fuld udfoldelse af lungen og derved genskabe normal ventilation.

1.3 KONTRAINDIKATIONER

Kontraindikationer til anlæggelse af pleuradræn er alle relative, men følgende bør nævnes: koagulopati, pleurale bullae, pleurale adherencer, diaphragma parese og hudinfektion over instiksstedet. Ved trykpneumothorax er der ingen kontraindikationer for drænanlæggelse.

1.4 FORUNDERSØGELSER

Laboratoriesvar på Hæmoglobin, thrombocytter og koagulationsfaktorer bør foreligge og ikke være ældre end 7 døgn. Herudover bør der foreligge billeddiagnostik i form af konventionelt thoraxrøntgen, CT-thorax eller UL. Akut drænanlæggelse kan som nævnt være nødvendig og må da foregå uden ovenstående.

1.5 DRÆN

Der findes et utal af forskellige dræn typer og systemer og det vil blive for omfattende, at gennemgå dem alle her. Generelt skal drænet tilpasses formålet. Tynde dræn (6-10F) kan være velegnede til udtømning af mindre pneumothorax, tyndtflydende pleuraeffusion og lignende. Så snart det drejer sig om blod eller pus bør der anvendes fra 15F og opefter.

Dræn diameter på en afdeling varierer typisk mellem 6, 10, 16, 20, og eventuelt 28 F.

Gauge	Ø mm	French	Ø mm
25	0,51	3	1,00
24	0,56	4	1,33
23	0,61	5	1,67
22	0,71	6	2,00
21	0,81	7	2,33
20	0,91	8	2,67
19	1,02	9	3,00
18	1,22	10	3,33
17	1,44	11	3,67
16	1,63	12	4,00
15	1,83	13	4,33
14	2,03	14	4,67
13	2,34	15	5,00
12	2,64	16	5,33
11	2,95	17	5,67
10	2,59	18	6,00
9	2,91	19	6,33
8	3,26	20	6,67

1.6 DRÆNPLACERING

Placeringen af drænet er delvist afhængig af formålet. Ved pneumothorax behandling vil større dræn typisk placeres mellem forreste aksillærline, midtaksillærline og en horisontal linje gående fra brystvorten ("Den sikre trekant"), således at drænet placeres i 5. intercostalrum. Mindre dræn kan placeres midtclavikulært i 2. intercostalrum.

Pleuraeffusion, empyem og hæmothorax's placering er naturligvis afgørende for drænets placering ved behandling af disse tilstande, under hensyntagen til a.mammaria interna.

Uanset drænets formål skal man undgå, at der kommer luft via drænet ind i pleurahulen. Dette sikres med en ensretter ventil i form af en vandlås eller Heimlichventil.

Indikationer for drænanlæggelse:

- Pneumothorax (se DLS retningslinje)
 - Primær spontan
 - Sekundær spontan
 - Trykpneumothorax
 - Iatrogen
- Hæmothorax
- Hæmopneumothorax traumatisk
- Chylothorax
- Empyem (se DLS retningslinje)
- Hydrothorax/Pleuraeffusion (se DLS retningslinje)
- Postoperativt (f.eks. Thoracotomi, Hjertekirurgi)

1.7 DRÆNANLÆGGELSE

Anlæggelse af pleuradræn er en risiko-procedure, som kræver informeret samtykke. Der bør altid være en assistent til proceduren. Der kan gives anxiolytika afhængig af drænstørrelse og af patientens psyke. I så tilfælde gives typisk morfin eller eventuelt diazepam.

Patienten kan sidde op eller ligge let roteret med armen på drænsiden bag hovedet således at "den sikre trekant" er eksponeret. Ved ansamlinger konfirmeres indstikssted evt. ultralydsvejledt før lokal analgesi anlægges.

Lokal analgesi anlægges med infiltration først i huden derefter i muskulaturen og pleura. Sufficent analgesi er afgørende for forløbet af proceduren og det er derfor vigtigt man giver den tid til at virke. I forbindelse med anlæggelse af analgesien aspireres når pleura er punkteret. Det er afgørende for drænanlægningen, at der ved pneumothorax kan aspireres luft eller ved effusion aspireres væske/pus/blod.

Det er kontraindiceret at forsøge drænanlægning hvis ovennævnte ikke kan opfyldes.

Efterfølgende gøres i aseptisk teknik og afhængig af drænstørrelsen en lille incision eller hvis drænet er større end 24F, dissekeres stumt til pleura og eksploreres med finger. Små og mellemstørrelse dræn anlægges ofte med guidewire eller trocar. Incisionen skal være så lille som muligt, men dog tilstrækkelig stor til at drænet kan anlægges uden brug af tryk i større stil. Incisionen lægges således at drænet følger costa's overkant. Ved drænage af pneumothorax peges drænspiden typisk mod apex, mens effusioner typisk dræneres basalt.

1.7 Remedier:

- Sterile Handsker
- Klorhexidin sprit
- Steril afdækning
- Gase swabs
- Nåle
- Lidokain 1%-2%
- Skalpel eller blad
- Sutur eller anden fiksering
- Plaster
- Dræn
- Fittings
- Lukket system
- Peap

1.8 SUG

Ved anlæggelse af pleuradræn og placering af vandlås under thorax niveau vil der være et svagt passivt sug. Hvis ikke lungen folder sig ud spontant eller effusionen ikke tømmes spontant kan der appliceres sug på drænet med henblik på yderligere at øge undertrykket i pleurahulen. Typisk startes med 10 cm vandtryk, som kan øges til 20 cm ved manglende effekt. Hvis behov for yderligere sug foretrækkes yderligere dræn frem for øget vandtryk.

De fleste sugeaggregater er stationære enheder monteret på væggen, hvormed suget binder patienten til sengen eller dennes umiddelbare nærhed. Dette er i sig selv uhensigtsmæssigt idet mobilisering er en vigtig del af den pulmonale rehabilite-

ring. Der har tidligere været anvendt sammenfoldelige plastik beholdere, som kunne skabe et vist undertryk og samtidigt mobilisere patienten. Indenfor de sidste par år er der kommet transportable elektroniske sugeaggregater på markedet, hvilket gør det nemmere at mobilisere patienterne (f.eks. Thopaz™).

1.9 DRÆN FJERNELSE

Lungen tilstræbes at være udfoldet, men dette kan i nogle situationer ikke opnås (malign sygdom eller empyem) og/eller drænproduktionen være under 150-200 ml/døgnet. Der må ikke være luftspil i vandlåsen. Ved pneumothorax behandling kan evt. luftspil testes med at sætte en kateterpose med ventil på drænet og observere nogle timer om den fyldes med luft. Nyere elektroniske aggregater måler det kontinuere flow i drænet og man kan derved hurtigere registrere når luftspillet ophører. Sponering foregår ved, at eventuelle suturer løsnes, forbindingen gøres klar, patienten fylder lungen med luft og holder vejret. Drænet trækkes ud og forbindingen påsættes eller alternativt ved store dræn sættes sutur.

1.10 KOMPLIKATIONER

Smerter i forbindelse med drænanlægning er den hyppigste komplikation og skal undgås ved tilstrækkelig og korrekt brug af lokal analgetika eventuelt kombineret med pre-medicinering, som f.eks. morfin 5-10 mg før indgrebet. Drænet kan i sig selv være årsag til smerter. Disse svinder som oftest når drænet fjernes, men kan persistere som kroniske smerter, formegentlig betinget af arvæv i intercostalrummet og pleura. Smerterne er relateret til drænstørrelse og type.

Ved luftspild omkring drænet kan luften trænge ud i subkutis førende til subkutant emfysem. Dette kan være yderst generende, særligt hvis det breder sig til hals og ansigt. Det kan komme på tale at fjerne drænet og lægge et nyt.

Blødning som følge af indgrebet er en kendt komplikation, samt infektion i pleura førende til empyem.

Skader på leveren, milten, hjerte, aorta og diaaphragma er beskrevet.

Tilstopning eller aflukning af drænet kan føre til perikardietamponade eller trykpneumothorax og være en potentielt livstruende tilstand.

1.11 OPFØLGNING

Såfremt lungen ikke folder ud i løbet af 3-4 dages behandling bør man konferere med thoraxkirurger.

1.12 REFERENCER

1. BTS guidelines for the insertion of a chest drain. D Laws, E Neville, J Duffy, on behalf of the British Thoracic Society Pleural disease Group, a subgroup of the British Thoracic Society Standards of Care Committee. Thorax 2003;58(Suppl III):ii53-ii59.

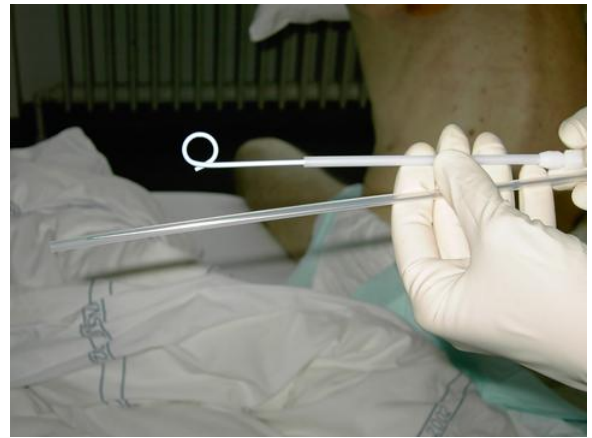
2. BTS guidelines for the management of spontaneous pneumothorax. M Henry, T Arnold and J

Harvey. Thorax 2003;58(Suppl III):ii39-ii52.

3. What Size Chest Tube? What Drainage System is Ideal? And Other Chest Tube Management Questions. Michael H. Braumann. Curr Opin Pulm Med. 2003;9(4)



Eksempel på anretning før anlæggelse af mindre pleuradræn



Eksempel på dræn og anlæggelse med henblik på udtømning af effusion.

(Foto: Ingrid Titlestad)