

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Giltig från: 2025-06-18

Innehållsansvar: Karin Bengtsson, (karbe61), Operationssjuksköterska

Giltig till: 2027-06-17

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

# Pectus excavatum – Korrektionsplastik med stag – Operation

## Förändringar sedan föregående version

Ny rutin

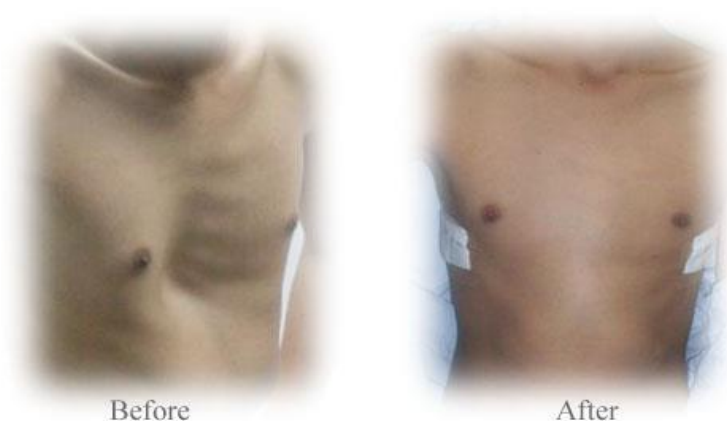
## Bakgrund och syfte

Rutinen är en arbetsordning som steg för steg beskriver de uppgifter som utförs systematiskt och specifikt perioperativt under en korrektionsplastik med stag. Hantering av utrustning och omvårdnad av patient vid kirurgi styrs mot ett standardiserat sätt att arbeta i syfte att skapa en säker, enhetlig och metodisk rutin för genomförande av operation och underlätta flödet av patienter på sal.

## Sammanfattning

Walter Lorenz stödstavsystem och stabiliserare är kirurgiska implantat i rostfritt stål avsedda som hjälp vid behandling av pectus excavatum-deformitet. Metoden utarbetades av Dr Donald Nuss USA 1987. 1 ibland 2 st stålskenor böjs efter en mall som böjts till efter patientens bröstorg och ska avlägsnas efter ca 3 år. Indikation är Pectus excavatum (trattbröst) och andra sternala deformiteter.





## Utrustning

### Galler

- Suturgaller
- Pectus bar galler (finns i steriltförrådet)

### Extra instrument

- Pectus bar Bockare
- Pectus bar Flipper
- Endoeye 5,4mm optik/fibersladd till Olympustornet på op sal 21
- Nålförare Hegar 14cm
- Pincett Gillies/McIndoe
- Ev. Pectus Bar Hook
- Ev. Pectus Bar XL Introducer (ta in på sal)
- Ev. Pectus Bar S Introducer (ta in på sal)
- Ev. Pectus Bar L Introducer (ligger på gallrer)

### Suturer

- Dränage: 0 Monosof C-17
- Fästa stabilisator till support bar: 5:ans ståltråd (barn) #5 1/2 49 mm vass 2st
- Subcutan: 3-0 Vicryl plus CT-1 plus
- Intracutan: 3-0 Monocryl plus PS-1
- Övrigt
- Thorax Allmänset

- Redax dränage med troakar 16ch
- Engångsport thorascopi 5 mm
- Anti Fog
- Lamphandtag
- Knivblad nr: 11 och 20
- Bomullsband 2st/ stag
- Tyghandduk alt. 75:a (förstärka stora bordet under Pectus Bar bockaren)
- Diatermi
- Sugmunstycke
- Röda kompresser
- Lång diaficka
- Steril penna
- Operationsrockar
- Handskar
- Förband

### **Extra vid Cryoablation**

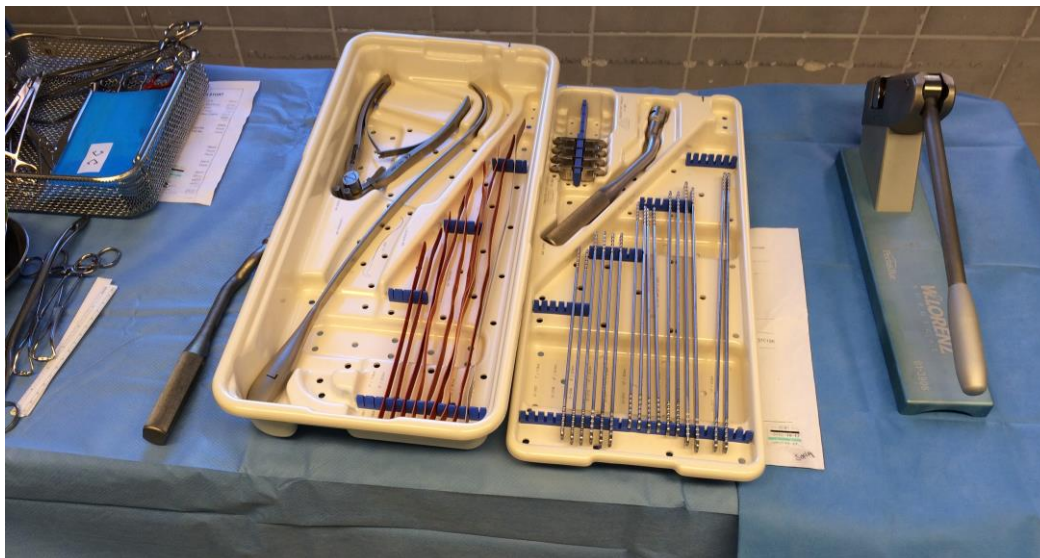
- Cryoprobe till NUSS (Atri Cure CryoIce Refnr: CRYOS 28cm)
- Ett extra dränage (Redax med troakar 16ch)
- En extra thorascopi port 5 mm
- Koldioxid Stryker Refnr: 0620050100
- Ev. Blunt Dissektor (“Peanut”, ”Trollspö”)
- Ev. Rak thorascopisug flergångs (finns på sal 21)

## Utförande

### Uppdukning av material

Se rutin “För säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation”.

Förstärk under Pectus Bar bockaren till höger på det stora bordet med en tyghandduk alt en 75:a. Bockaren är tung!



## Apparatur

- Thoracoscopitorn Olympus på sal 21.
- Topazdrän
- Stryker koldioxidinsufflator (Vid cryo)

## Förberedelser intraoperativt

Se rutin “KAD - inläggning av kvarliggande urinvägskateter och intermittert tappning av urinblåsa”.

- TEDA läggs om inte Cryo planeras att användas
- Patienten sövs och intuberas med dubbellumentub. Detta är viktigt därför att man då kan stänga av ventilationen till lungorna. Lungorna faller då ihop vilket är en förutsättning för att kirurgin skall bli optimal.
- Om patienten inte har KAD skall detta sättas.

## Positionering

Se rutin ”Pectus Excavatum – Upplägg”:

Operatören ska vara med vid upplägg. Använd ett operationsbord med skenor. Patienten läggs upp i ryggläge så långt till höger på operationsbordet som möjligt. Höger arm läggs sedan upp över patientens huvud på armstöd eller surras med elastisk binda mot anestesibåge. Vänster arm placeras på armbord.

Geldyna under armen. Höger axel stöttas upp med en liten gelring och armbågen fixeras runt armstödet med en lång gelrem.

### Desinfektion av hud

Patienten steriltvättas över hela thorax; sternum, jugulum utmed sidorna så långt ut på sidorna som möjligt.

### Sterildrapering

Fäst slitslakanet nedåt så att hela bröstkorgen syns och draper patientens thoraxsidor med slitslakanet så långt ner på sidorna som möjligt. Fäst lakanet uppåt ovanför jugulum och häng det över narkosbågen.

### Operationsteknik

En mall (sk "Bar Template") formas till efter patientens deformitet för hand. Incision med 11ans knivblad för optiken på höger sida lateralt om mammilen därefter vidgning av snittet med sax, eventuell blodstillning med diatermi. Anestesi stänger av lungan på höger sida. Med en 5 mm thoracoport penetreras thoraxväggen. Optiken, som försiktigt gnuggats med antifogmedel, förs in genom porten. Inspektion av pleurahålan och lägsta punkten av pectus. Incision med 20ans knivblad för staget på höger respektive vänster sida thorax nedanför lateralt om mammillen. Kirurg och assistent öppnar samtidigt på var sin sida. Dissektion med diatermi, sax, pincett ev. Langengbecks hakar. Introducern förs in från höger sida, genom thorax och ut på vänster sida. Noggrann uppsikt med kameran. Bomullsband fästs i introducern, som sedan dras tillbaka ut på höger sida. Skena av rätt storlek väljs ut och bockas till efter mallen.

Skenan fästs i bomullsbandet och dras igenom thorax med hjälp av bomullsbandet så att staget hamnar under sternum upp-och-nervänt. Noggrann uppsikt med hjälp av kameran. Skenan roteras i rätt läge med Bar Flipper och fixeras med minst en stabilisator (bricka) och ev med ståltråd. Stabilisator sätts bara på ena sidan om patienten är ung och fortfarande växer.

### **Cryablation under kirurgi**

Vid cryoablation fryser man 6 intercostalnerv (nerv 3-8) på både höger och vänster sida. Varje frysning tar 2 min. Syftet är att smärtlindra patienten.

Patienten förblir smärtlindrad 2-3 månader efter ingreppet. Anteckna fortlöpande under cryoablationen antalet frysningar som utförs på respektive sida.

#### Slutning av operationssåret

Drän läggs in i pleurahålan på höger sida samtidigt som anestesiin ventilerar båda lungorna och anlägger ett PEEP upp till 20. Dränet kopplas till Topazdrän med 10 cm sug. Såren sluts med ev. muskel, subcutan, intracutan sutur.

#### Kontroll efter operationslut

Se rutin "För säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation"

#### **Komplikationer/risker**

- Postoperativ blödning, ev reoperation.
- Pneumothorax.
- Kirurgiskt trauma, bestående eller temporär nervskada, bestående eller temporär skada på hjärtat, lungor och övriga organ.

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från styrdokumentet rapporteras i MedControl PRO.

#### Relaterad information

"KAD - inläggning av kvarliggande urinvägskateter och intermittent tappning av urinblåsa"

"Pectus Excavatum – Upplägg"

"För säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation"

#### **Litteraturförslag**

<http://www.lorenzurgical.com> Technical Modification of the NUSS Operation for the Correction of Pectus Excavatum, José Ribas Milanez de Campo

## Arbetsgrupp

Maya Landenhed Smith, Överläkare, Operation 2, Thorax och Kardiologi, Omr 6, Sahlgrenska Universitetssjukhus.

Anna- Lena Gustafsson, Operationssjuksköterska Operation 2, Thorax och Kardiologi, Omr 6, Sahlgrenska Universitetssjukhus.

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Verksamhet Thorax och kardiologi

**Innehållsansvar:** Karin Bengtsson, (karbe61),  
Operationssjuksköterska

**Godkänd av:** Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

**Dokument-ID:** SU9805-1593997-2051

**Version:** 13.0

**Giltig från:** 2025-06-18

**Giltig till:** 2027-06-17