

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi, Central intensivvårdsavdelning

Giltig från: 2025-04-29

Innehållsansvar: Lukas Lannemyr, (lukla), Överläkare

Giltig till: 2027-04-25

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

FemoStop

Förändringar sedan föregående version

24-12-16 Förtydligande av handhavandeinstruktion om att inte dra åt bandet i plastbygeln alltför hårt. Tryckblåsan bör endast vila, inte trycka mot punktionsstället. Instruktion om att kranen på tryckblåsan ska stängas direkt efter justeringar av trycket samt att trycket i tryckblåsan övervakas noggrant under de första minuterna.

Bakgrund



Femostop™ används som tillslutningssystem efter punktion av arteria eller vena femoralis, vid utdragning av introducer (inkl. benperfusionskanyl), kateter eller kanyler med stor lumen efter koronarangiografi, PCI (Perkutan Coronar Intervention), RF-ablation (radiofrekvens-ablation), behandling med IABP (Intra Aortic Balloon Pump) samt ECMO.

OBS: Introducer, IABP-kateter och ECMO-kanyler dras av läkare.

För metodbeskrivning vid artärförslutning av arteria radialis och ulnaris (t. ex. TR-band, Radiostop), se rutindokument [”Tryckförband \(Artärförslutning\)”](#).

Komplikationer

- Vasovagala reaktioner
- Arteriella och venösa blödningar från insticksstället. OBS: de farligaste blödningarna (retroperitoneala) är ofta ej synliga. Ett tecken kan vara att patienten blir takykard, hypoton eller kallsvettig.
- Snabbt växande hematom och blödningar utåt skall genast komprimeras och läkare skall tillkallas.
- Kärlockklusion: inga fotpulsar, benet är blekt eller kallt.

Förberedelser

Informera patienten. Det går bra att röra på armarna men huvudet skall vila på kudden och båda benen skall ligga stilla i sängen. Huvudändan på sängen kan höjas 30°.

- Kontrollera och märk ut fotpulsar
- Kontrollera och notera hjärtfrekvens och blodtryck
- Vid antikoagulation be läkaren om ordination på prover och invänta svar
- Förbered och kontrollera material: engångsset FemoStop (tryckblåsa, band samt avstängningskran), plastbygel samt pump med manometer

Metodbeskrivning borttagande av introducer och IABP

1. Lägg patienten i ryggläge
2. Lägg FemoStop-bandet under patienten
3. Sätt ihop plastbygel, tryckblåsa samt pump och manometer
4. Avlägsna förbandet över introducer alt. ballongkateter, ta bort eventuella suturer, desinfektera insticksstället med klorhexidinsprit 5 mg/ml.

Notera att ballongkatetern kan vara inlagd med (sheated) eller utan (sheatless) introducer. Stäng av IABP och dra ut heliumslangen från konsolen.

5. Metod vid introducer/benperfusionskanyl/ballongkateter med introducer:

- Drag ut ca 1/3 av introducern, ballongkatetern dras tills ett motstånd känns. Observera att ballongen inte får dras igenom introducern.
- Ta bort skyddslocket på tryckblåsan och placera den sterila delen mot insticksstället, dra fast bandet i plastbygel. Krysset man ser i blåsan bör ligga ca 1 cm kranio-medialt (mot naveln) av insticksstället. Blåsans kryss bör EJ sitta direkt över hudinsticksstället.

Metod vid ballongkateter utan introducer:

- Ta bort skyddslocket på tryckblåsan och placera den sterila delen mot insticksstället, dra fast bandet i plastbygel. Dra inte åt bandet alltför hårt. Tryckblåsan bör endast vila, inte trycka mot punktionsstället. Krysset man ser i blåsan bör ligga ca 1 cm kranio-medialt (mot naveln) av insticksstället. Blåsans kryss bör EJ sitta direkt över hudinsticksstället.

6. Pumpa upp manometern till 60-80mmHg

7. Dra ut introducer/ballongkateter med/utan introducer, pumpa direkt upp manometern till 20 mmHg över patientens systoliska blodtryck. Om femostopet sitter korrekt är fotpulsen nu borta. Kontrollera att det slutar blöda.
8. Därefter sker trycksänkningen enligt följande:

	Introducer /IABP	Introducer/IABP vid Integrilin/ReoPro
20 mmHg över systoliskt blodtryck	2 min	2 min
10 mmHg under systoliskt blodtryck	5 min	5 min
Minska till medelartärtryck (MAP). Fotpulsar skall vara palpabla. Om inte → minska till den är palpabel, lägst till 40 mmHg.	10 min	10 min
40 mmHg	1 tim	1 tim
20 mmHg	2 tim	4 tim
0 mmHg	1 tim	3 tim

OBS: Det är mycket viktigt att kranen på tryckblåsan stängs direkt efter justeringar av trycket och att den sedan hålls stängd.

Tryckblåsan bör övervakas noggrant under de första minuterna eftersom det elastiska blåsmaterialet kan töjas ut något. En lätt trycksänkning kan inträffa. Korrigera vid behov.

Metodbeskrivning borttagande av EMCO-kanyler

När kanyler vid VA-ECMO ska dras finns tre alternativ.

1. FemoStop. OBS: Ej på överviktiga patienter och undviks vid kirurgiskt inlagd kanyl.
2. TAVI-operatörer kan hjälpa till med t.ex. Manta: Fibrinplugg tätar hålet i artären.
3. Öppen kirurgisk uttagning.

Artärkanyl med FemoStop:

Det kan vara bra att innan med ultraljud kontrollera så det inte finns tromber mellan artärkanyl och benperfusionskanyl.

1. Lägg patienten i ryggläge
2. Lägg FemoStop-bandet under patienten
3. Sätt ihop plastbygel, tryckblåsa samt pump och manometer
4. Avlägsna förband, ta bort eventuella suturer, desinfektera insticksstället med klorhexidinsprit 5 mg/ml.
5. Ta bort skyddslocket på tryckblåsan och placera den sterila delen mot instickstället, dra fast bandet i plastbygel. Dra inte åt bandet alltför hårt. Tryckblåsan bör endast vila, inte trycka mot punktionsstället. Krysset man ser i blåsan bör ligga ca 1 cm kraniomedialt (mot naveln) av instickstället. Blåsans kryss bör EJ sitta direkt över hudinsticksstället.
6. Samtidigt när artärkanyl dras ut, pumpa upp manometern **20 mmHg** över patientens systoliska tryck. Om FemoStop sitter korrekt är fotpulsen nu borta.
7. Kontrollera noga att det inte blöder eller blir ett hematom i mjukdelarna.
8. Reversera heparineffekt och håll detta tryck i cirka 4 min.
9. Därefter sker trycksänkning enligt följande (minska trycket långsamt under en halv minut).

	ECMO artärkanyl
20 mmHg över systoliskt blodtryck	4 min
10 mmHg under systoliskt blodtryck	10 min
Minska till medelartärtryck (MAP). Fotpulsar skall vara palpabla. Om inte → minska till den är palpabel, lägst till 40 mmHg	10 min
40 mmHg	2 tim
20 mmHg	4 tim
0 mmHg	3 tim

Dessa tider kan behöva justeras om man inte får bra hemostas med FemoStop. Om så är fallet kan även öppen kirurgisk åtgärd vara nödvändig.

OBS: Det är mycket viktigt att kranen på tryckblåsan stängs direkt efter justeringar av trycket och att den sedan hålls stängd.

Tryckblåsan bör övervakas noggrant under de första minuterna eftersom det elastiska blåsmaterialet kan töjas ut något. En lätt trycksänkning kan inträffa. Korrigera vid behov.

Venkanyl med FemoStop

1. Lägg patienten i ryggläge
2. Lägg FemoStop-bandet under patienten
3. Sätt ihop plastbygel, tryckblåsa samt pump och manometer
4. Avlägsna förband, ta bort eventuella suturer, desinfektera insticksstället med klorhexidinsprit 5 mg/ml.
5. Ta bort skyddsloket på tryckblåsan och placera den sterila delen mot instickstället, dra fast bandet i plastbygel. Dra inte åt bandet alltför hårt. Blåsan bör endast vila, inte trycka mot punktionsstället. Krysset man ser i blåsan bör ligga ca 1 cm kranio-medialt (mot naveln) av instickstället. Blåsans kryss bör EJ sitta direkt över hudinsticksstället.
6. Samtidigt som venkanylen dras ut, pumpa upp manometern till **40 mmHg**
7. Kontrollera att det slutar blöda
8. Därefter sker trycksänkning enligt följande:

	ECMO: Venkanyl
40 mmHg	15 min
20 mmHg	1 tim
0 mmHg	1 tim

OBS: Det är mycket viktigt att kranen på tryckblåsan stängs direkt efter justeringar av trycket och att den sedan hålls stängd.

Tryckblåsan bör övervakas noggrant under de första minuterna eftersom det elastiska blåsmaterialet kan töjas ut något. En lätt trycksänkning kan inträffa. Korrigera vid behov.

Observation/övervakning

- Behåll INVOS på benen cirka 6 timmar efter att artärförslutning är avslutad
- Kontrollera regelbunden ljumske (hematom, svullnad och blödning), perifer cirkulation, fotpulsar, hjärtfrekvens, blodtryck så länge FemoStop sitter på.
- Om snabbt växande hematom och blödningar utåt ska detta genast komprimeras och läkare tillkallas.
- Efter 1 timmas sängläge kan patienten halvsitta, ca 45 grader.

Speciell omvårdnad när FemoStop avlägsnats

- Sätt på ett transparent förband
- Instickställe, perifer cirkulation, färg och temperatur på benet ingår i de kontroller som sjuksköterskan utför under arbetspasset. Läkare kontaktas om försämrad perifer cirkulation, svullnad eller blödning från instickställe.
- Om vaken patient, be patienten hosta lätt och kontrollera instickställe och omkringliggande område.
- Mobilisera patienten försiktigt i sängen. Efter en timma får patienten lämna sängen.
- Patienten uppmanas att ej krysta kraftigt de närmaste två dygnen.

Rengöring av material

- Tryckblåsan, bandet och avstängningskran är endast för engångsbruk.
- Plastbygel är flergångsmaterial. Körs i diskdesinfektorn.
- Pump med manometer är flergångsmaterial. Torkas av med Ytdesinfektion.

Kunskapsöversikt

Rutindokument Verksamhet Kardiologi: Tryckförband (Artärförslutning)

FemoStop II Plus, Compression time example

Granskare/arbetsgrupp

Pia Watson, IVA-sjuksköterska, ECMO & VAD-instruktör TIVA.

Mikael Löfgren, AN-/IVA-sjuksköterska, instruktör TIVA.

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi, Central intensivvårdsavdelning

Innehållsansvar: Lukas Lannemyr, (lukla), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-1897

Version: 14.0

Giltig från: 2025-04-29

Giltig till: 2027-04-25