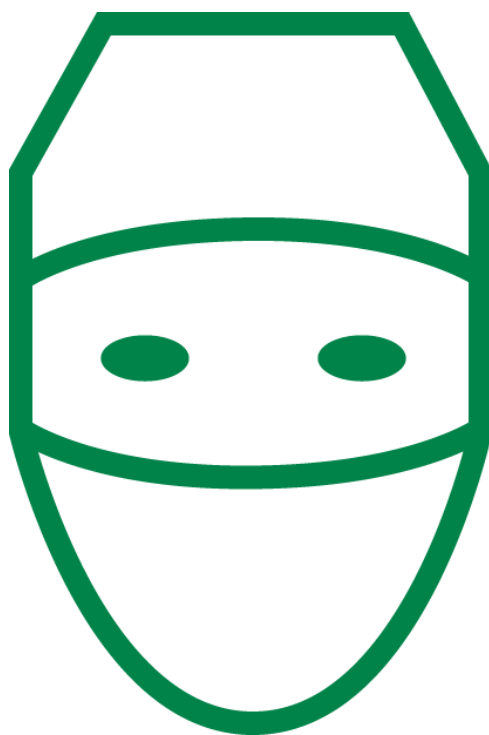


# *Riksföreningen anser och rekommenderar*

**om åtgärder vid anläggande av blodtomt fält**

Antagna 2014-10-12  
Reviderad 2019-10-25



Riksföreningen för operationssjukvård

*rfop@rfop.se*

## Inledning

Följande rekommenderade riktlinjer har utarbetats av Kvalitetsrådet på uppdrag av Riksföreningen för operationssjukvård. Kvalitetsrådet har anlitat sakkunnig expertis inom området. Sjuksköterskans kärnkompetenser och kompetensbeskrivning för operationssjuksköterskor är dokument som ligger till grund för rekommendationerna. Intentionen är att varje patient ska få en säker vård som vilar på kvalitet utifrån evidens. Dokumentet kan användas som grund för verksamhetens riktlinjer. Avsikten är att säkerställa god och säker vård för patienten samt skapa god arbetsmiljö för operationssjuksköterskor och medarbetare i teamet.

## Bakgrund

Följande styrdokument är lagar och författningar som reglerar de områden som innefattar de rekommenderade riktlinjerna:

- SFS 2017:60 Lag om ändring i patientdatalagen (2008:355)
- SFS 2017:62 Lag om ändring i patientsäkerhetslagen (2010:659)
- SFS 2017:933 Förordning om ändring i förordningen (1993:876) om medicintekniska produkter
- SOSFS 2011:9 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete.
- SOSFS 2008:1 Socialstyrelsens föreskrifter om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården
- HSLF-FS 2017:27 Socialstyrelsens föreskrifter om ändring i föreskrifterna (SOSFS 2008:1) om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården;
- LVFS 2003:11 Läkemedelsverkets föreskrifter ändrad genom (LVFS 2004:11) om medicintekniska produkter

Riksföreningen för operationssjukvård rekommenderar användning av *WHO:s checklista/ Checklista för säker kirurgi 2.0* som led i arbetet för optimering av patientsäkerheten.

## Problembeskrivning

Komplikationer vid användande av blodtomt fält kan uppkomma såsom smärta, nerv/tryckskada, kemisk brännskada, kompartmentsyndrom och vävnadsnekros. Risker i samband med anläggande samt användande av blodtomt fält vid kirurgiska ingrepp kan vara av olika natur och beskrivs i studier gjorda inom området främst involvera nedanstående områden.

### **Risker/hänsyn vid anläggande av blodtomt fält:**

- Fel/avvikelse av blodtomhetsapparat
- Fel/avvikelse av blodtomhetsmanschett
- Bristande kunskaper hos personal
- Bristande kommunikation mellan personal
- Felaktig administrering av profylaktiskt antibiotika
- Vid operation av mer än en extremitet

Med utgångspunkt från litteraturöversikt inom området och WHO:s checklista/ Checklista för säker kirurgi 2.0 rekommenderas följande:

### **Riksföreningen rekommenderar:**

**Anläggande av blodtomt fält är alltid ett beslut som fattas av ansvarig operatör.  
Nedanstående rekommendationer gäller såväl övre som nedre extremiteter.**

#### **Övergripande allmänna rekommendationer kring blodtomt fält:**

1. Blodtomhetsapparaten ska vara kontrollerad och servad av medicinsk teknisk personal enligt tillverkarens instruktioner. Den ska vara märkt med ett specifikt identifikationsnummer, självkalibrerande vid uppstart och ha en tydlig display som visar aktuellt mättryck och tid samt tydligt hörbara larm. Vid ev. fel på försörjningskällan (el/tryckluft) ska blodtomhetsapparaten ha ett fungerande reservsystem.
2. Lättläst bruksanvisning (kortbruksanvisning) ska vara tillgänglig vid apparaten, en fullständig bruksanvisning ska finnas på avdelningen, båda dessa på svenska.
3. Blodtomhetsmanschett ska finnas tillgänglig i flera storlekar och modeller, följa de hygieniska rekommendationerna kring rena produkter alt. används engångsmanschett.
4. Vid anläggande av blodtomt fält på mer än en extremitet (ex. vid bilaterala ingrepp) ska tydlig markering visa vilken slang som är kopplad till respektive manschett/extremitet. Under WHO:s Time out ska planeringen tydligt kommuniceras.

#### **Omedelbart före anläggande av blodtomt fält:**

**OBS!** Korrekt operationssida ska vara identifierad och märkt före anläggande av blodtomhetsmanschett.

1. Funktionskontroll av blodtomhetsapparat och tillbehör (slangar, kablar, manschett) enligt tillverkarens anvisningar.
2. Inspektion av hudkostym vid och nedom tänkt placering av blodtomhetsmanschett samt perifer cirkulation.
3. Val av manschettstorlek efter extremitetens form och omfång; En bredare manschett stoppar blodflödet vid lägre tryck. Vid stor differens mellan proximalt och distalt omfång av extremiteten används en konformad manschett då den stoppar blodflödet vid lägre manschettryck än en jämförbar cylindrisk manschett.
4. Huden under skyddas mot skador med lågludds vadderande material eller dubbel skrynkelfri elastisk strumpa anpassad till extremitetens diameter. **Var speciellt uppmärksam på att rinnande vätskor såsom huddesinfektionsmedel inte hamnar under manschetten, där vätskan kan orsaka patientskada i form av kemisk brännskada eller blåsor. Använd lämpligt skydd mot vätska.**

5. Placering av blodtomhetsmanschett anpassas vid varje tillfälle efter patientens förutsättningar och ingreppets art och sker i samråd med ansvarig operatör. I de fall blodtomhetsmanschett behöver placeras nära det sterila området bör användandet av steril manschett övervägas.
6. Undvik att manipulera manschetten efter anläggandet. Om det är nödvändigt att ändra läge så ska manschetten avlägsnas och sättas om.
7. För att få en säker position av blodtomhetsmanschetten hos överviktiga patienter, kan det vara nödvändigt att en assistent fattar om den adipösa vävnaden och för vävnaden i distal riktning och håller den tills manschetten är på plats.

#### **Vid anläggande av blodtomt fält:**

**OBS!** Profylaktisk antibiotika ska vara komplett infunderad innan blodtomt fält anläggs. God kommunikation mellan operations- och anestesipersonal förutsätts.

1. Extremiteten ska tömmas på så mycket blod som möjligt före anläggande av manschettrycket. Ytligt blod pressas effektivast tillbaka med hjälp av t.ex. Esmarch's binda eller en uppblåsbar rullmanschett. Extremiteten hålls upp så att det venösa blodet försvinner från området, 30 sekunder anses som tillräcklig tid om endast högläge används.
2. Kontrollera vilket manschettryck som är aktuellt, helst relaterat till medicinsk-teknisk apparatur som mäter Limb Occlusive Pressure (LOP), alternativt till patientens aktuella systoliska blodtryck. Beslut om manschettryck tas av ansvarig operatör och kommuniceras inom operationsteamet.
3. Dokumentera blodtomhetsapparatens identitetsnummer, placering av blodtomhetsmanschett, valt tryck samt starttid.
4. Blodtomhetstiden kommuniceras fortlöpande inom operationsteamet.

#### **Vid avslutandet av blodtomt fält:**

1. Tydlig kommunikation inom operationsteamet före avlägsnande av manschettryck.
2. Vid avlägsnande av blodtomhetsmanschett kontrolleras vitalparametrar, inspektion av hud, cirkulationsåterfyllnad samt kontroll av distala pulsationer. Komplikationer rapporteras till ansvarig operatör/anestesiolog.
3. Dokumentera sluttid och ev. uppkomna komplikationer.
4. Rengöring, desinfektion och inspektion av all använd utrustning enligt tillverkarens anvisningar.

## Referenser

- AORN. (2013). *Perioperative Standards and Recommended practices. Recommended Practices for Care of Patients Undergoing Pneumatic Tourniquet-Assisted Procedures*. Denver: AORN.
- Blond, L., & Madsen, J.L. (2002). Exsanguination of the upper limb in healthy young volunteers. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 84, 489-491.
- Blond, L., Kirketerp-Møller, K., Sonne-Holm, S., & Madsen, J.L. (2002). Exsanguination of lower limb in healthy male subjects. *Acta orthopaedica Scandinavica*, 73(1), 89-92.
- Blond, L., & Madsen, J.L. (2002). Exsanguination of the limb in elderly volunteers. *International Orthopaedics*, 27, 114-116. DOI 10.1007/s00264-002-0409-6
- Chiao, F. B., Chen, J., Lesser, J. B., Resta-Flarer, F., & Bennett, H. (2013). Single-cuff forearm tourniquet in intravenous regional anaesthesia results in less pain and fewer sedation requirements than upper arm tourniquet. *British Journal of Anaesthesia*, 18, 1-5. doi:10.1093/bja/aet032
- Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag (2013). *Checklista för säker kirurgi*. Hämtad 2019-05-25 från: <http://www.safesurg.org/uploads/1/0/9/0/1090835/swedish.pdf>
- Läkemedelsverkets föreskrifter (LVFS 2003:11 ändrad genom LVFS 2004:11) om medicintekniska produkter.
- Olivecrona, C., Blomfeldt, R., Ponzer, S., Stanford, B.R., & Nilsson, B.Y. (2013). Tourniquet cuff pressure and nerve injury in knee arthroplasty in a bloodless field: A neurophysiological study. *Acta Orthopaedica*, 84 (2), 159-164. DOI 10.3109/17453674.2013.782525
- Olivecrona, C., Lapidus, L.J., Benson, L., & Blomfeldt, R. (2013). Tourniquet time affects postoperative complications after knee arthroplasty. *International Orthopaedics, (SICOT)* 37(5), 827-832. DOI 10.1007/s00264-013-1826-4.
- Olivecrona, C., Tidemark, J., Hamberg, P., Ponzer, S., & Cederfjäll, C. (2006). Skin protection underneath the pneumatic tourniquet during total knee arthroplasty: a randomized controlled trial of 92 patients. *Acta Orthopaedica*, 77 (3), 519-523.
- Pedowitz, R.A., Gershuni, D.H., Botte, M.J., Kuiper, S., Rydevik, B., & Hargens, A. (1993). The use of lower tourniquet inflation pressures in extremity surgery facilitated by curved and wide tourniquets and an integrated cuff inflation system. *Clinical Orthopaedics & Related Research*, 287, 237-244.
- Riksföreningen för operationssjukvård (2018). *Riksföreningen anser och rekommenderar om åtgärder mot förväxling*. Hämtad 2019-05-25 från: <http://www.rfop.se>
- Rothrock, Jane. (2011). Alexander`s care of the patient in surgery, ed 14.
- Spruce, L (september 2017) Back to Basics: Pneumatic Tourniquets Use. AORN J 106, 219-226. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aorn.2017.07.003>

Socialstyrelsen. (2006). *Att förebygga vårdrelaterade infektioner; Ett kunskapsunderlag*. Stockholm: Socialstyrelsen

SOSFS 2011:9 (tidigare 2005:12) (Grundförfattning). *Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om ledningssystem för systematiskt kvalitetsarbete*. Stockholm: Socialstyrelsen.

SFS 2017:933 Förordning om ändring i förordningen (1993:876) om medicintekniska produkter

SFS 2017:60 Lag om ändring i patientdatalagen (2008:355) Stockholm: Riksdagen

SFS 2017:62 Lag om ändring i patientsäkerhetslagen (2010:659) Stockholm: Riksdagen

HSLF-FS 2017:27 Socialstyrelsens föreskrifter om ändring i föreskrifterna (SOSFS 2008:1) om användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården. Stockholm: Socialstyrelsen

SFS 2011:805. *Lag om ändring i lagen (1993:584) om medicintekniska produkter*. Stockholm: Riksdagen

Svensk sjuksköterskeförening. (2011). *Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska med specialistsjuksköterskeexamen inriktning mot operationssjukvård*. Hämtad 2019-05-25 från: <http://www.seorna.com/kompetensbeskrivning.aspx>

Svensk sjuksköterskeförening (2010). *Svensk sjuksköterskeförenings strategi för utbildningsfrågor*. Hämtad 2019-05-25 från: <http://www.swenurse.se>

Ta-Wei, T., Chii-Jeng, L., I-Ming, J., Chih-Wei, C., Kuo-An, L., & Chyun-Yu, Y. (2011). Tourniquet use in total knee arthroplasty: a meta-analysis. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*, 19, 1121–1130. DOI 10.1007/s00167-010-1342-7