



Simulering

Akut avdockning pga massiv blödning

Nina Dahlqvist Operationssjuksköterska, Vårdledare

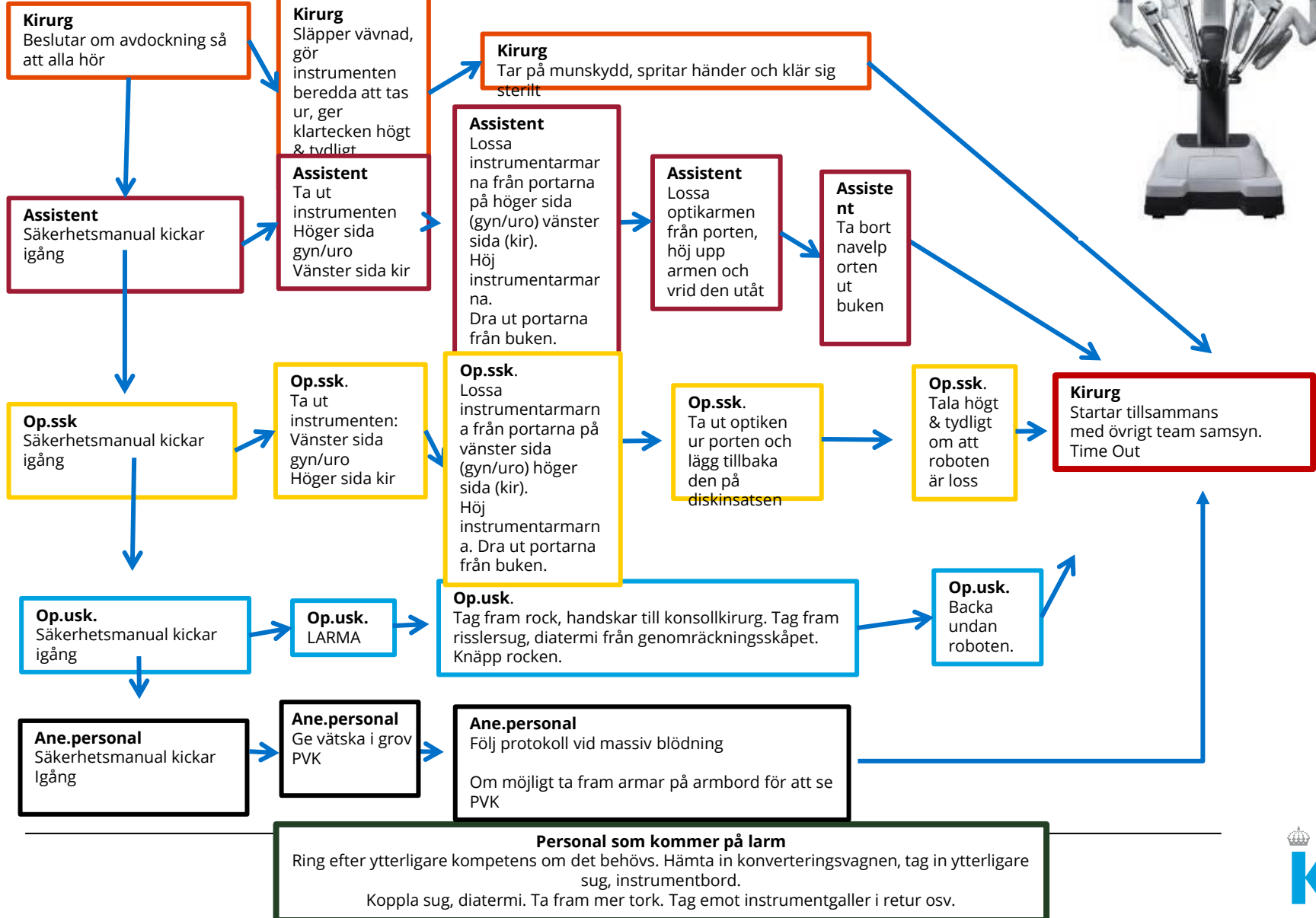
Josefin Widlert Anestesisjuksköterska, Bitr. universitetssjuksköterska

Innehåll

Utbilda personal – så gör vi
Avdockningschema

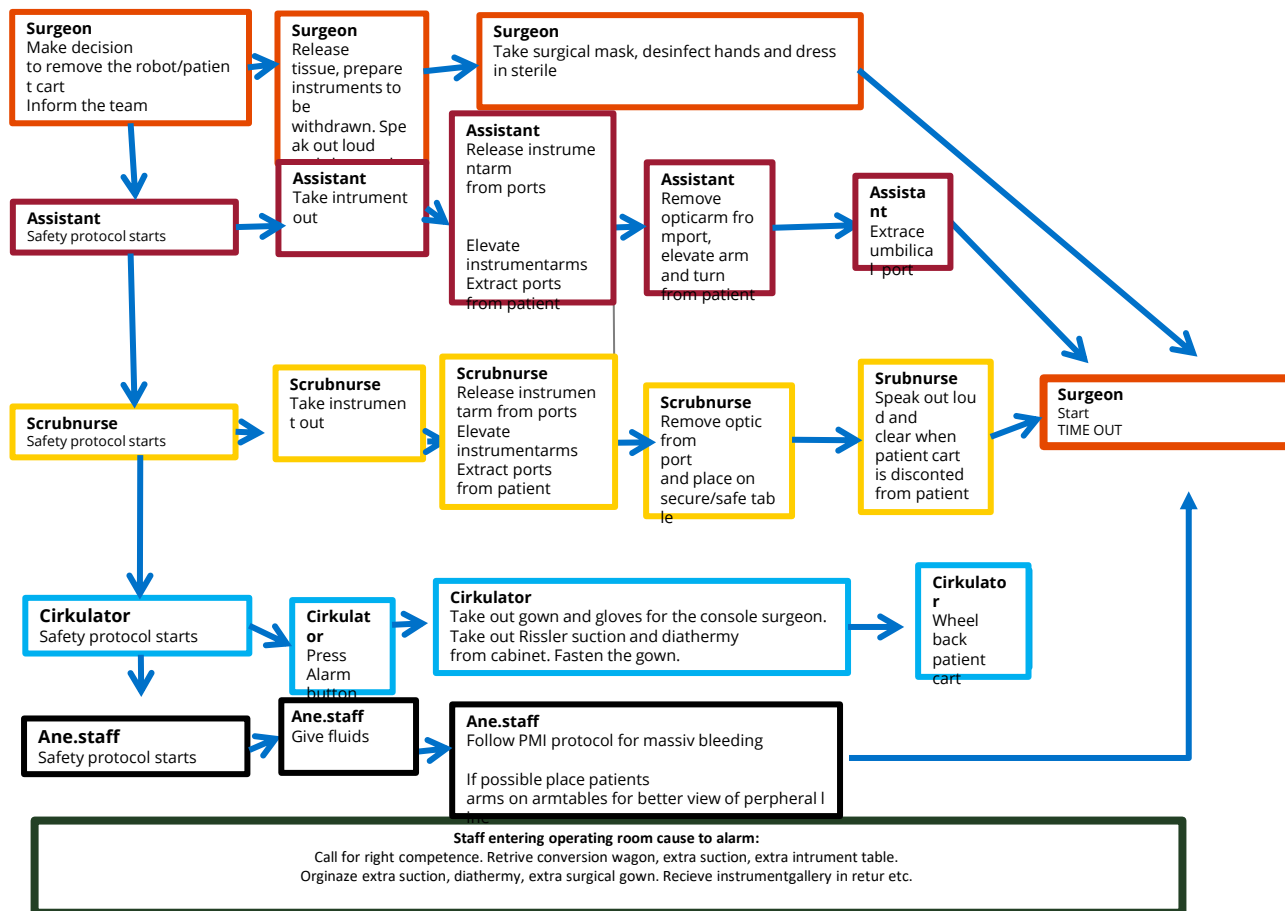


AKUT AVDOCKNING VID BLÖDNING Da Vinci

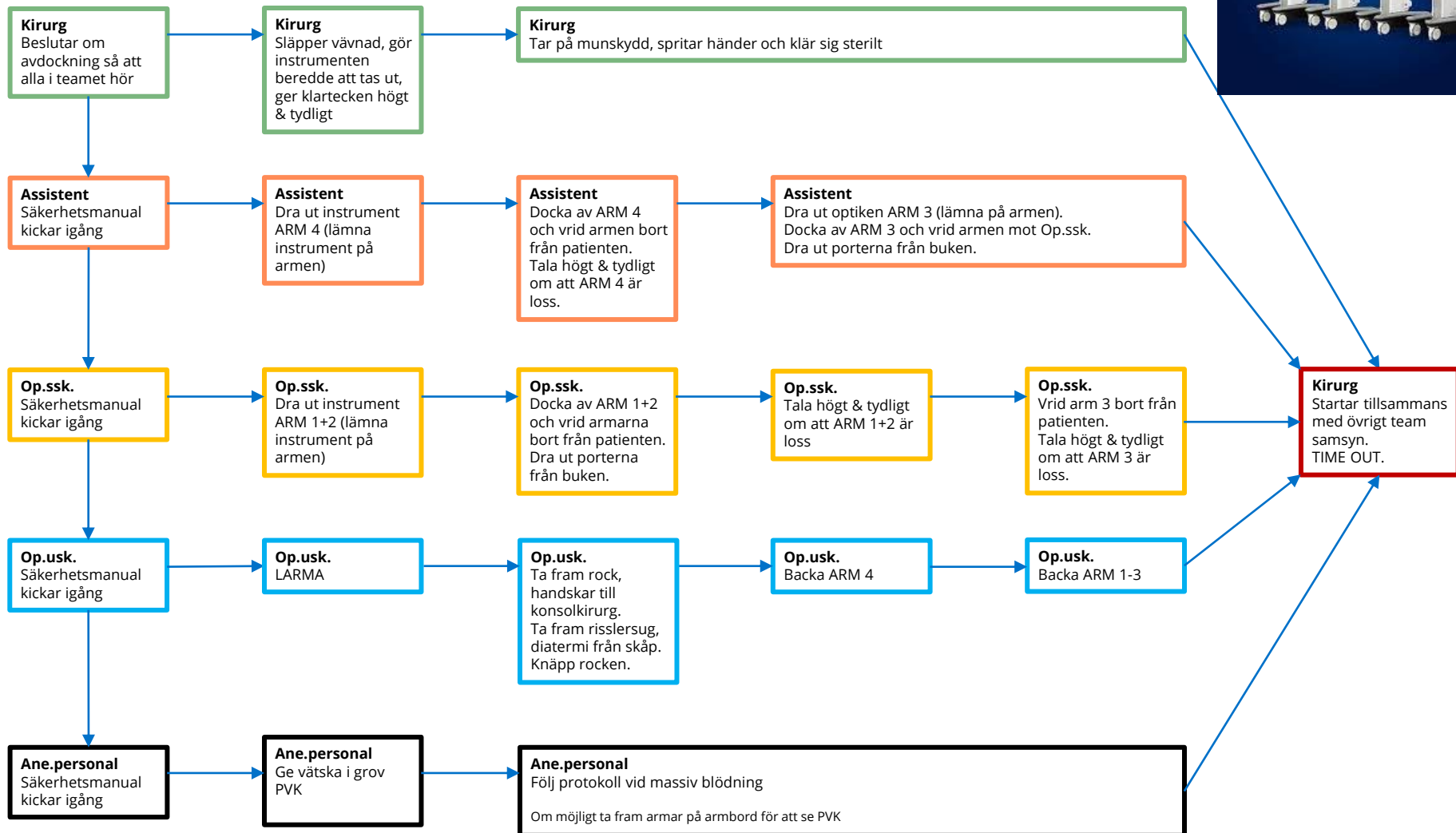




ACUTE UNDOCKING BLEEDING Da Vinci



AKUT AVDOCKNING VID BLÖDNING HUGO



Op. personal som kommer på larm:

Ring efter ytterligare kompetens om det behövs. Hämta in konverteringsvagnen, ta in ytterligare sug, instrumentbord. Koppla sug, diatermi. Ta fram mer tork. Ta emot instrumentgaller i retur osv.

AKUT AVDOCKNING VID BLÖDNING Singel Port



Tänkt är inte sagt

Sagt är inte hört

Hört är inte förstått

Förstått är inte utfört

-Close the loop!

Våra utmaningar

- Tid att simulera
- Kompletta multidisciplinära team
- Språkbarriär?
- 4 olika robotsystem

Våra Styrkor

- Simulerings-tränade medarbetare
- Robot start up specialist

Hands on blev simulering



- Så gör Nya Karolinska Sjukhuset, Solna
- Utbildningstillfällen per år
- Avdockningschema
- Alla personalkategorier

Simuleringsansvarigas kom ihåg

Förklara tydligt syfte med simuleringen

- Skriv upp vilka som deltar i simuleringen

Efter simuleringsevent utvärdera professionsspecifikt

- Låt simulerande professioner utvärdera, alla får säga något
- Vad som hände
- Vad de gjorde
- Låt observerade professioner utvärdera vad de såg gällande, alla får säga något, positiv feed back

Observatörsformulär

Medarbetare är indelade i två grupper (simulerande grupp och observerande grupp) med representant från varje profession

Blödningsscenario

- Tid från beslut avdocking/ delvis tryck till avdockat
- Tid till blödningskontroll
- Tid till Konverteringsvagn på sal
- Tid till Bellmont på sal
- Tid till 0 blod på sal

Kan repeteras

- PVK : RALP -, RALH med lymfkörtelutrymning 3, RALR och RALC minst tre PVKer.
- Övr 2 PVK om inte extremt sköra patienter
- Armbord: Fram när möjligt för kirurg, inte prio att få fram, åtgärd blödningskontroll går före
- Trendelenburg: Inte tippa upp om tryck på kärldrif med robotarm

Viktiga punkter att lyfta

- Ledarskap
- Closed loop kommunikation
- Följsamhet av flödesschema

Livshotande hjärtartymi

- *Tid från beslut till avdockat, delvis avdockat*
- *Tid till hjärtkompressioner*
- *Tid till defibrilator på sal*
- *Tid till extra adrenalin från läkemedelsrum på sal*

Kan repeteras

- *Inte deffa om portar och instrument inte är kvar (brännmärken inre skador)*
- *Inte deffa om robot kvar (risk att robot går sönder, låser sig, går inte att flytta från patient)*

Checklista : Okontrollerbar blödning

Operationssjuksköterskan och kirurger

- Optiken (vara rädd om)
- Tryck på kärlskada?
- Ökat buktryck vid blödning?
- Tork
- Suturer
- Annat?

Undersköterskan/ passande operationssjuksköterska

- Larma –var?
- Op.rock och handskar till konsolkirurg
- Konverterings och Kärlevagnen
 - be någon hämta
- Operationsbord till optik
- Operationsbord till grundgaller 1
- Byt diaplattans sladd till diatermiapparat
- Extra sug?
- Flytta roboten -vem?
- Parkera roboten – vem?
- Telefonnummer till kärldjour
- Annat?

Checklista Okontrollerbarblödning

Anestesisjuksköterska och Anestesiolog

- Akutblod- var finns det?
 - Hur rapproteras akutblod?
- Koppla fluido ge kristalloid/blod med övertryck
- Transfusionregim 4, 4, 1 - vuxentänk
- Armar och armbord
- Bellmont kopplas först med armar
- Inbäddade - försiktighet med högt flöde
- Relax – TOF
- Temp
- Postop. smärtregim

Checklista för vilka saker som vi skall veta vart de finns

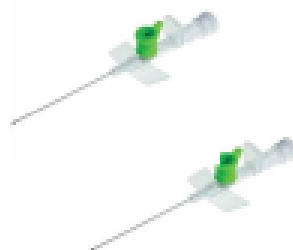
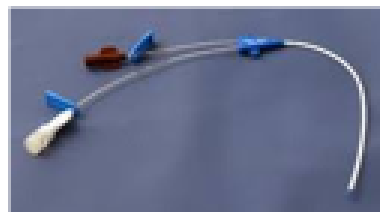
- ☐ Konverteringsvagn
- ☐ Kärlevagn
- ☐ Suturvagn

- ☐ 0 negativt blod och helblod
- ☐ Bellmont

- ☐ Defibrillator
- ☐ Extra adrenalin och Cordarone med spädningsschema på läkemedelsrum
- ☐ EKG elektroder 6 avledning i läkemedelsrummet

PVK och CVK

- RALR 3 PVK och ev CVK
- RALC 3 PVK och ev CVK
- RALH m lymfkörtelutrymning 3 PVK
- RALP m lymfkörtelutrymning 3 PVK
- RALP 2 PVK
- RALH 2 PVK



Se Inuti:
Anestesiriktlinjer
bukoperation,
inklusive
förberedelser på
sal

Anestesi

PM Massiv okontrollerad blödning

Transfundera Erytrocytkoncentrat, Plasma och Trombocytkoncentrat i förhållandet 4:4:1

Fibrinogenkoncentrat (Riastap®) 2-4 g i.v.

Tranexamsyra (Cyklokapron®) 2g i.v.

Calciumgluobionat (Calcium-Sandoz®) 10 ml i.v. vid behov (upprepas till fritt $\text{Ca}^{++} > 1\text{mmol}$)

Bekämpa Acidosis och Hypotermi (upprepade blodgasanalyser), kontrollera ROTEM

Målvärden:

Hb $> 100\text{ g/l}$

TPK $> 100 \times 10^9$

Fibrinogen $> 2-2,5\text{ g/l}$

PK(INR) $< 1,5$

APTT normalisering

pH $> 7,2$

Fritt $\text{Ca}^{++} > 1\text{ mmol/l}$

Summering

- Gör det enkelt
- Tänk att göra på samma sätt när ni dockar av till vardags!
- Closed loop kommunikation
- Utvärdera - Vi lär oss hela tiden

Referens

- Adeline P. N., Carmen K. M., Benny C. P., Tang, K-S., & Tang, P-F. (2019). Impact of Locally Adopted Simulation-Based Crew Resource Management Training on Patient Safety Culture: Comparison Between Operating Room Personnel and General Health Care Populations Pre and Post Course. *American Journal of Medical Quality*, 35(1), 79-88. <https://doi-org.ep.bib.mdh.se/10.1177/106286061882486>,
- Diaz, M. C. G., & Dawson, K. (2020). Impact of Simulation-Based Closed-Loop Communication Training on Medical Errors in a Pediatric Emergency Department. *American Journal of Medical Quality*, 35(6), 474–478. <https://doi-org.proxy.kib.ki.se/10.1177/1062860620912480>
- El-Shafy, I. A., Delgado, J., Akerman, M., Bullaro, F., Christopherson, N. A. M., & Prince, J. M. (2018). Closed-Loop Communication Improves Task Completion in Pediatric Trauma Resuscitation. *Journal of surgical education*, 75(1), 58–64. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2017.06.025>
- <http://www.simuleringscentrum.se/kurser/>

Referens

- <https://www.vardhandboken.se/arbetssatt-och-ansvar/samverkan-och-kommunikation/teamarbete-och-kommunikation/crew-resource-management---crm/>
- [Jessica Raley](#)¹, [Rani Meenakshi](#)², [Daniel Dent](#)², [Ross Willis](#)², [Karla Lawson](#)³, [Sarah Duzinski](#)³ ⁽²⁰¹⁷⁾. The Role of Communication During Trauma Activations: Investigating the Need for Team and Leader Communication Training *J Surg Educ* 2017 Jan-Feb;74(1):173-179. doi: 10.1016/j.jsurg.2016.06.001. Epub 2016 Jul 12.