

Nödavdockning robot och HLR-simulering

Interprofessionell teamträning på Södersjukhuset



Charlotta Norén
Amanda Tomth Lindgren

Antal robotoperationer på SÖS under 2023, totalt över 900st

- **Gynekologi -430st**
- **Urologi -288st**
- **Kirurgi -190st**



Bakgrund

- Multisjuka patienter
- Många operationer i robot
- Utmanande positionering
- Ej samtränade inför oförväntade akut händelse på operation
- Stor utbildningsinsats planerades



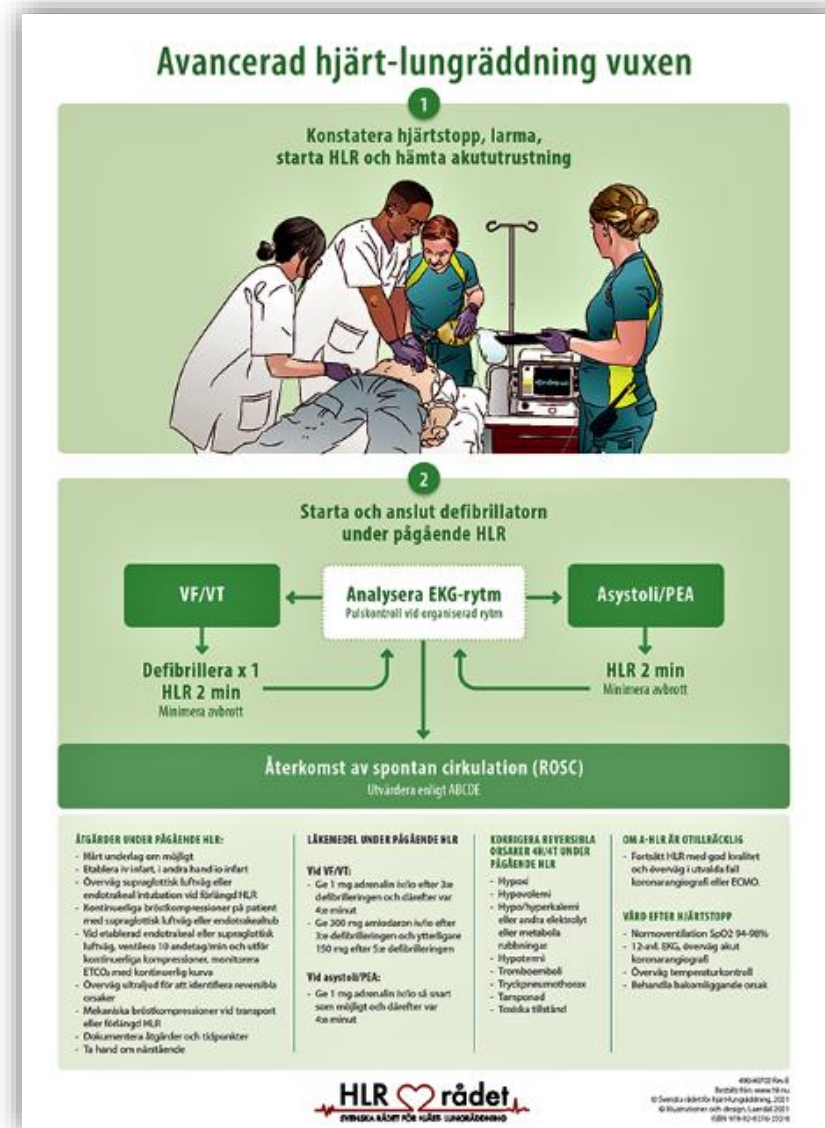
Syftet med teamträningen

- Stärka teamsamarbetet och öka patientsäkerheten
- Förbättra kommunikation vid oväntad händelse
- Träna handlingsplanen HLR på operationssal
- Träna handlingsplaner: Nödavdockning robot, buklägesHLR och HLR i andra komplicerade uppläggningar.
- Tryggare medarbetare



Varför just HLR på operation?

- Tränar HLR var för sig –samträna i verkliga team/realistiska situationer
- Ane AHLR och OP SHLR
- Läkarna tränar sällan HLR
- Riktlinje HLR på operation
- Handlingsplan AHLR



Vad säger litteraturen?

- Simulering- minskar tiden

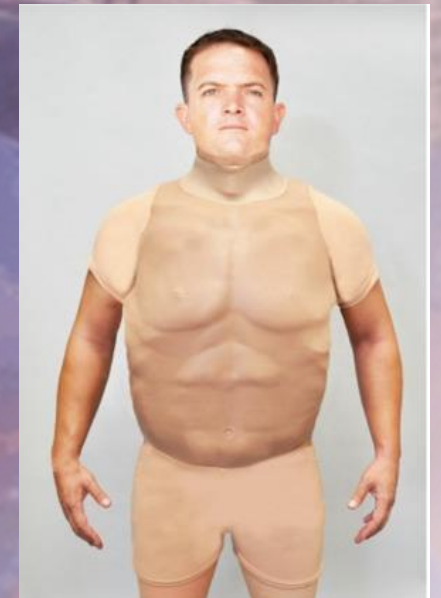
Fabrício Pereira de Almeida T et al. Training in the protocol for robotic undocking for life emergency support (RULES) improves team communication, coordination and reduces the time required to decouple the robotic system from the patient. Int J Med Robot. 2022 Dec;18(6):e2454



Vad säger litteraturen?

Teamets betydelse vid akut händelse
Varför teamträning?

Studie: Traumaomhändertagande simulering i 6 dagar. Teamträning minskar stress och ökar teamets effektivitet.





Förberedelse

- Projektgrupp bildades
- Regelbundna möten
- Inventera materialåtgång
- Verksamhetsanpassade patientfall
- Planering operationssalar
- Planering personal

Logistik och materiel





Materiel

QCPR docka
Akutvagn med defibrillator
Shocklink
Batterier Shocklink
iPads med SimMon x 2
Laddare iPads x 2
Encoder
HDMI kablar
"Material docka - PVK/ringer/intubering"
Västar för instruktörer
Skrivunderlägg
Robotlaparoskopi mage

Patientfall x 2
Professionsskyltar
Handlingsplaner A1-format
Rollkort – laminerade
Observationsprotokoll
Utvärderingsenkät QR-kod
Klister Whiteboard
Pennor
Tejp
Patientsäng
Lägesstöd för patient
Operationsinstrument
Draperingsmaterial
Sterila op.-rockar & handskar



Instruktörer



Teamet

Operatör

Operationssjuksköterska

Operationsundersköterska

Anestesisjuksköterska

Anestesiläkare

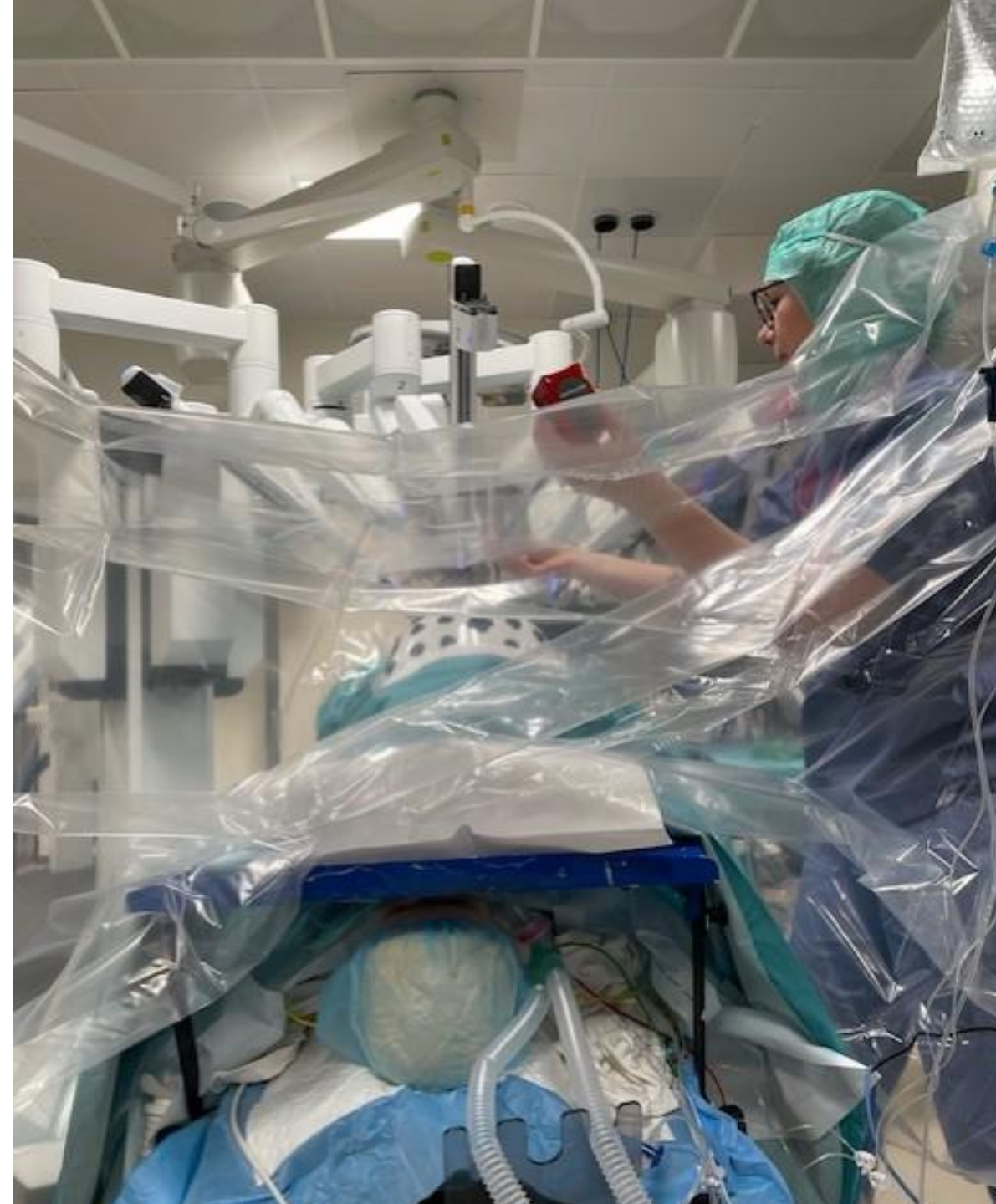
Anesthesiundersköterska

Körschema för ca 350 deltagare

	Opsal 1	Opsal 2	Opsal 3	Opsal 4	Opsal 5	Opsal 6	Opsal 7	Opsal 8
Omgång 1 8:30-10:20	Team 1	Team 2	Team 3	Team 4	Team 5	Team 6	Team 7	Team 8
Omgång 2 10:40-12:30	Team 9	Team 10	Team 11	Team 12	Team 13	Team 14	Team 15	Team 16
Omgång 3 13:30-15:20	Team 17	Team 18	Team 19	Team 20	Team 21	Team 22	Team 23	Team 24

Genomförande:

- Robotsal
- Handlingsplaner:
- AHLR, Nödavdockning robot, HLR på operationssal, rollkort
- 2 verkliga fall med efterföljande återkoppling



Bilaga: Handlingsplan för
hjärtstopp – förenklat
flödesschema

1. LARMA- blå knappen

Vem? - Osteril USK

- Hämta akututrustning
- Ring MIVA bakjour:
63100

**2. AVBRYT PÅGÅENDE
OPERATIONSMOMENT**

Vem? - Huvudoperatör

**3. AVLÄGSNA DRAPERING
OCH MÖJLIGGÖR
RYGGLÄGE**

Vem? - OP-SSK

4. PÅBÖRJA HLR

Vem? - Huvudoperatör/OP-
assistent

**5. GE AKUT SBAR TILL
LARMTEAM**

Vem? - Huvudoperatör - angående
operationen och patientens
hälsostatus
- ANE-SSK - angående A-HLR
förloppet

Anestesisjuksköterska

- Konstatera hjärtstopp
- Initiera och leda A-HLR tills anestesilog ansluter
- Delegera till osteril USK/OP-SSK att larma
- Luftvägsansvarig tills anestesilog ansluter
- Ge SBAR till larmteamet



Undersköterska/Operations- sjuksköterska osteril

- Larma på delegering av ANE-SSK
- Hämta akutvagn, starta defibrillatorn och överlämna defibrillerings-elektroderna till OP-SSK
- Ring MIVA-bakjour
- Ansvara för dokumentation av HLR*
- Möt upp larmteamet
- Hämta stå pallar för att underlätta effektiva kompressioner
- Beredd att lösa av kompressioner

*Ordningen på turtagning avgörs på plats



Huvudoperatör (patientansvarig)

- Avbryt pågående operationsmoment
- Starta/assistera med kompressioner
- Ge SBAR till Anestesiolog angående operationen och patientens hälsostatus



Operationssjuksköterska steril

- Assistera i avbrytandet av pågående operationsmoment
- Avlägsna drapering och fäst defibrilleringselektroderna på patientens bröstorg
- Ta bort ev. sidostöd från operationsbordet
- Beredd att assistera och utföra kompressioner*

*Ordningen på turtagning avgörs på plats



Anestesiundersköterska

- Bistå osterilUSK/OP-SSK med defibrillatorn tills anestesilog ansluter
- Hämta stå pallar för att underlätta effektiva kompressioner
- Beredd att lösa av kompressioner*
- Bistå med dokumentation av HLR

*Ordningen på turtagning avgörs på plats



Anestesiolog

- Få SBAR av ANE-SSK angående A-HLR
- Få SBAR av huvudoperatör angående operationen och patientens hälsostatus
- Överta ledarskapet i A-HLR



Nödavdockning robot, när och varför?

(Kirurgisk orsak eller instabil patient ex HLR kan initieras av
både operatör och ansvarig anestesipersonal)

Nödavdockning robot

- Sjukare patienter och mer komplexa operationer
- Fler patienter opereras i robot
- Sällanhändelse
- Aldrig tränat detta i hela opteamet förut
- Avdockning innan HLR startar
- PM för nödavdockning –Vem gör vad, koordinerad nödavdockning snabbare

LARMA

P-

ING

NÖDAVDÖCKNING ROBOTKIRURGI

- BILAGA TILL RIKTLINJE, HJÄRTSTOPP PÅ OPERATION

Vem?

-pass på sal

-Ring DDL

d

LARMA

Vem?
-pass på sal

-Ring DDL

FRIGÖR O
RAKSTÄLL

Vem?
- Konsollkirurg

- Därefter
klartecken
avlägsnande

AVLÄGSNA
INSTRUMENT
/OPTIK

Invänta
klartecken från
operatör- skjut
undan
robotarmarna

Vem?
- Assistent
/op.ssk

VID HJÄRTSTOPP-
PÅBÖRJA HLR!

KLARTECKEN -
LÄGESFÖRÄNDRING

Vem?
-op.ssk

-backa robot när tid
finns

Vem?
-pass på sal

Konstatera
hjärtstopp,
anessk

HLR startas

Backa robot,
huvudoperatör

Avlägsna
drapering,
opssk

Anessk planar
bordet efter signal
från opssk

Avlägsna
instrument, ass
op + opssk

Hämta akutvagn,
pass på sal
Closed loop

Rakställ instrument,
Huvudoperatör



LARMA

P-

ING

NÖDAVDÖCKNING ROBOTKIRURGI

- BILAGA TILL RIKTLINJE, HJÄRTSTOPP PÅ OPERATION

Vem?

-pass på sal

-Ring DDL

d

LARMA

Vem?
-pass på sal

-Ring DDL

FRIGÖR O
RAKSTÄLL

Vem?
- Konsollkirurg

- Därefter
klartecken
avlägsnande

AVLÄGSNA
INSTRUMENT
/OPTIK

Invänta
klartecken från
operatör- skjut
undan
robotarmarna

Vem?
- Assistent
/op.ssk

VID HJÄRTSTOPP-
PÅBÖRJA HLR!

KLARTECKEN -
LÄGESFÖRÄNDRING

Vem?
-op.ssk

-backa robot när tid
finns

Vem?
- **huvudoperatör**

Återkoppling

Enligt debriefingmetoden

- Beskrivandefas
- Analysfas
- Användarfas



Resultat

95% av medarbetare/deltagare svarade på utvärderingsenkäten;

- 98 % - Positiv och relevant teamträning
- 97 % - Handlingsplan bidrog till adekvat agerande
- 96 % - Förbättrad kommunikation och teamsamarbete
- 99% - Önskar fortsatt teamträning



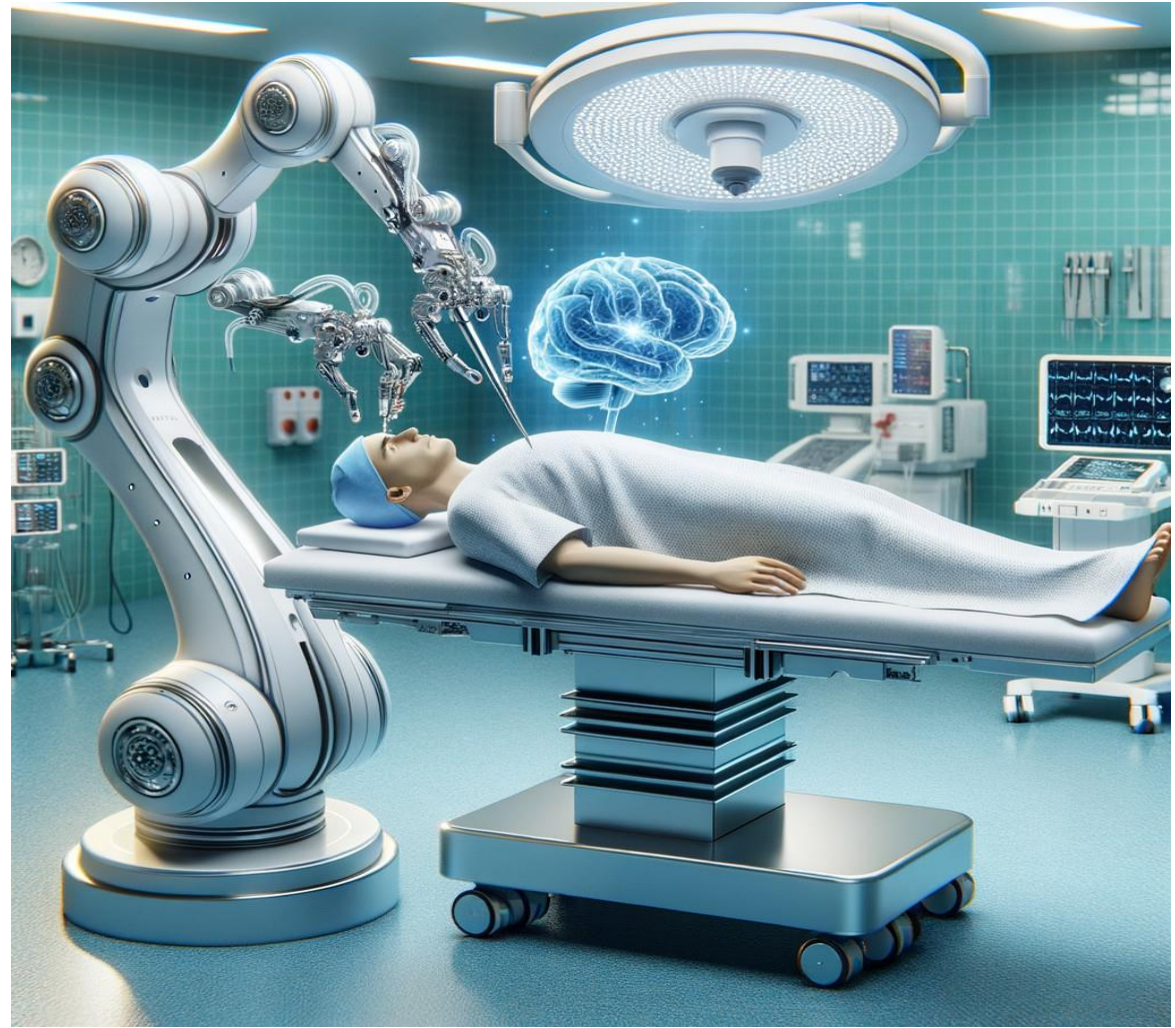


Lärdomar och vad ledde det till

- Interprofessionell teamträning bra metod
- Logistisk utmaning med stora personalgrupper
- Ökar patientsäkerheten
- Tryggare personal
- Bättre arbetsmiljö
- HLR-film
- Fortsätta simulering i opteam

Framtiden

- Korta scenarioträningar regelbundet i realistisk miljö i riktiga op-team
- Sjukare patienter i robotassisterad kirurgi = Högre krav på att träna akutsituationer



Amanda.tomth-lindgren@regionstockholm.se

Charlotta.noren@regionstockholm.se