

Buttonhole

Kliniska bedömningar
och komplikationer



Karin Staaf

Med. magister, specialistsjuksköterska medicin,
doktorand

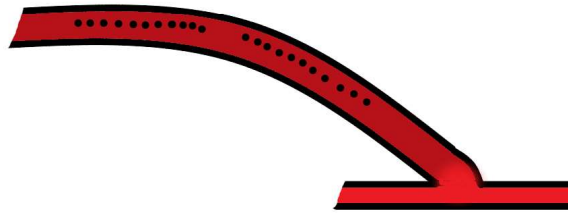
Dialysmottagningen, Motala Lasarett
Njurmedicinska kliniken, US Linköping

Vad är buttonhole?

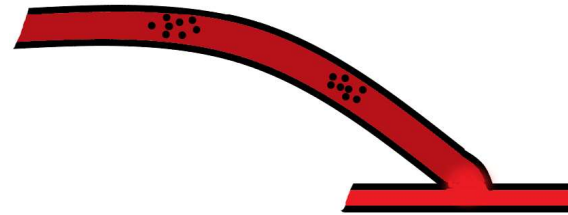


Fem olika sticktekniker

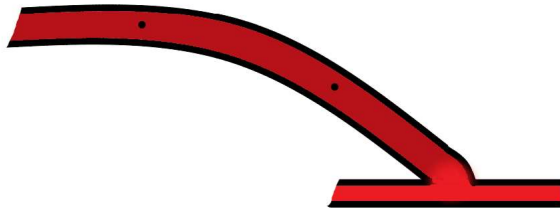
Ropeladder



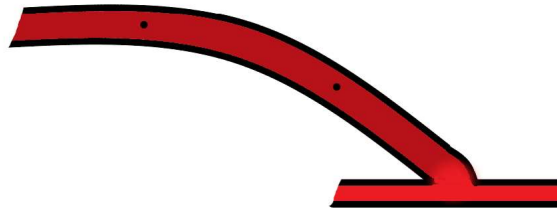
Area puncture



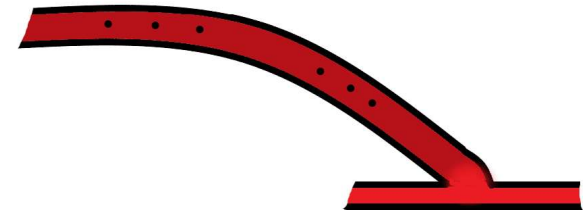
Buttonhole med trubbig nål

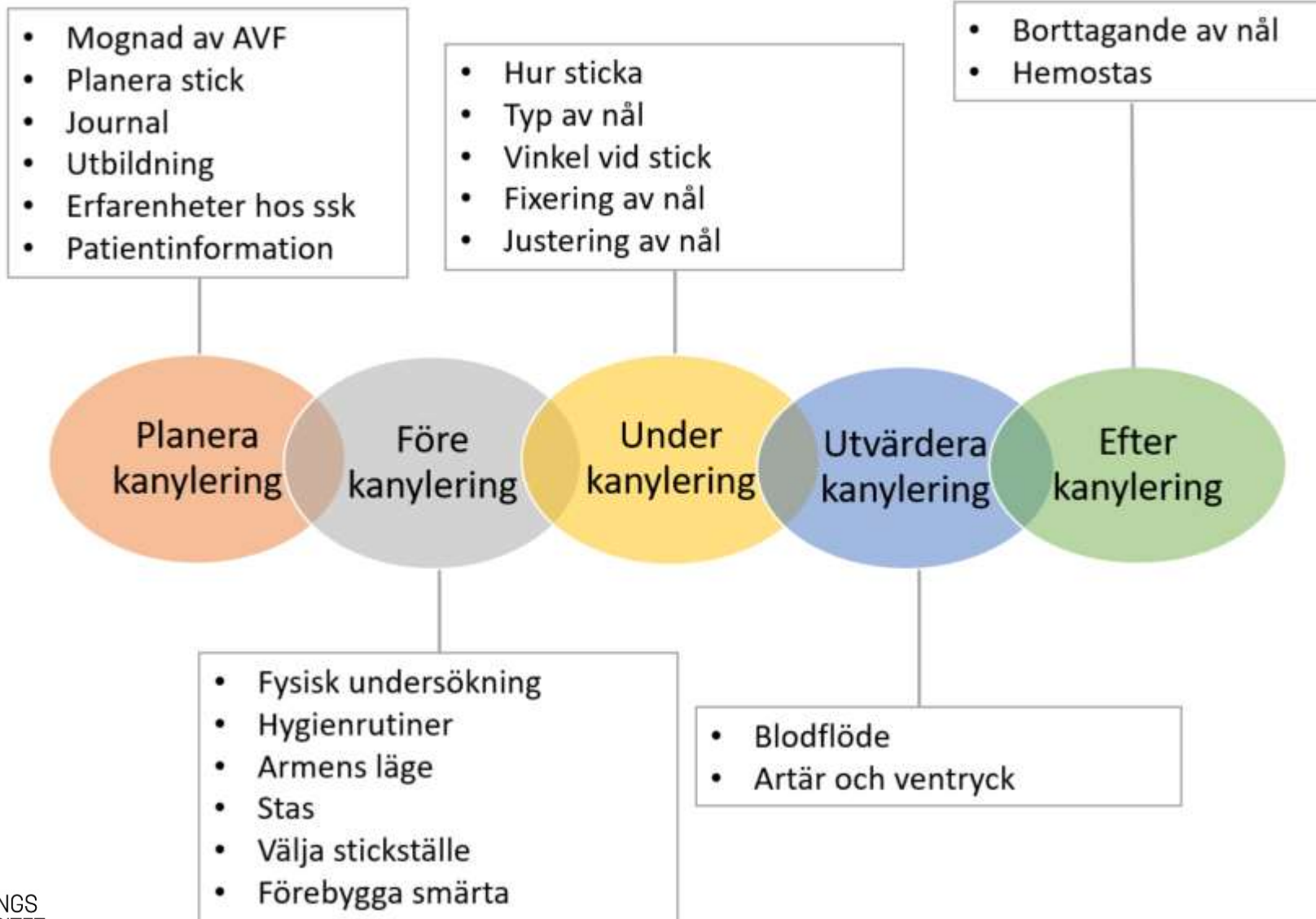


Buttonhole med vass nål

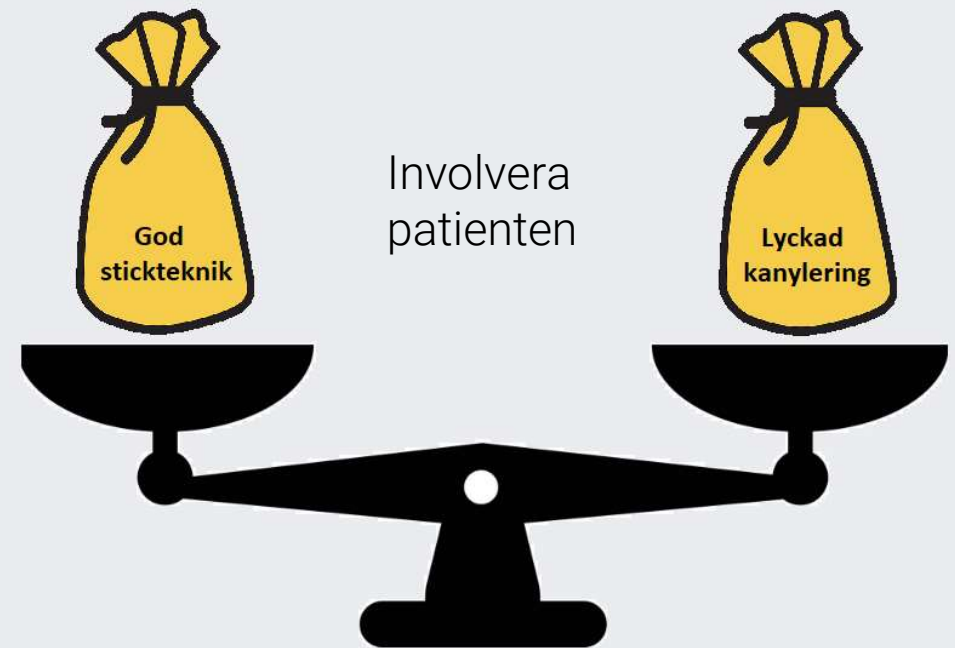


Multiple Single Cannulation Technique (MuST)





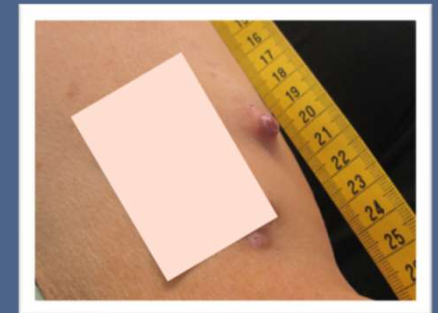
- I Sverige tänker vi att buttonhole är god stickteknik – få komplikationer, lätt teknik och nöjda patienter
- I andra länder föredras andra tekniker med hänvisning till olika skäl
- Area puncture innebär t ex ofta en lyckad kanylering, nålen hamnar ofta i kärlet på första försöket – men är det bra för fisteln över tid.



- Bevara funktionen
- Lätta och snabb att använda
- Förebygga komplikationer

- Nå blodbanan på första försöket utan att manipulera nålen
- Dialysera på ordinerat blodflöde

Komplikationer



Stora respektive vardagliga komplikationer

Stor komplikation		Vardaglig komplikation	
Blödning	<i>Kräver någon forma av medicinsk behandling. Vid blödning ska t ex blodtransfusion behövas eller reoperation göras. Infektion ska kräva antibiotika-behandling och en <i>signifikant stenosis</i> ska ha minst ett 2,5-faldigt ökad flödes hastighet eller > 50% reduktion av diametern</i>	Läckage längs nål	Inträffar i vardagen/ under dialyserna och tas om hand genom omvårdnadsåtgärder.
Trombos/ocklusion		Stor sårskorpa	
Infektion – lokal/sepsis		Rodnad/eksem	
Signifikant stenosis		Perforation	
Vengrenar		Omstick	
Perforation		Förlängd blödning	
Stöldfenomen		Koagel i nålen	
Aneurysm		Nytt stickhål	
Pseudoaneurysm		Sticksvårigheter	
Nekrotisk skorpa		Smärta	

Kliniska bedömningar



Transonic



Se, lyssna, känn



Ven och artärtryck



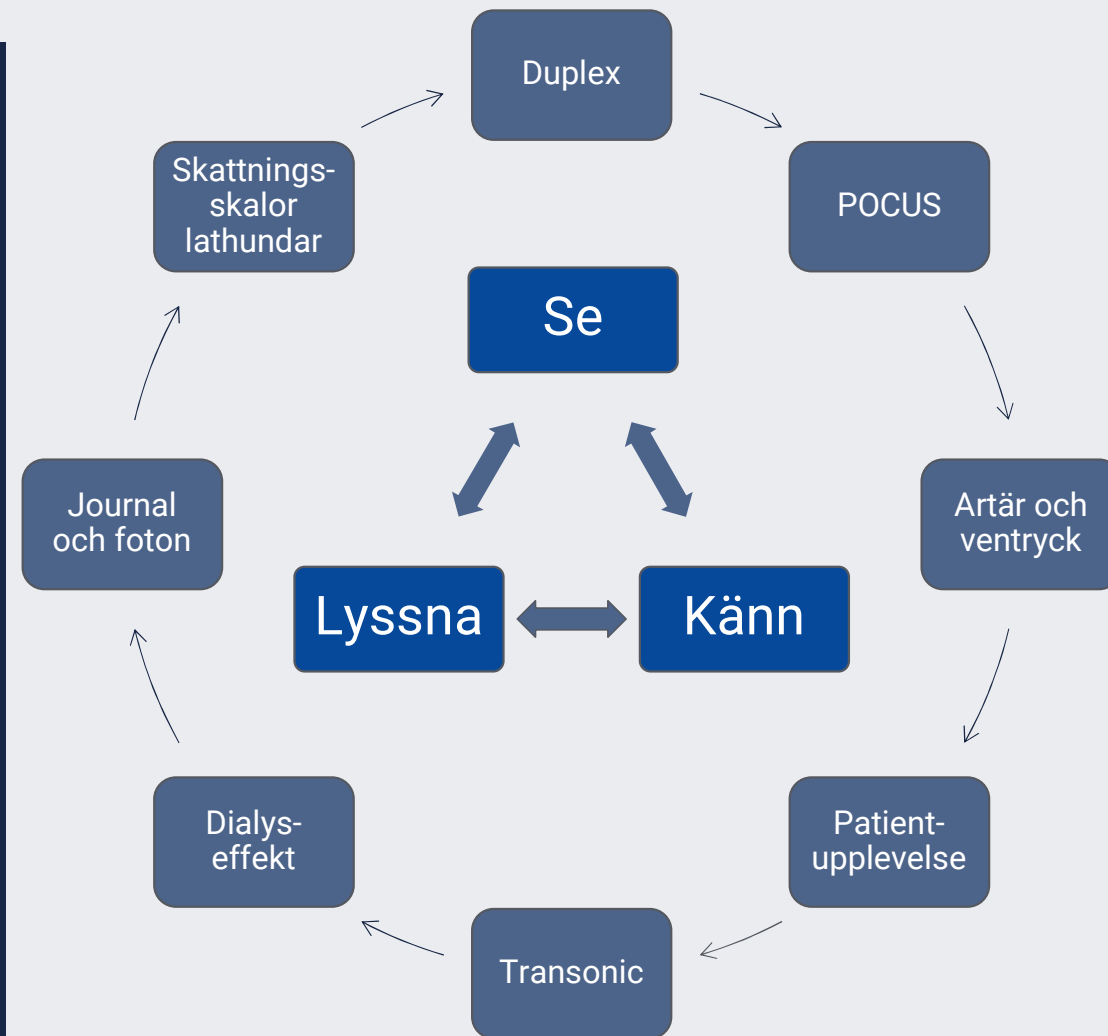
Bedöma svirr



POCUS

Kliniska bedömningar

- Statistik t ex via SNR
 - ✓ Komplikationer
 - ✓ Stickteknik
 - ✓ Stickstart/funktionsstart
 - ✓ Fistelavslut
- Antal komplikationer per 1000 fisteldagar
 - ✓ Gör att komplikationsfrekvensen kan jämföras mellan studier och dialys-mottagningar
- Primär /sekundär fistelöverlevnad
 - ✓ Tid från anläggning till första åtgärd
 - ✓ Tid från anläggning till fistelavslut, inkl alla åtgärder



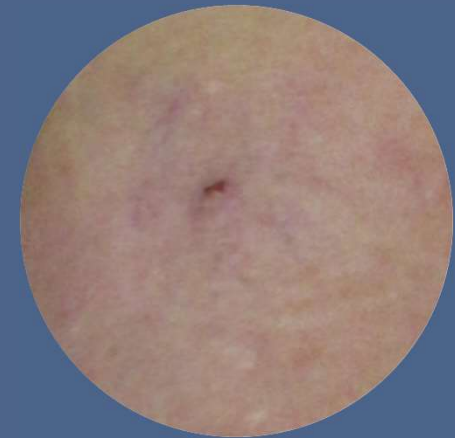
Platt, nedsänkt eller toppigt?



Hubbing/nedsänkt

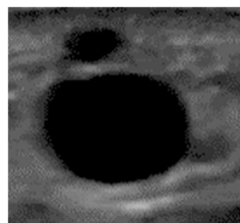
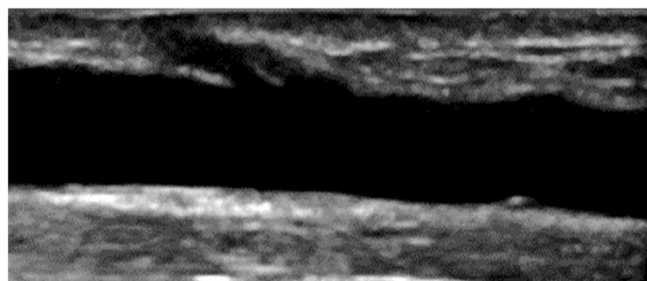


Toppigt/upphöjd

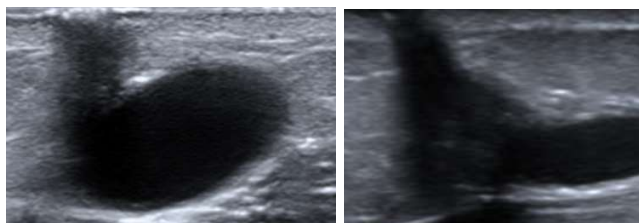
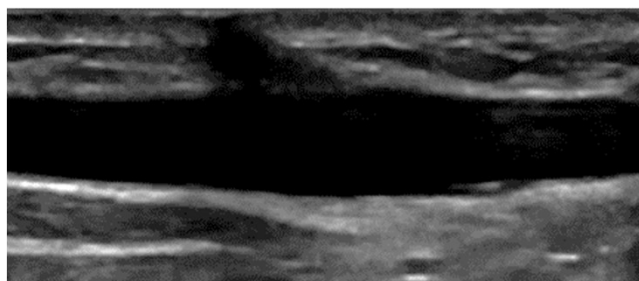


Platt

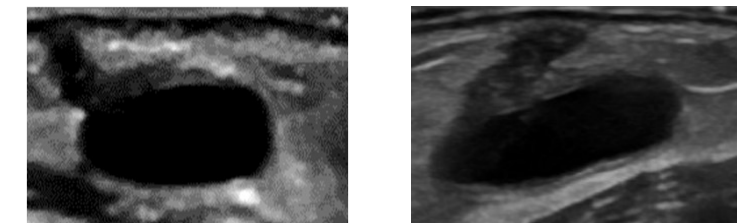
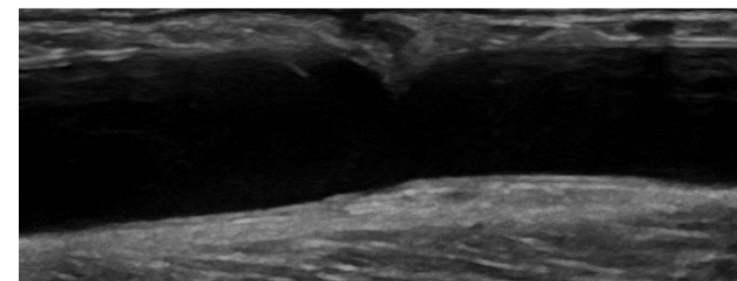
Stickkanaler och ultraljud



In plane (longitudinellt): **Parallell**
Out of plane (transversellt): **Fullmåne**



In plane (longitudinellt): **Tomteluva**
Out of plane (transversellt): **Rak linje**



In plane (longitudinellt): **Fullmåne?**
Out of plane (transversellt): **Komma-tecken**

Kliniskt handhavande



Hygien

Ej synligt dålig hygien



Högre återväxt efter armtvätt



Bakterier i normalfloran



Typ av desinfektionsmedel



Desinficera före skorpborttagning

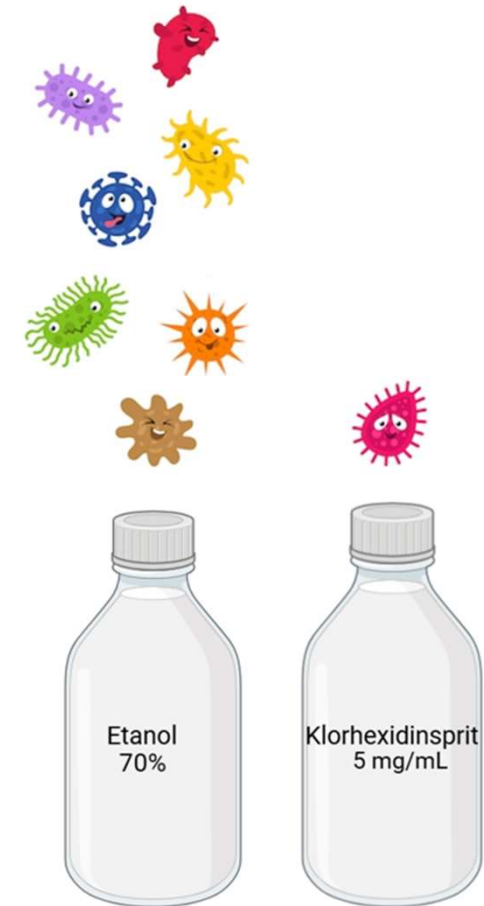
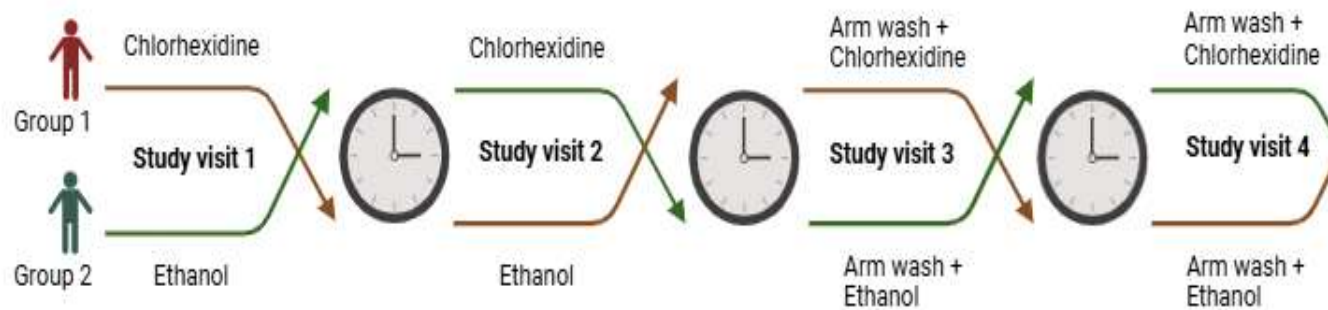


Ta bort sårskorpan



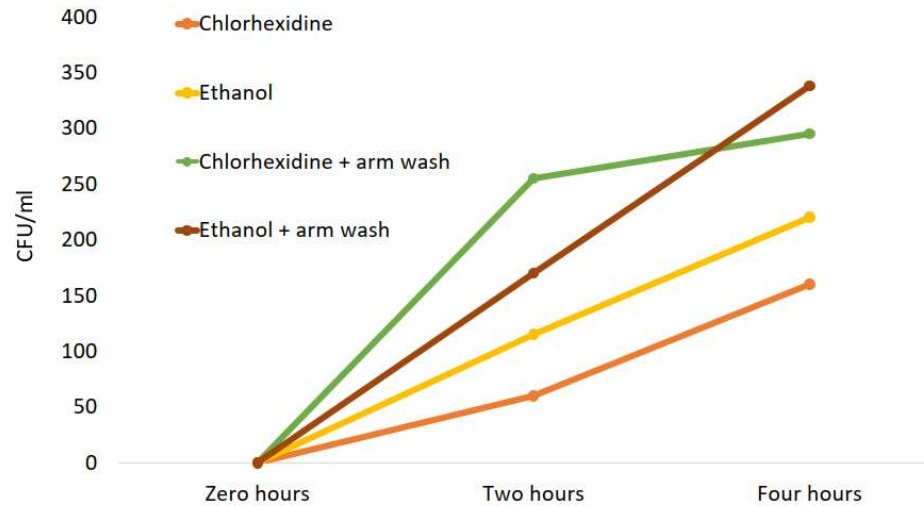
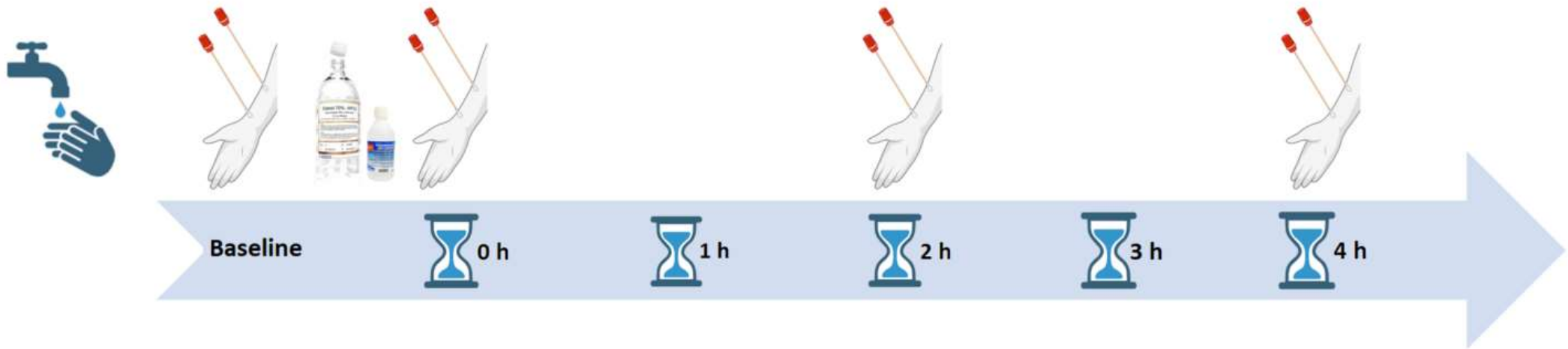
Desinficera efter skorpborttagning

Klorhexidin mer effektivt än etanol



Källa: Staaf, K. et al (2025). Desinfection with chlorhexidine is more effective than ethanol for buttonholecannulation in arteriovenous fistula: a randomized cross-over trial.

Armtvätt i kombination med desinfektion

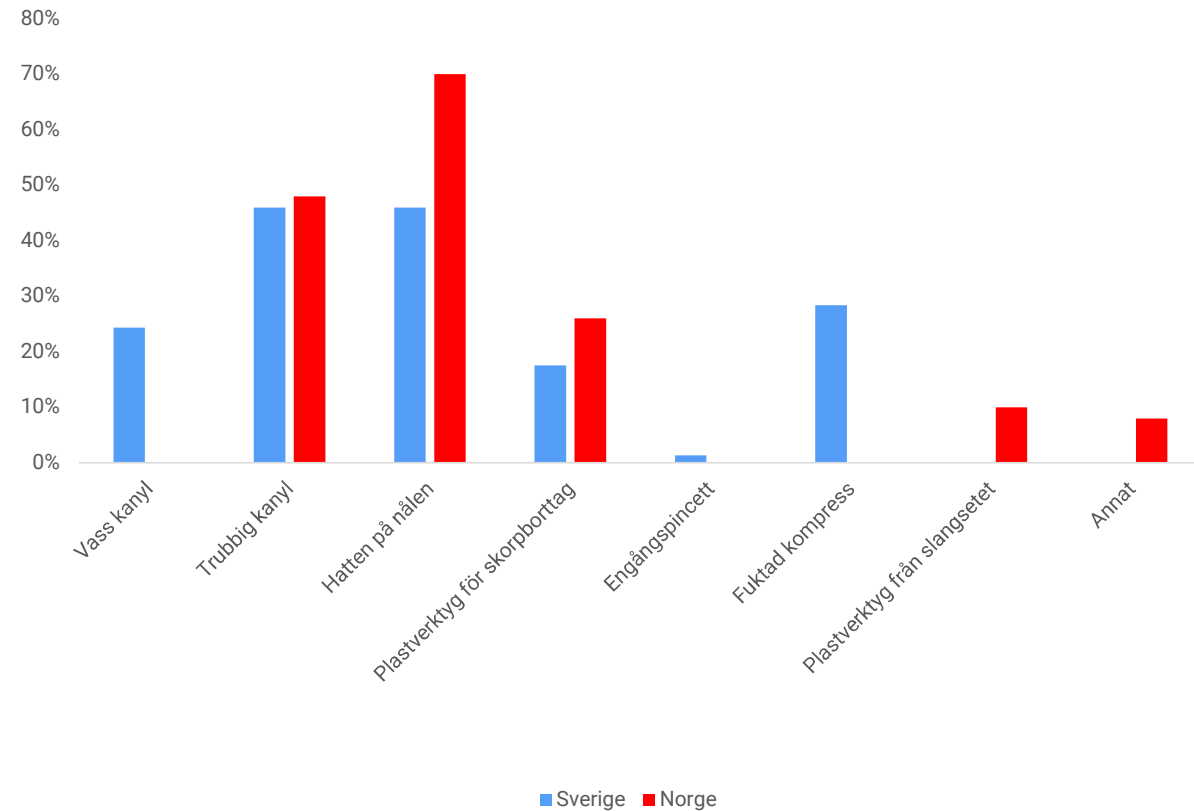


Källa: Staaf, K. et al (2025). Desinfection with chlorhexidine is more effective than ethanol for buttonholecannulation in arteriovenous fistula: a randomized cross-over trial.

Skorpborttagning



Hur tas skorpan bort?



37 av 71 svarande enheter (52%) i Sverige, 50 av 74 svarande enheter (67,5%) i Norge

Mer än 100% då vissa använde fler än ett alternativ

Källa: Staaf et al (2023) Preconditions that facilitates cannulation in arteriovenous fistula: a mixed-method study
Paola Lendemar opublicerade data



Ta bort skorpan helt – mjuka INTE upp. Använd antimikrobiell kräm hos alla med infektionsrisk. Desinficera före och efter skorp borttagning



Ta bort skorpan helt genom ATT mjuka upp och tvätta bort med kompress. Desinficera före och efter skorp borttagning



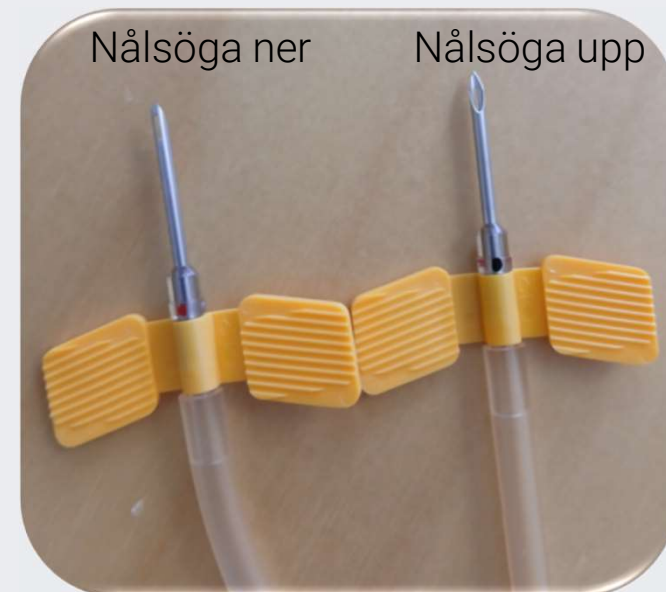
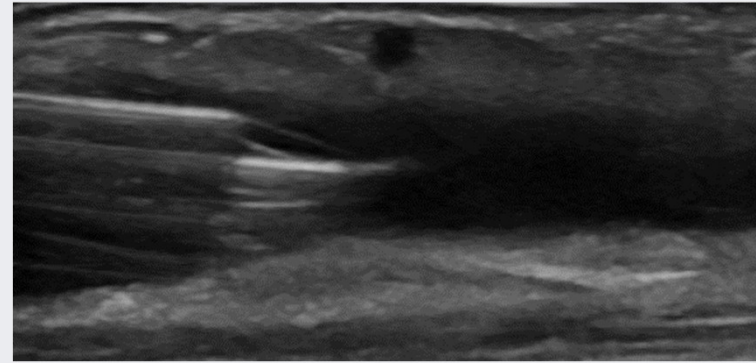
Ta bort skorpan med trubbigt/vasst instrument och/eller fuktad kompress. Desinficera före och efter skorp borttagning.



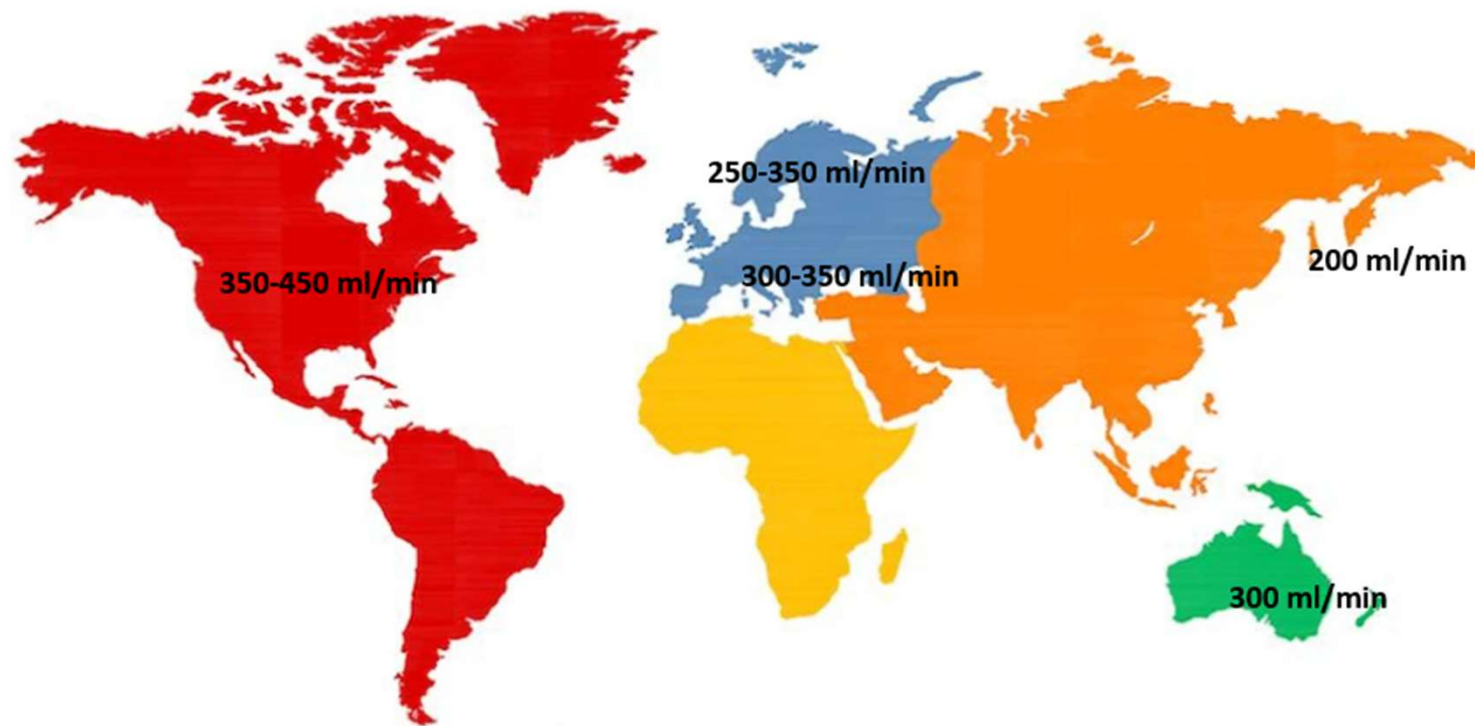
Ta bort skorpan helt genom att blöta upp den med natriumklorid eller huddesinfektionsmedel i 10 minuter. Desinficera före och efter skorp borttagning.

Nålsöga upp eller ner

- Mindre smärta
- Mindre vävnadsskada
- Mindre kraft
- Mindre risk för att sticka i bakväggen
- Mindre blödning vid stick
- Kortare blödningstid efter dialys
- Förtjockad bakvägg vid buttonhole vanligare vid stick med nålsöga upp



Blodflöde (Qb) i världen

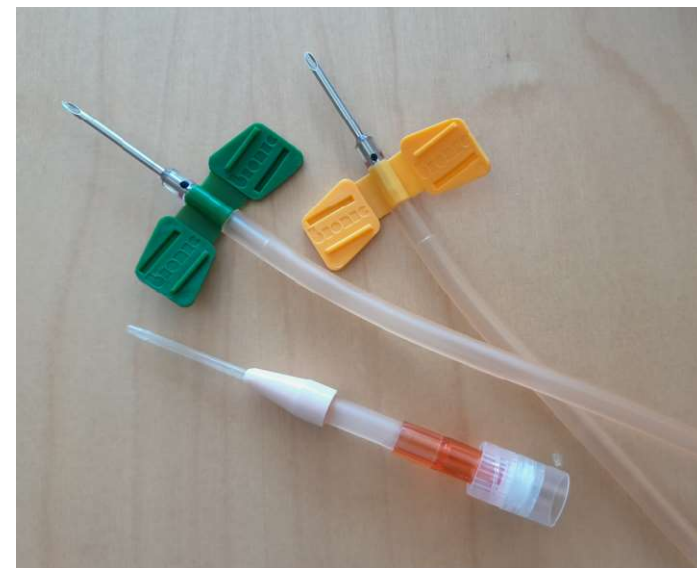




Blodflöde (Qb) – vad vet vi?

- Lågt Qb → fler fistlar som stannar (3 studier)
- Qb > 390 ml/min kan ha negativ inverkan på fistlarna (1 studie)
- Högt Qb ger även vissa patienter huvudvärk (fallbeskrivningar)

Nålstorlek	Gräns Qb KDOQI 2016 (USA)	Gräns Qb BRS/VASABI 2018 (Storbritannien)	Gräns Qb BC Renal 2022 (Kanada)
17 G	<300 ml/min	<250 ml/min	<300 ml/min
16 G	300-350 ml/min	250-300 ml/min	300-350 ml/min
15 G	350-450 ml/min	300-400 ml/min	350-450 ml/min
14 G	>450 ml/min	>400 ml/min	



200 mmHg övre gräns venttryck i Sverige, 250 mmHg gäller i vissa andra länder

Andra påverkansfaktorer:

Kärllets vidd bestämmer nålstorleken

Nåltillverkarnas gränsvärden

Önskat blodflöde (Qb)

Önskad dialyseffekt relaterat till dialystid

Sammanfattning

- Oavsett vilken stickteknik vi väljer att använda till den enskilda patienten så är stickteknik inte bara hur vi för in nålen i kärlet – det är en hel process av moment som kan påverka utfallet.
- Vid buttonhole behöver extra fokus finnas på hygien, men vi behöver också bedöma stickkanalen och instickstället. Vi behöver ta med planering för kontinuitet gällande t ex armläge och stickvinkel
- Stickkanaler kan lämpligen bedömas med ultraljud
- Klorhexidin är ett effektivare desinfektionsmedel än etanol och kan därför minska risken för infektioner vid buttonhole.
- Fler studier behövs för att vi ska vet effekten av olika moment som blodflöde, nålriktning och hur skorpor över stickkanalen ska tas bort.



**Tack
för att du
lyssnat!**

