

Første utkast til prosedyre for pasienter som har insatt sentralt kateter i SI innspirert av Helse Vest

Hensikt: Sikre god pasientsikkerhet og forebygge usikkerhet for personell under kontrastinjeksjonass

Mål: Sikre en trygg og god praksis ved kontrastinjeksjon på CT av sentrale venekatetre

1.0 Krav til kateter og kontrastmiddel

1.1 Hvilke katetre kan brukes til kontrastinjeksjon på CT

- Kun sentrale venekatetre som er godkjent for kontrastinjeksjoner på CT skal benyttes. De kontrastkompatible katetrene for denne prosedyren er: Sentralt venekateter (SVK), PICCline, Midline, Veneport (VAP) og Hickman (se kapittel 5.3).
- Radiografene skal til enhver tid være oppdatert på hvilke katetre Sykehuset Innlandet har tilgjengelige, og som kan benyttes til kontrastinjeksjoner.
- En liste med fullstendig informasjon om kontrastkompatible katetre bør til enhver tid følge med denne prosedyren, for rask oversikt over spesifikasjoner som max psi, max flow og andre nødvendig informasjon som radiografen trenger for å kunne utføre en trygg injeksjon gjennom de sentrale venøse tilgangene.
- Leverandørens produktbegrensninger vedrørende maksimalt skal ikke overstiges. Trykksprøyten må dermed justeres etter det enkelte kateterets begrensninger.
- Det kan være lurt å lage egen protokoll på trykksprøyten, som er tilpasset bruk av de ulike sentrale venekatetrene.
- Katetre som har flere lumen, må nøye kontrolleres før bruk, og en skal ikke benytte annen lumen enn den som er markert som kontrastkompatibel.

- En del kontrastkompatible katetre er bare testet opp til ti injeksjoner av kontrast, Det anbefales derfor å dokumenteres etter bruk.

1.2 Krav til kontrastmiddel

- Temperatur: Kontrastmiddelet bør være oppvarmet til anbefalt temperatur, som er 37 grader Celcius når injeksjonen utføres. Dette minimerer risikoen for å overstige makstrykk (psi).
- Styrke= Mg/ml påvirker også viskositeten til kontrastmiddelet, men i mindre grad enn temperatur.

2.0 Før undersøkelsen

2.1 Ansvar

- Kontakt anestesipersonell eller annet personell som kan være dere under undersøkelsen, som er kjent med retningslinjer for bruk av sentrale venekatetre.

2.2 Tidligere dokumentasjon

- Se om det er dokumentert om pasienten har fått innlagt det sentrale venekatetre i SI.
- Se om det er dokumentert at pasienten har benyttet kontrast gjennom kateteret tidligere. Anbefaler ikke å bruke kateter hvis det har gjennomgått 10 eller flere kontrastinjeksjoner.

2.3 Kontraindikasjoner

- Kateteret er ikke kontrastkompatibelt.

3.0 Under undersøkelse

3.1 Kjennetegn på kontrastkompatibelt kateter

- Ved PICCline se til at kateteret er markert lilla på slangen eller på enden av kateteret.
- Ved bruk av Midline se til at det markert med et klistremerke markert med maks ml/s og maks psi.
- Ved bruk av CVK er det markert med flow på den aktuelle lumen. Pass på å velg riktig lumen da det bare er 2 og 4 lumen som kontrastkompatibelt.

Kommentert [1]: skal vi skrive at klistremerket settes på ved innleggelse

Kommentert [2]: bør vi ha et punkt hvor vi skriver hvor de munner ut?

3.2 Praktisk gjennomføring

- Se etter merking på kateteret som kan indikere at det er godkjent for kontrastinjeksjon. Ved flerlumen kateter se til at den aktuelle lumen er kontrastkompatibel. Se kapittel 3.1
- Posisjoner pasienten til aktuell undersøkelse,
- Ha anestesipersonell ved gjennomføring av prosedyre da det er de som har opplæring i bruk av sentrale venekatetre.
- Anestesipersonell tar av propp på enden av kateteret, og skyller kateteret med NaCl for å sikre at kateteret sitter riktig og er klar til kontrastinjeksjon.
- Koble til mellomstykket til trykksprøyte, til det aktuelle katetre og åpne treveiskran
- Still inn injeksjonshastigheten på trykksprøyten etter anbefalinger for det aktuelle katetre, og etter avdelingens regler på kontrastinjeksjon
- Pass på at kontrasten er tatt ut av varmeskapet rett før undersøkelsen.
- Gjennomfør CT skanningen og kontrastinjeksjon
- Etter CT skanningen kobles mellomstykke til trykksprøyten av kateteret. Anestesipersonell skyller kateteret og setter på steril propp.

4.0 Etter undersøkelse

4.1 Avslutte undersøkelse

- Se kapittel 3.2
- Følge avdelingens rutiner og regler etter kontrastinjeksjon

5.0 Dokumentasjon

5.1 RIS/PACS

- Radiografen dokumenterer at det sentrale venekateteret er brukt.

5.2 Referanser

- AngioDynamics (2014) *BioFlo PICC with Endexo and PASV Valve Technology*. Tilgjengelig fra: https://www.angiodynamics.com/wp-content/uploads/2020/10/BioFlo_PICC_Ordering_Guide-566989.pdf (Hentet: 08.03.2021).
- Arrow International (u.å.a) *Pressure Injectable Quad-Lumen Central Venous Catheterization Kit ARROWg+ard Blue Plus ARROW*. Tilgjengelig fra:

<https://www.teleflexvascular.com/files/lidstock/SZ-42854-107D.pdf> (Hentet: 22.04.2021).

- Arrow International (u.å.b) *Pressure Injectable Quad-Lumen CVC Information*. Tilgjengelig fra: <https://www.teleflexvascular.com/files/ifu/C-42854-104A.pdf> (Hentet: 24.04.2021).
- Bard (2011) *Powerpicc solo 2 catheter*. Tilgjengelig fra: <https://www.puls-norge.no/media/277684/brosjyre-powerpicc-solo2.pdf> (Hentet: 23.04.2021).
- BD (2020) *PowerPICC Solo catheter*. Tilgjengelig fra: https://cdn.fbsbx.com/v/t59.2708-21/175442948_835323957062207_8025271164423710383_n.pdf/BD-20953-PowerPICC-Solo-2-Catheter.pdf?nc_cat=105&ccb=1-3&nc_sid=0cab14&nc_ohc=-LrcaLKP5uEAX8HJuwe&nc_oc=AQkMHpjN3mpyiDSzOlxlBmq6KmCtNMdPboZN6FqTM_5PPuXdh0gwHlca6oqq0XrpjKMTno15RgyQS1yLjeP3069b&nc_ht=cdn.fbsbx.com&oh=e69b7202172fe1b3fbb8bf15221c9bfa&oe=608707BF&dl=1 (Hentet: 25.04.2021).
- Dorph, E. *et al. Sentralt venekateter (SVK) - stell, bruk og håndtering, komplikasjoner med tiltak, voksne*. Tilgjengelig fra: <https://www.helsebiblioteket.no/fagprosedyrer/ferdige/sentralt-venekateter-svk-stell-og-bruk-av-tunnelert-og-ikke-tunnelert-kateter-hos-voksne> (Hentet: 11.05.2021)
- Navilyst Medical (2012) *BioFlo PICCwith ENDEXO and PASV Valve Technology*. Tilgjengelig fra: <https://www.flomedicalsales.com.au/wp-content/uploads/BIOFLO-PASV-Directions-For-Use.pdf> (Hentet:20.04.2021).
- Vygon (2021). *Seldipur Smartmidline*. Tilgjengelig fra: https://www.vygon.com/catalog/seldipur-smartmidline_1673_0001281412 (Hentet: 21.04.2021).
- Vygon (2021) *Seldipur Smartmidline*. Tilgjengelig fra: https://www.vygon.com/catalog/seldipur-smartmidline_1673_0001281415 (Hentet: 08.03.2021).

Kommentert [3]: PDFer vi bør sjekke før vi leverer

Kommentert [4]: de funker ikke

Kommentert [5]: fjerne?

5.3 Godkjente sentrale venekatetre i SI til bruk av CT kontrast

PICCline

Produsentens/leverandørens produktnavn	Maks flow	Maks trykk (psi)	Lumenstr og kateterlengde	Annet	Artikkelnummer/ Kildehenvisning
BioFlo Power Injectable PICC—w/ PASV Valve Technology	3,5 ml/s	325 psi	4Fr	Markert lilla på enden av kateteret Testet med viskositet på 11,8 mPa.s (cP)	45-891
4 Fr. SL PowerPICC SOLO 2 Catheter	5 ml/sek	300 psi	4Fr	lilla kateter, slange markert med “Power Injectable” og maks flow	6194118 6194108
5 Fr. DL PowerPICC SOLO 2 Catheter	5 ml/s	300 psi	5Fr	lilla kateter, slange markert med “Power Injectable” og maks flow	6295118
Midline					
Seldipur Smartmidline	5 ml/sek	300 psi	4Fr x 12cm 4Fr x 15cm	Kommer med klistremerke markert med “Midline peripheral//max xml/s, max. xxx psi (xx bar)”	128.1412 128.1415
CVK					
Pressure Injectable Arrowg+ard Blue Plus Four-Lumen CVC	5 ml/s 7 ml/s 0 0 viskositet = 11,4 mPa.s (cP)	5 ml/s 7 ml/s 0 0 viskositet= 11,4 mPa.s (cP)	16G 14G 18G 18G	Merket med flow på aktuelle lumen Er bare 2/4 lumen som er kontrastkompatibel.	EU- 42854-CVCPS

VAP OG VAP-NÅLER

Celsite Discreet Standard	1 ml/s 4 ml/s 6 ml/s viskositet= 11,4 mPa.s (cP)	325 psi	22G 20G 19G 8,5F	Røntgentett CT markering	4430145 44301447 (B.Braun, u.å., s.10-11)
---------------------------------	---	---------	-------------------------------	--------------------------	---

Kommentert [6]: egen prosedyre på VAP, eller droppe det? pga det med skylling i forhold til silikon og aluminium og titan osv.

Celsite Discreet Small	1 ml/s 4 ml/s 5 ml/s viskositet = 11,4 mPa.s (cP)	325 psi	22G 20G 19G 6,5 Fr	Radiopaque CT markert. Type: STL205P STR205P STL205F STR205F	Ikke oppgitt artikkelnr. (B.Braun, u.å., s. 10-11)
Celsite PSU Standard	1 ml/s 4 ml/s 7 ml/s viskositet = 11,4 mPa.s (cP)	325 psi	22G 20G 19G 8,5F	Ikke opplyst om CT markert	4432460 (B.Braun, u.å., s. 12-13)
Celsite PSU Small	1 ml/s 4 ml/s 6 ml/s	325 psi	22G 20G 19G 8,5F	Ikke opplyst om CT markert	4433556 (B.Braun, u.å., s. 12-13)
Celsite Surecan Safety II	avhengig av port	325 psi	22G 20G 19G	Denne oppgis fordi flow på portene er testet på denne nålen	04447000-04447013 (alle nr mellom de to) (B.Braun, u.å., s. 25)
Perfusafe 2 + Autoflush	Ikke oppgitt, markert på klemme	350 psi	20Gx20m m	flow og psi markert på klemme	5250.920 (Vygon, u.å.)
Safety Huber needle PPS™ CT	5 ml/s	300 psi	20Gx17m m 20Gx20m m 20Gx25m m	Oppgitt maksimal flowrate på avstengeren/kle mme på nåla)	811709 812009 812509 (Vygon, 2016, s. 30)
GRIPPER PLUS® POWER P.A.C. Safety Huber Needle	5 ml/s	300 psi	19Gx19m m	Skiller seg fra Gripper Plus ved at den er fargekodet blå på slangen.	21-3468-24 (Abbott, u.å.; Smiths Medical, 2020)

Kommentert [7]: egen prosedyre på VAP, eller droppe det? pga det med skylling i forhold til silikon og aluminium og titan osv.

Kommentert [8]: egen prosedyre på VAP, eller droppe det? pga det med skylling i forhold til silikon og aluminium og titan osv.

Kommentert [9]: egen prosedyre på VAP, eller droppe det? pga det med skylling i forhold til silikon og aluminium og titan osv.