

		Klinikknivå			Generelt dokument
<b>Fasit til PiCCO - sertifisering</b>					Side 1 av 2
Dokumentplassering: <b>II.SOK.AIO.SSK.2.e-29</b>		Godkjent dato: <b>23.09.2022</b>	Revideres innen: <b>23.09.2024</b>	Sist endret: <b>23.09.2022</b>	Revisjon: <b>0.02</b>

## PICCO SERTIFISERING: FASIT

1. Modul for CO. Trykk-kabel til art.settet. PiCCO-kabelen som er todelt. En til PiCCO-katetert i art. fem (evt. brachialis) og den andre (temperaturkabel) til SVK som festes til injektatsensorhuset. Videre trenger du trykksett med trykkmansjett.
2. Art.femoralis (først og fremst), men kan også bruke brachialis – men flere feilkilder her.
3. Høyde og korrigert vekt. Men også kjønn er viktig.
4. Du må velge PiCCO i oppgavevinduet. (profil)
5. Den henter automatisk CVP-mål, men kan også legges inn manuelt under hemodynamiske kalkulasjoner. Viktig ved kontinuerlig måling og sjekke at dette er riktig.
6. Man kan bruke opptil 7 sekunder, men det er en fordel å gjøre det raskest mulig og jevnt (ikke hakkete).
7. Teknikken heter **termodilusjon**. Det fungerer på den måten at man setter kaldt vann gjennom det lille kretsløpet (fra SVK og ned til piccokateteret).  
 Temperaturen i blodet måles og vil falle når det kalde vannet når art.femoralis. Hvis temperaturfallet er stort, vil det si at CO er høyt – fordi det kalde vannet ikke har rukket å bli varmt når det kommer frem. Og motsatt vil CO være lavt, hvis temperaturfallet er lite.  
 Dette er hovedprinsippet, i tillegg kommer konturanalysen – som gir oss mulighet til å få kontinuerlige verdier av bl.a. CO og SVR.  
**Konturanalyse eller pulsølgeanalyse** er utregning av volumet av hver pulsølge, dvs. slagvolumet. Hvis man ganger dette med frekvens får vi kontinuerlig CO (CCO).  
 Dette blir kalibrert gjennom termodilusjon. Det er derfor vi ofte kaller termodilusjon for kalibrering.
8. Ja, det er bare å trykke på temperaturbølgen på skjermen, slik at den blir rød (fra grønn til rød).
9. Trykk på **hemodynamisk oversikt**
10. Ekstravaskulært lungevann, og forteller oss hvor mye vann som lekker ut i interstitie i lungene. Dvs. grad av lungeødem.
11. GEDV, ITBV, SVV, SV, PPV
12. JA!
13. Ja, hvis dialysekateteret ligger i subclavia eller jug.interna, **bør blodflow reduseres til 50ml/min når du kalibrerer**. Da vil målingene ikke bli påvirket.  
 De kontinuerlige målingene ved standard blodflow blir ikke påvirket etter kalibrering.  
 Dialysekateter i femoralis: ingen hensyn å ta.
14. Ha god arterie og CVP kurve, nulle trykkene, både Bt og Inj temp er ok, riktig kjønn, høyde og vekt.
15. Minimum hver 8 time, men også ved endringer i volumstaus eller større hemodynamiske endringer. Eks.: etter interm. Dialyse, etter SAG-transfusjon, vedvarende BT-fall.
16. Du må velge ut et tall på skjermen som du vil bytte ut. Trykke på dette og velge endre tall. Velg så PVPI.
17. 10 dager.
18. Blødningsfare og evt. infeksjonstegn.  
 Komprimere i opp mot 10 min. og minst 4-6 timer etter klexane.  
 Ved infeksjonstegn – ta bact.
19. Preload er bra, mens afterload er lavt. Tiltak: Noradrenalin.
20. Preload er bra (litt for høyt). Afterload er også bra. Men pas. har mye tendens til lungeødem! Tiltak: Noradrenalin og furix.

Utarbeidet av: <b>Int.spl. Frode Kleveland</b>	Fagansvarlig: <input type="checkbox"/>	Verifisert av: <input type="checkbox"/>	Godkjent av: <b>Ikke styrt</b>	Dok.nr: <b>D47448</b>
---	---	--	-----------------------------------	--------------------------

Dokument-id: II.SOK.AIO.SSK.2.e-29	Utarbeidet av: Int.spl. Frode Kleveland	Fagansvarlig: □	Godkjent dato: 23.09.2022	Godkjent av: Ikke styrt	Revisjon: 0.02
---------------------------------------	--	--------------------	------------------------------	----------------------------	-------------------

Klinikknivå/Somatikk Kristiansand/Anestesi, Intensiv, Operasjon/Intensiv - SSK/Pasienter og brukere

21. Preload er for lavt. Afterload er fint. Ikke lungevann av betydning. Prøve med volum. For eksempel 500 ml Plasmalyte – deretter ny måling. Urinproduksjon?
22. Preload er innenfor normal område. Afterload er lavt. Lungevann er OK. Men CI er for lavt og vi har for lav SvO2 og for lactat. Vi må øke CI ved for eksempel dobutamin. Forsiktig med væske pga nyresvikt. Kanskje en liten dose Noradrenalin ved siden av.