

# ||| Waar zorg Bewaakt



Sietske Eerens,  
circulation practitioner i.o.

# PiCCO™ Uw Maatje??

Ter afronding van de training  
Circulation Practitioner.  
i.s.m. Dr. P. Dennesen

## Inleiding

- Uitgangspunt.
- Doelstelling.
- Probleemstelling.
- Literatuurstudie.
- Onderzoek.
- Conclusies en aanbevelingen.

## Uitgangspunt

- Arteria pulmonalis catheter en PiCCO™ beide op ICU MCH.
- Onervarenheid geeft dat de PiCCO™ niet optimaal wordt ingezet bij haemodynamisch instabiele patiënten.

## Doelstelling

- Met dit onderzoek wil ik het gebruik van de PiCCO™ bij hemodynamisch instabiele patiënten stimuleren.
- Om het gebruik van de PiCCO™ te stimuleren zal ik proberen aan te tonen dat PiCCO™ metingen tenminste even betrouwbaar zijn als metingen met de APC.

## Probleemstelling

- Zijn er in de literatuur voldoende gegevens aanwezig die aangeven dat de waarden gemeten met de PiCCO™ meer adequate informatie verschaffen over de hemodynamiek dan de APC?
- Zijn de waardes die je kan meten met zowel de APC als de PiCCO™ gelijk aan elkaar? (CO, CI, SVR)

## Onderzoek opzet

- Literatuurstudie.
- Praktijkopstelling.

## Literatuurstudie

- Drukken gemeten rond het hart, corresponderen niet met volumes in het hart.



# ■ ■ ■ Waar zorg Bewaakt

- **Pulmonary artery occlusion pressure and central venous pressure fail to predict ventricular filling volume, cardiac performance, or the response to volume infusion in normal subjects** *Crit Care Med* 2004, **32**, No. 3.

Anand Kumar, MD; Ramon Anel, MD; Eugene Bunnell, MD; Kalim Habet, MD, MD; Sergio Zanotti, MD;

- **Relationships between volume and pressure measurements and stroke volume in critical ill patients.** *Crit. Care* 2004:193-199 Bindels et al

## PiCCO meet volumes

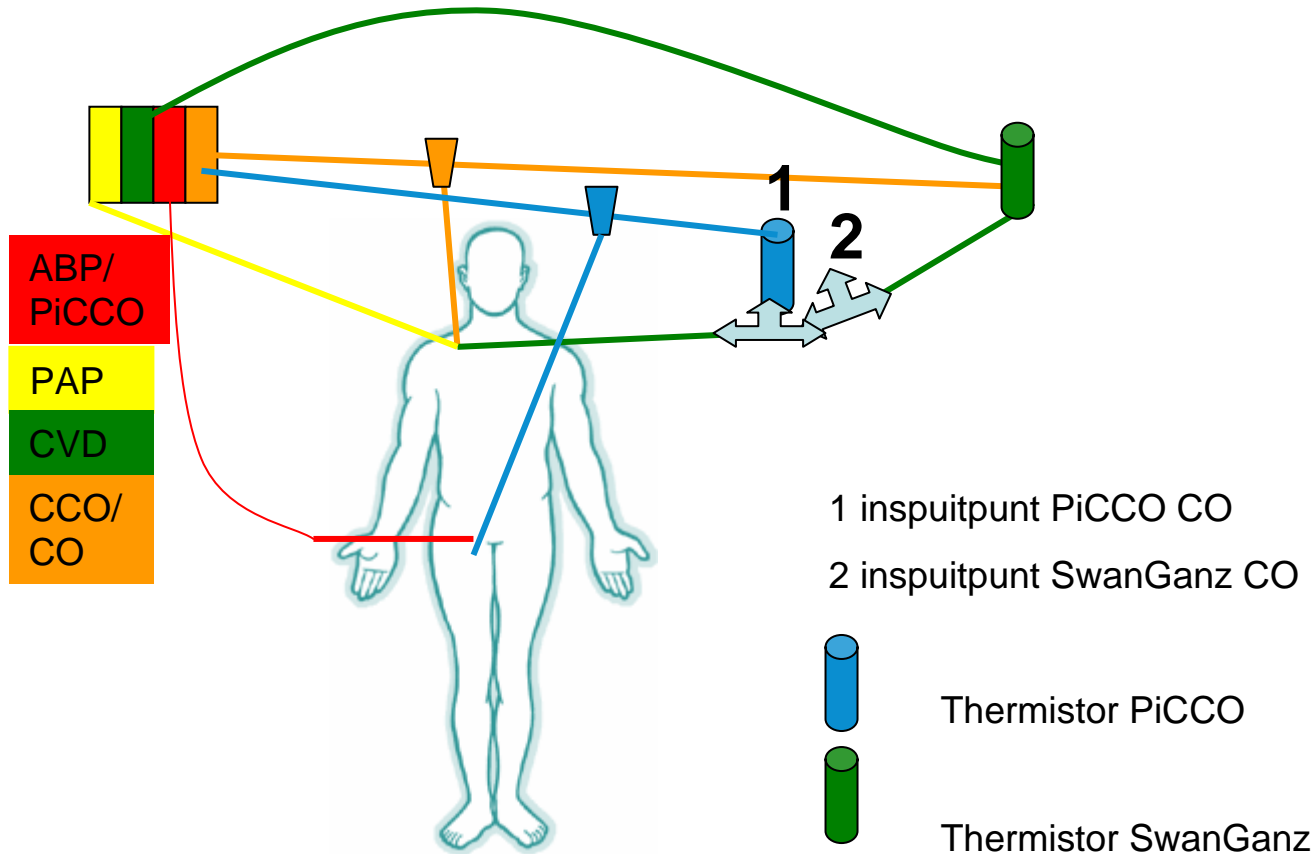
- Globaal eind diastolisch volume.
- Extra vasculair longwater.

- Michard Frédéric, MD et al;  
**Global Enddiastolic Volume as an indicator of cardiac Preload in patients with septic shock:.**  
*chest* november 2003 **124**,
- Samir G Sakka, md et al  
**Prognostic vlue of extravascular Lungwater in Critically ill Patients.**  
*Chest* **2002** 122:2080-2086
- Alain Combes jean baptiste berneau etal  
**Estimation of left ventricular systolic function by single transpulmonary thermodilution**  
*Intensive Care Med* **2004** 30, 1377-1383

## Opzet praktijkonderzoek

- Om de COart. Met de COapc met elkaar te vergelijken zal er bij elke patiënt die een Arteria pulmonalis catheter nodig heeft, een Arteria pulmonalis catheter en een PiCCO catheter worden aangesloten.

# ||| Waar zorg Bewaakt



## Onderzoek uitslagen

- Door meerdere redenen zijn er geen praktische metingen uitgevoerd.

## Zeven patiënten

- 1 patiënt dusdanig dikke benen, PiCCO catheter niet lang genoeg.
- 1 patiënt PiCCO catheter niet opvoerbaar, wegens arteriosclerose.
- 1 patiënt met bifurcatieprothese.
- 1 patiënt geen toestemming.
- 3 patiënten dusdanig instabiel, dat alle mankracht en inspanning op overleven was gericht.

## Is de transpulmonale CO vergelijkbaar met de COap?

- Della Rocca G., Costa M.G., Pompei L., Coccia C. and Pietropaoli P.  
**Continuous and intermittent cardiac output measurement: pulmonary artery catheter *versus* aortic transpulmonary technique.**  
*Brit. J. Anaest.* 2002; **88(3):350-6**
- Rodig G, Prasser C, Keyl C, Liebold A, Hobbhahn J.  
**Continuous cardiac output measurement: pulse contour analysis *vs* thermodilution technique in cardiac surgical patients.**  
*Brit. J. Anaest.* 1999 **82(4)525-30**



## Samenvatting probleemstelling

- Drukken gemeten met een APC, corresponderen niet of zeer slecht met volumes in en om het hart.
- Een PiCCO is minder invasief en voor het meten van de CO even effectief.
- Tevens heeft de PICCO een toegevoegde meerwaarde in de mogelijk volumes te kunnen meten zoals GEDV, EVLW en GEF.

## Aanbevelingen

- Kies op grond van parameters die nodig zijn voor de bewaking van de patiënt.
- Waarbij de keuze is gebaseerd op:
  - mate van invasieve meting, en de risico's.
  - toegevoegde waarde van de parameters.

## Rol van de circulation practitioner

- Introductie en beoordeling meerwaarde nieuwe technieken en methodes.
- Scholing.
- opzetten vanonderzoek van nieuwe technieken en parameters.
- bewaken van een standaard voor monitoring van patiënten.