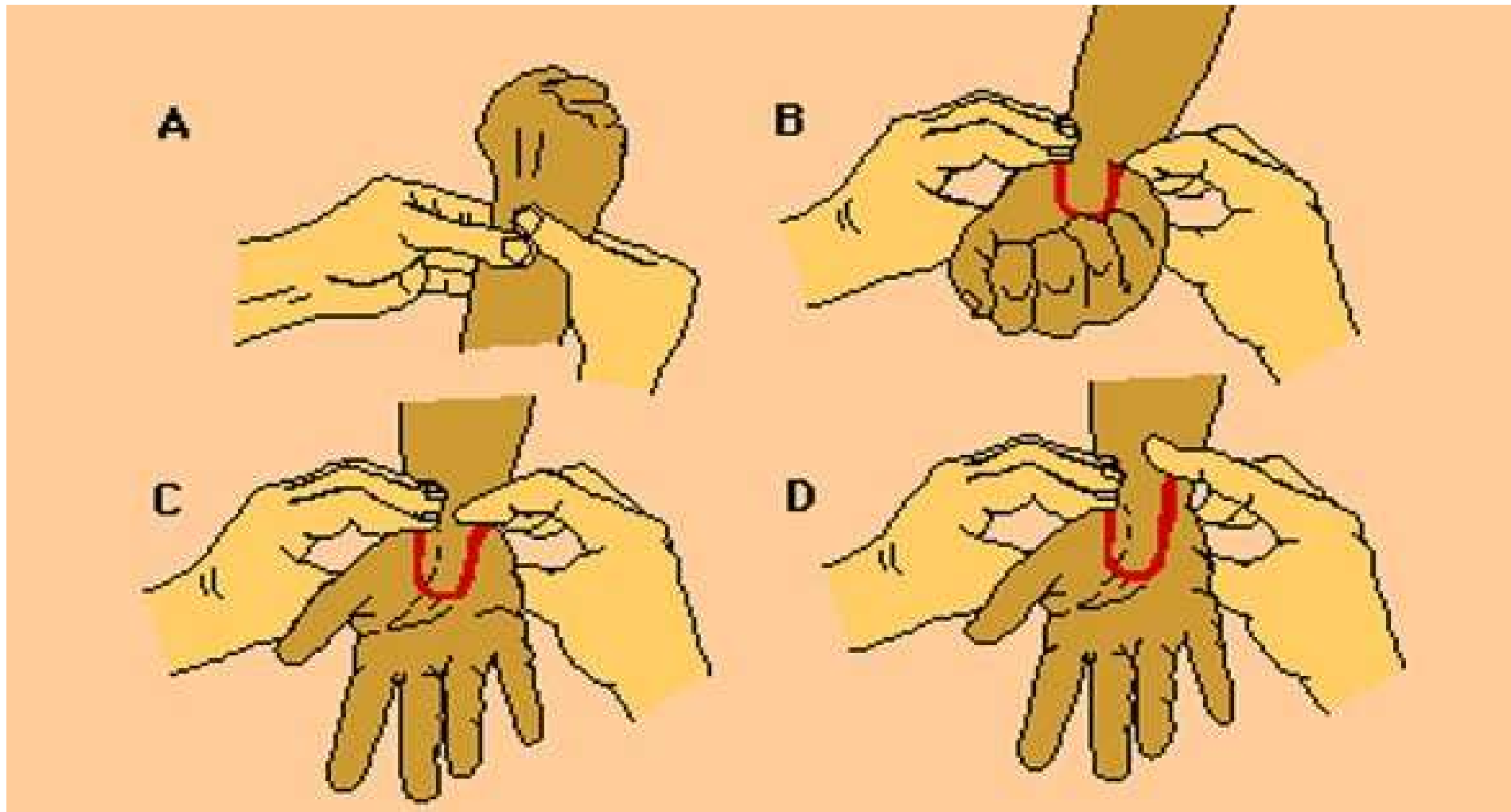


PT HEEFT NIEUWE ARTERIELIJN GEKREGEN, LI ART RAD

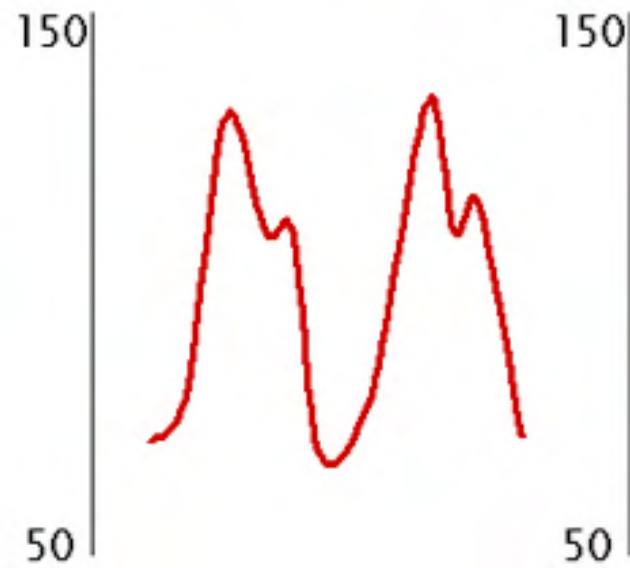
- Pt krijgt donker gekleurde vingers maar is ook gestart met norepinefrine 10 mg/50 ml st 8 inmiddels.
- Wat doe je?
- De curve op



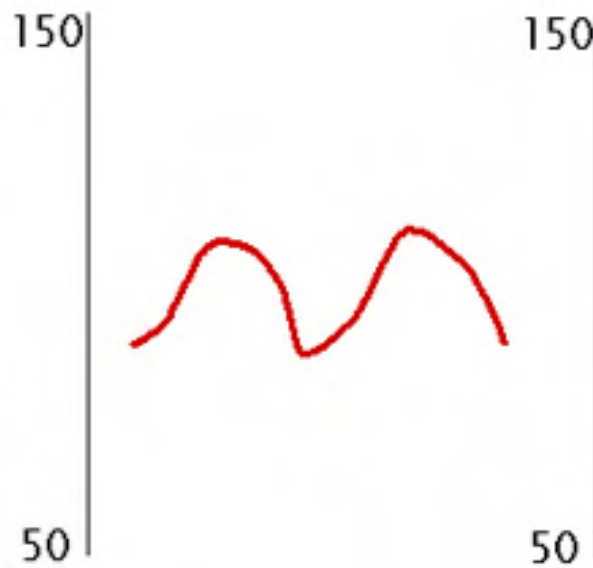


Figuur 1. De gemodificeerde Allen-test. (A) De hand van de patiënt wordt in beginsel hoog gehouden, terwijl er een vuist wordt gemaakt en zowel de arteria radialis als de arteria ulnaris worden dichtgedrukt. (B) Dit zorgt dat het bloed uit de hand loopt. Hierna wordt de pols omlaag gebracht. (C) Compressie van de arteria ulnaris wordt

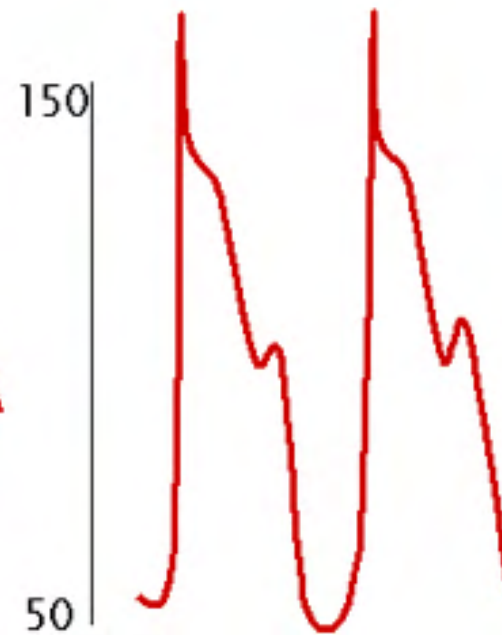
AFWIJKENDE CURVES



Normal



Overdamped



Underdamped

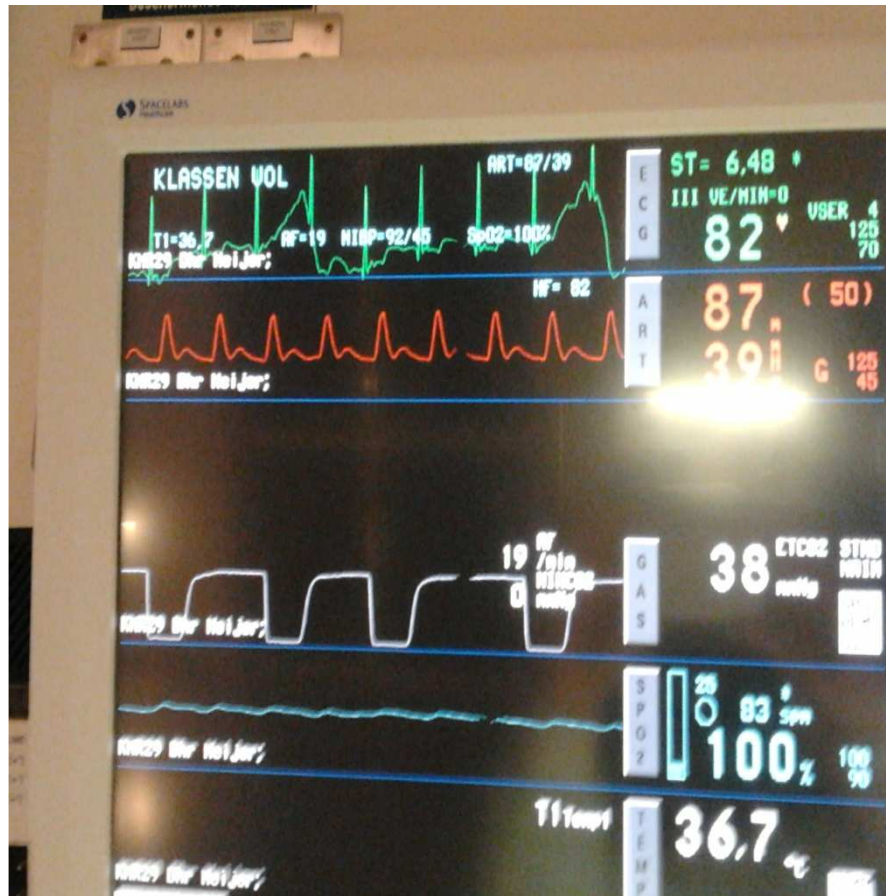
Flushen van het systeem bij goede curve



Beoordeling curves

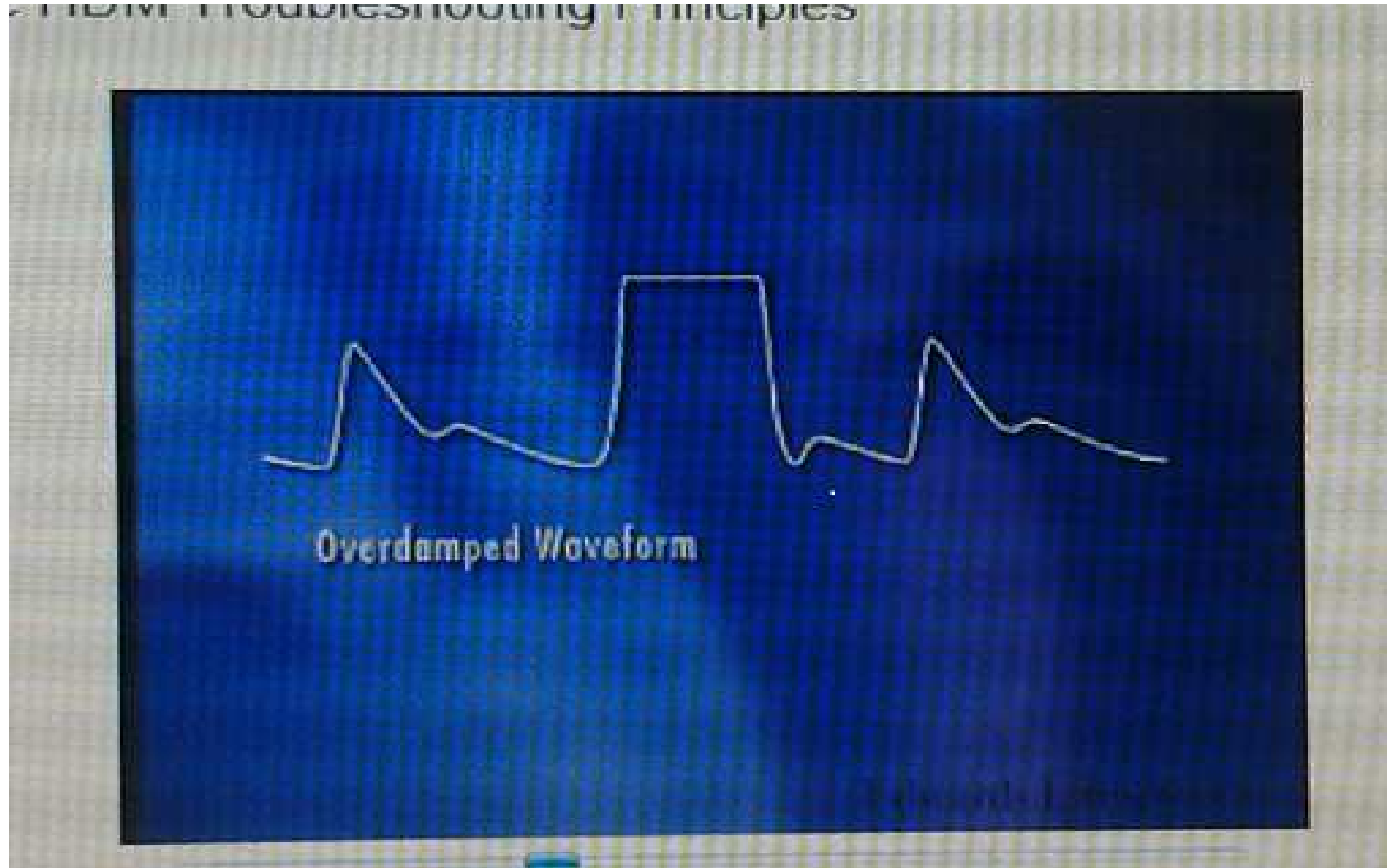
- Een getal alleen zegt niks
- Beoordeel altijd de curve
- Meet de invasieve RR na op de band (zelfde arm)
- Flush het systeem
- Controleer drukzak
- Controleer druk
- IJken en nullen

Afwijkende curve: Ringing curve (overdamped)



- Afgevlakte curve
- Valse lage systolische RR
- Valse hoge diastolische RR
- Ontbreken van dicrotic nodge

Flushen van een ringing curve (afgevlakte arteriële lijn)

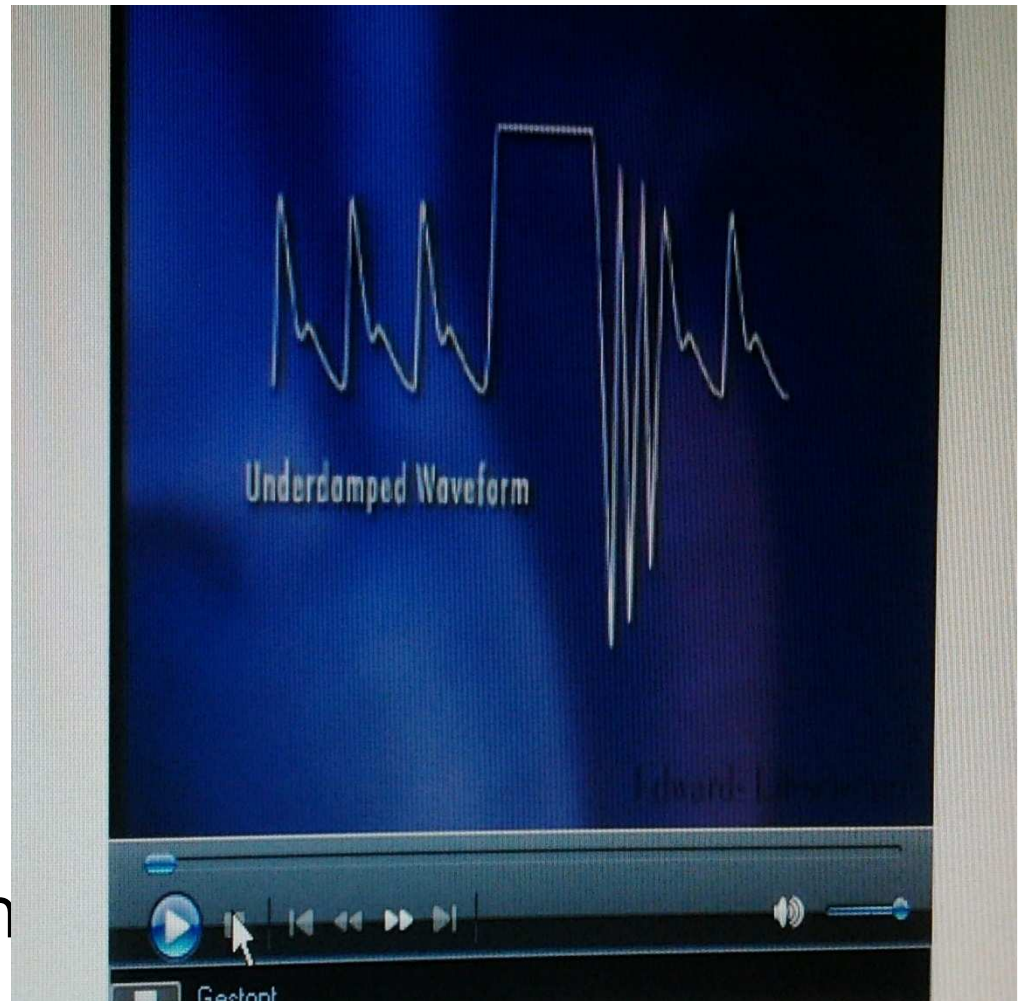


Oorzaken ringing curve

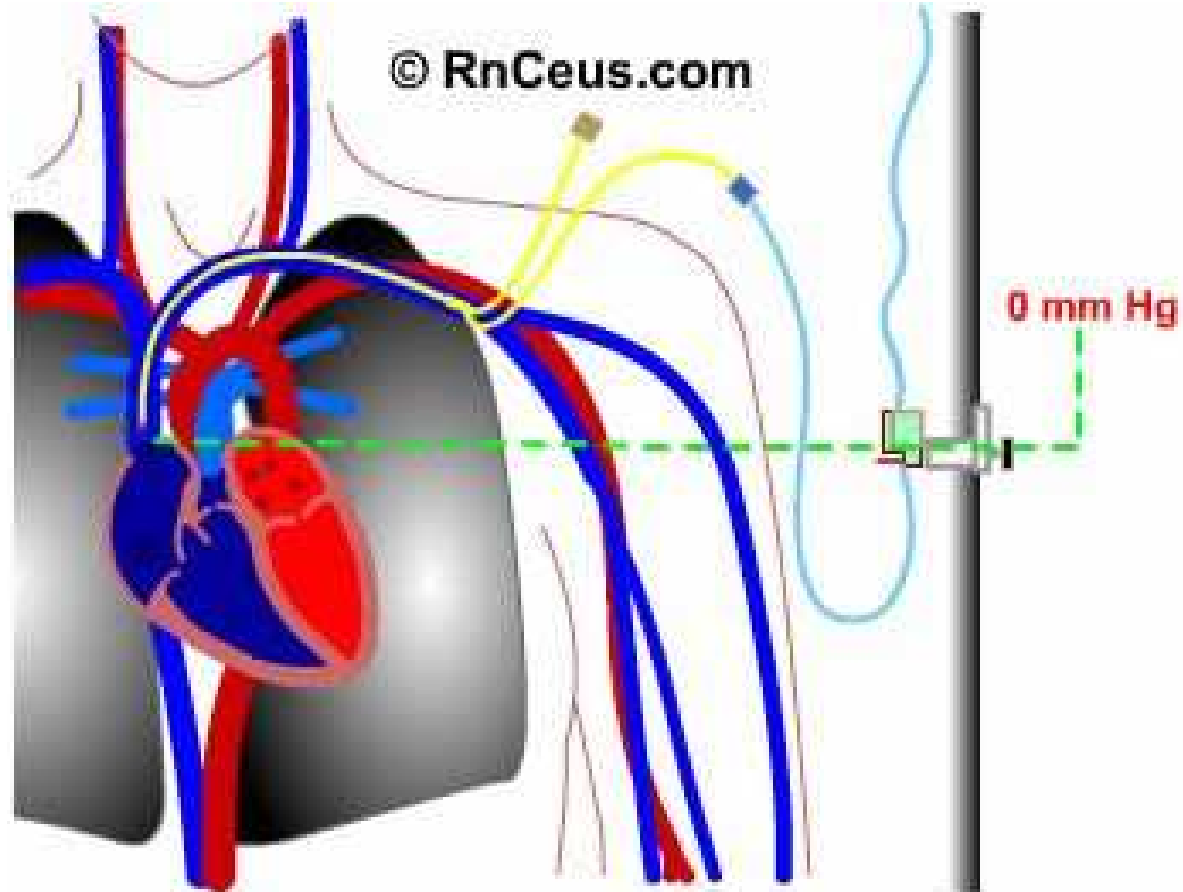
- Luchtbellen druksysteem
- Trombus
- Catheter tegen wand afgeknikt
- Bloedresten na afname
- Knik pols
- Lege drukzak
- Te weinig druk drukzak/Tycos
- Vaatspasme

Overshoot curve (Underdamped)

- Opstijgend deel spitser
- Hoge systolische RR die niet klopt
- Lage diastolische RR die ook niet klopt
- Oorzaak vaak wervelen bloed bij cathetertip
- Bij onderkoelde



CVD



CVD wordt bepaald door:

- De venotonus
- Het bloedvolume
- De pompfunctie van de rechter ventrikel
- De intrathoracale druk
- De werking van de tricuspidalusklep



Wat gebeurt er met de cvd als...

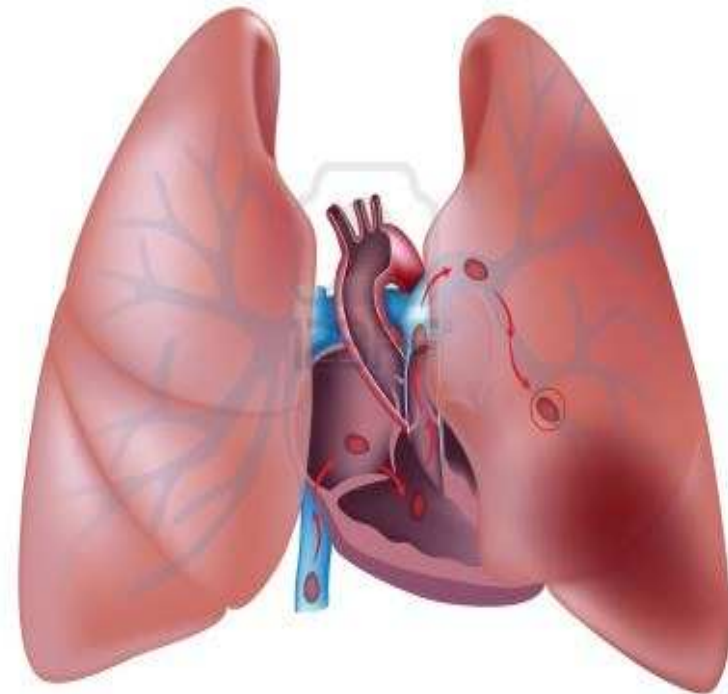
- Je de patient beadememen gaat.
- Trendelenburg toepast
- Vulling geeft
- Patient moet spugen
- De patient rechtop zet
- De patient nitroprusside geeft
- De rechter ventrikel faalt tgv longembolie
- De patient tamponnade heeft?



ONBETROUWBAAR ALS PRELOAD LV?

- Pulm hypertensie
- Longembolie
- RV falen
- Mn als de long er tussen zit waar wat

Pulmonary Embolism



Waar of niet?

- De drukken gemeten in de arteria pulmonalis zijn normaalgesproken ongeveer een vijfde deel van de drukken gemeten via de arteria radialis?

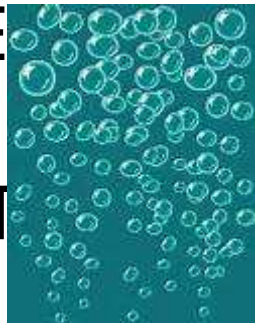
● 1/5?

Wat zeggen deze twee
verschillende dia's ?



L

•JE HEBT NET SAMEN
MET DE ARTS EEN
NIEUWE ARTERIELIJN
INGEBRACHT, MAAR
WANNEER JE BLOED
WIL AFNEMEN, BLIJKT
DAT ER VE
IN HET
DRUKSYST



•Wat doe je?

- Voor aansluiten het systeem beter controleren
- Systeem onder druk gevuld?
- Lucht met adapter eruit halen
- Systeem loskoppelen en doorflushen

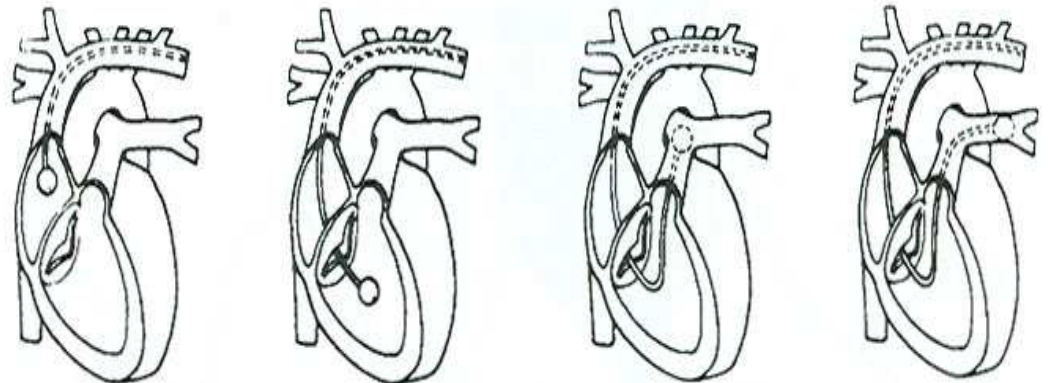
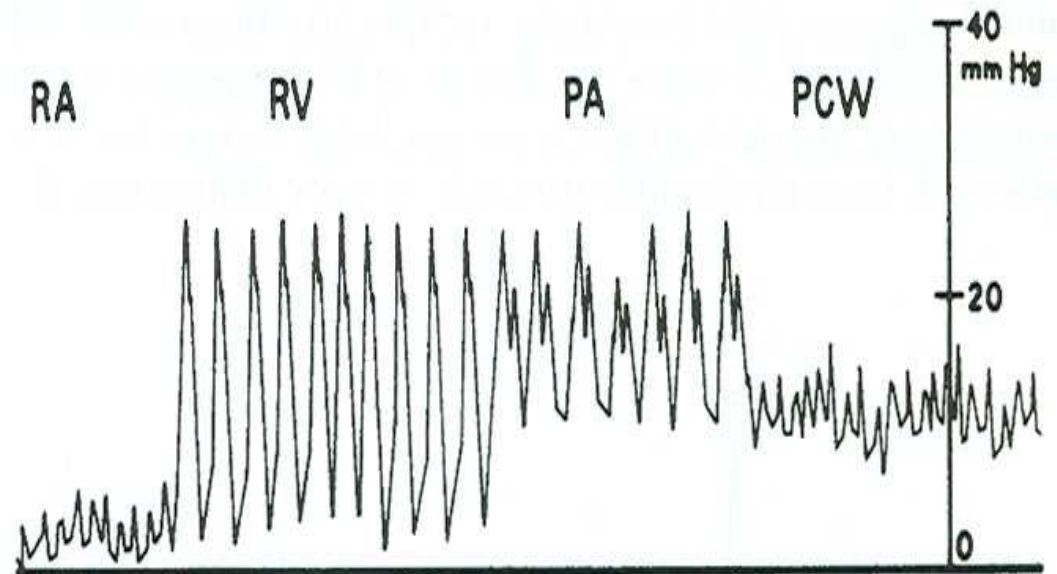
• Je hebt een drukke late dienst en jouw patient heeft een arteriële lijn in de art radialis rechts. Je kunt er nog goed bloed uit afnemen, maar er volgt steeds alarm omdat de lijn erg standafhankelijk is.

Jouw vorige collega



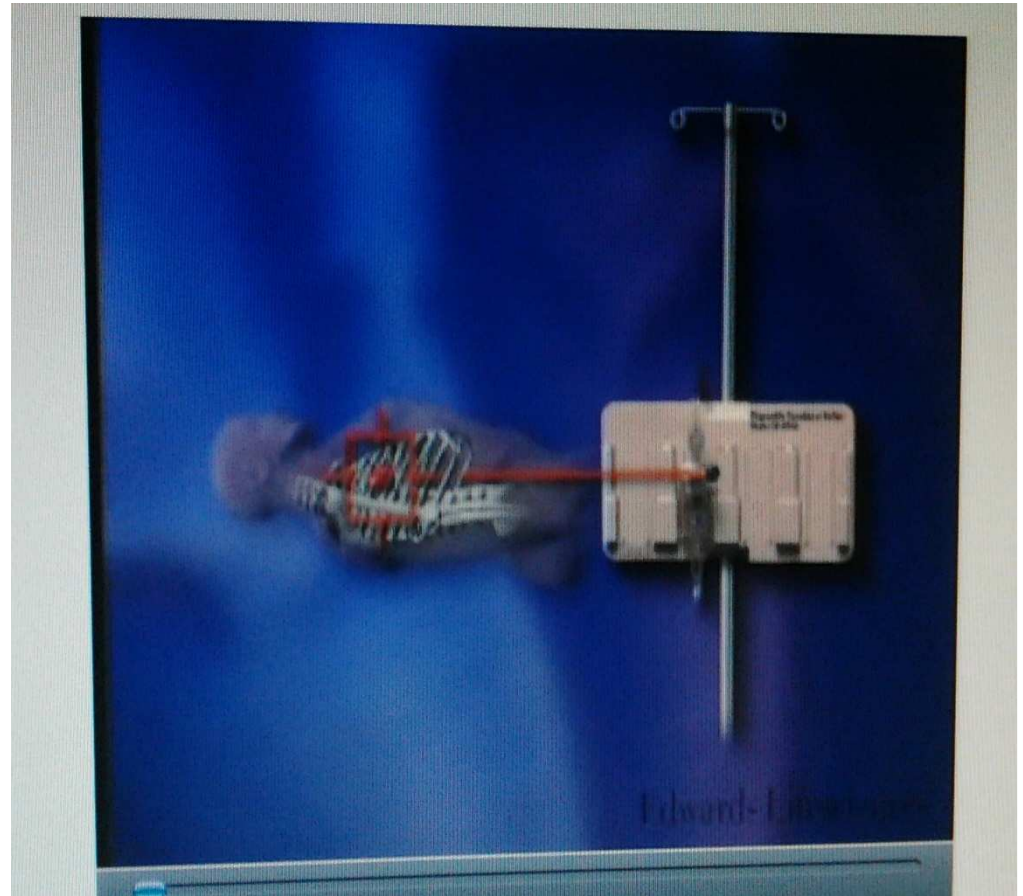
Spontaan in wedge liggen

- Waardoor kan de SG catheter spontaan in wedge gaan liggen?
- Wat kun jij doen als vpk om dit te voorkomen?



Wat gebeurt er met de drukken als.....

- Je het bed van de patient laat zakken, maar de drukkop op dezelfde hoogte laat staan?
- Je de patient uit bed tilt met de tillift en in de tussentijd de drukkop op de grond valt?



Casus

- Hr van Someren heeft een CVD van 5 mmHG.
- Hij wordt beademd met de volgende instellingen:
 - PC 18x, 16/5, FiO2 40%
 - Hij ontwikkelt een pneumonie en in de loop van de dag wordt de PEEP opgehoogd van 5 naar 10

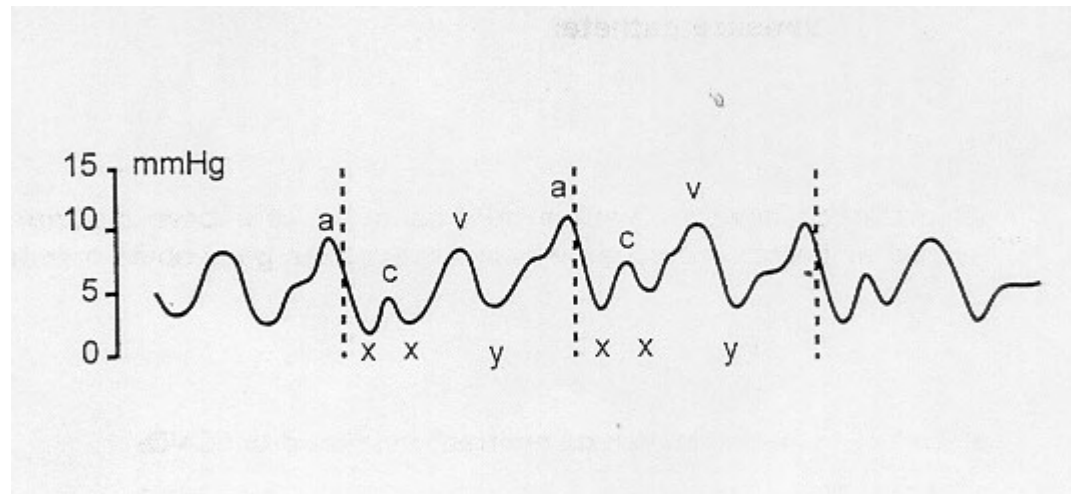
Filmpje inbrengen SG

- Bij het inbrengen van de SG catheter krijg je geen curve op de monitor, terwijl je de drukkop wel hebt

- <http://www.youtube.com/watch?v=7putxZN7ij421>

POST CABG

- Pt komt postoperatief binnen na een CABG operatie
- Na een uur daalt de perifere temperatuur van de patient, de urineproductie neemt af naar 20 ml/uur (was ongeveer 50 ml/uur)
- De MAP van de pt zakt naar 55
- Je hangt vulling aan via het lumen van de CVD
- (500 ml NaCl)



Casus

- Mw postoperatief na bio AVR en 2x CABG
- 1 uur post OK
- Nog erg slaperig van de narcose
- ASV beademing, nog weinig spontane activiteit
- Opent wel ogen op aanspreken, maar nog geen gerichte antwoorden
- Temp centraal 34,7
- Arteriële en waarden?



Leuk om thuis te kijken

- <http://www.edwards.com/products/pacatheters/Pages/hdmtroubleshooting.aspx>

WAT KAN ER ZIJN?

- De afgelopen 12 uur is een 68-jarige man gevuld wegens een lage RR.
- Hij heeft in zijn voorgeschiedenis een hartinfarct doorgemaakt.
- Tevens is patient



WAT KAN ER ZIJN?

- Pt ligt op de IC wegens pneumosepsis.
- Heeft SG
- Wordt geseedeerd en beademd (forse



Casus

- Mw de Bie, 75 jaar, opgenomen met verdenking urosepsis.
- Al paar dagen griepig, slecht gegeten en gedronken.
- VG:Cataract, Uterusextirpatie, hypertensie, AMI (1992)
- RR 75/45
- Perifeer infuus afdeling, start fenylefrine
- Diurese op afdeling 10 ml/uur afgelopen 3 uur

- Wat verwacht je van de CVD?
- Wat verwacht je van de SVR?
- Wat verwacht je van de Pap drukken?
- Mw heeft een CO van 2,5 liter
- Diurese 15 ml/uur
- Ze heeft nor op 6, deze wordt opgehoogd naar 8-10-12
- De SVR is na ophoging nor gestegen van 700 naar 1400, de CO is gezakt naar 2.

Als ballonnetje SG stuk is

- De SG ligt goed in positie, maar de ballon kan niet meer in Wedge .
- Wat kun je normaliter dan als waarde gebruiken voor de PCWP?

CASUÏSTIEK 1

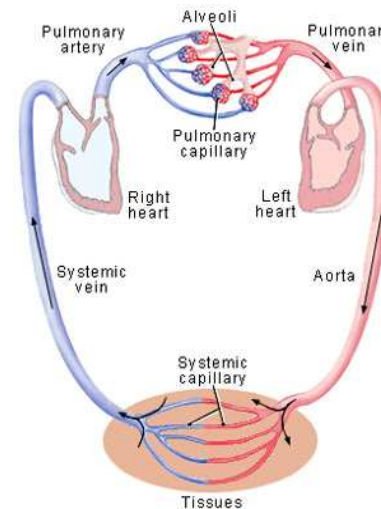
Parameter	Normal	Patiënt	↑↓
CVP / RAP	4-8	2	
PAP	22/8 M:13	18/4 M:9	
SvO₂	75%	60%	
PVR	110- 250	= ?	
PCWP	6-12	4	
CO	5	3.2	
SVR	900- 140	= ?	

Een vrouw van 23 jaar wordt postoperatief op de Intensive care opgenomen na een ongeval. Zij heeft een gecompliceerde femurfractuur rechts, een bekkenfractuur en een humerusfractuur. Er is sprake van veel bloedverlies.

CASUÏSTIEK 1

Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓
CVP / RAP	4-8	2	↓
PAP	22/8 M:13	18/4 M:9	↓
SvO ₂	75%	60%	↓
PVR	110-250	126	↔
PCWP	6-12	4	↓
CO	5	3.2	↓
SVR	900-1400	1450	↑
HF	60-80	125	↑

↔ Een vrouw van 23 jaar wordt postoperatief op de Intensive care opgenomen na een ongeval. Zij heeft een gecompliceerde femurfractuur rechts, een bekkenfractuur en een humerusfractuur. Er is sprake van veel bloedverlies.



CASUÏSTIEK 1

Parameter	Normaal	Patiënt	↑ ↓ ↔
CVP / RAP	4-8	2	↓
PAP	22/8 M:13	18/4 M: 9	↓
SvO ₂	75%	60%	↓
PVR	110- 250	126	↔
PCWP	6-12	4	↓
CO	5	3.2	↓

Een vrouw van 23 jaar wordt postoperatief op de Intensive care opgenomen na een ongeval. Zij heeft een gecompliceerde femurfractuur rechts, een bekkenfractuur en een humerusfractuur. Er is sprake van veel bloedverlies.

Hypovolemie t.g.v.
bloedverlies

CASUÏSTIEK 2

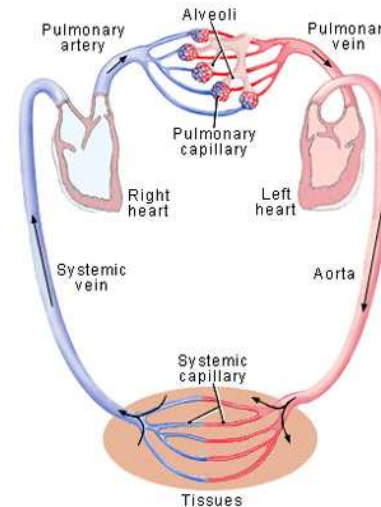
Parameter	Normaal	Patient	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	12	
PAP	22/8 M :1 3	40/2 2 M :2 8	
PVR	110- 25 0	480	
SvO ₂	75%	60%	
PCWP	6-12	10	

Een acuut ziek geworden man van 74 jaar met ernstige COPD krijgt momenteel 24% O₂ via een venturi masker.

CASUÏSTIEK 2

Parameter	Normaal	Patient	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	12	↑
PAP	22/8 M:13	40/2 2 M: :2 8	↑
PVR	110-250	480	↑
SvO ₂	75%	60%	↓
PCWP	6-12	10	↔

Een acut ziek geworden man van 74 jaar met ernstige COPD krijgt momenteel 24% O₂ via een venturi masker.



CASUÏSTIEK 2

Parameter	Normaal	Patient	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	12	↑
PAP	22/8 M: 13	40/2 2 M: 2 8	↑
PVR	110- 25 0	480	↑
SvO ₂	75%	60%	↓
PCWP	6-12	10	↔

Een acuut ziek geworden man van 74 jaar met ernstige COPD krijgt momenteel 24% O₂ via een venturi masker.

Pulmonale hypertensie,,
Cor Pulmonale, Rechter
Ventrikel falen

CASUÏSTIEK 3

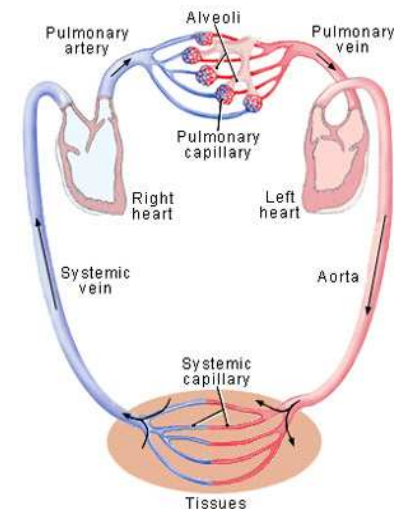
Parameter	Normal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	6	
PAP	22/8 M:13	30/22 M: 25	
PVR	110- 250	128	
SvO₂	75%	48%	
PCWP	6-12	22	
CO	5	2.5	
SVR	900- 140 0	3104	

Een 58 jarige man is op de CCU opgenomen na een acuut Myocard infarct van 2 dagen geleden. De hartkatheterisatie van afgelopen nacht laat een obstructie zien in drie van de coronair arteriën.

CASUÏSTIEK 3

Parameter	Normal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	6	↔
PAP	22/8 M:13	30/22 M: 25	↑
PVR	110- 250	128	↔
SvO₂	75%	48%	↓
PCWP	6-12	22	↑
CO	5	2.5	↓
SVR	900- 140 0	3104	↑

Een 58 jarige man is op de CCU opgenomen na een acuut Myocard infarct van 2 dagen geleden. De hartkatheterisatie van afgelopen nacht laat een obstructie zien in drie van de coronair arteriën.



CASUÏSTIEK 3

Parameter	Normal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	6	↔
PAP	22/8 M:13	30/22 M:25	↑
PVR	110-250	128	↔
SvO ₂	75%	48%	↓
PCWP	6-12	22	↑
CO	5	2.5	↓
SVR	900-1400	3104	↑
UE	80-100	125	↑

Een 58 jarige man is op de CCU opgenomen na een acuut Myocard infarct van 2 dagen geleden. De hartkatheterisatie van afgelopen nacht laat een obstructie zien in drie van de coronair arteriën.

Linker Hart Falen,
Cardiogeen Long oedeem

CASUÏSTIEK 4

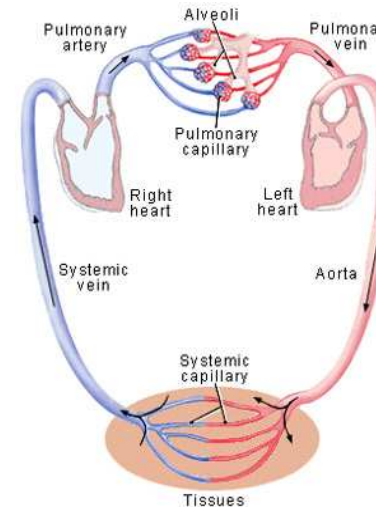
Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	10	
PAP	22/8 M:13	48/28 M:35	
PVR	110-250	108	
SvO ₂	75%	85%	
PCWP	6-12	25	
CO	5	7.2	
SVR	900-1400	735	
HF	80-100	120	
BP	120/80 M:90	95/70 M:78	

De afgelopen 12 uur is een 43-jarige patiente behandeld wegens een lage bloeddruk d.m.v. extra vulling.

CASUÏSTIEK 4

Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	10	↑
PAP	22/8 M:13	48/28 M:35	↑
PVR	110-250	118	↔
SvO ₂	75%	85%	↑
PCWP	6-12	25	↑
CO	5	7.2	↑
SVR	900-1400	735	↓
HF	80-100	120	↑
BP	120/80 M:90	95/70 M:78	↓

De afgelopen 12 uur is een 43-jarige patiente behandeld wegens een lage bloeddruk d.m.v. extra vulling.



CASUÏSTIEK 4

Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	10	↑
PAP	22/8 M:13	48/28 M:35	↑
PVR	110-250	118	↔
SvO ₂	75%	85%	↑
PCWP	6-12	25	↑
CO	5	7.2	↑
SVR	900-1400	735	↓
HF	80-100	120	↑
BP	120/80 M:90	95/70 M:78	↓

De afgelopen 12 uur is een 43-jarige patiënte behandeld wegens een lage bloeddruk d.m.v. extra vulling.

Hypervolumie

Overvulling

CASUÏSTIEK 5

Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	2	↓
PAP	22/8 M:13	16/6 M:9	↓
PVR	110-250	40	↓
SvO₂	75%	82%	↔
PCWP	6-12	6	↔
CO	5	6	↑
SVR	900-1400	850	↓
BP	120/80 M:90	80/58 M:66	↓

Een 43 jarige vrouw is opgenomen op de IC wegens een pneumonie t.g.v. gramnegatieve staven. Zij heeft een lichte tachycardie en een toenemende respiratoire insufficiëntie. De bloedgas laat een respiratoire alkalose zien. De urineproductie is afgenomen en patiënte heeft temp ontwikkeld.

Wat is er aan de hand wanneer je volgende parameters ziet?

CASUÏSTIEK 5

Parameter	Normaal	Patiënt	↑↓ ↔
CVP / RAP	2-8	2	↓
PAP	22/8 M:13	16/6 M:9	↓
PVR	110-250	40	↓
SvO ₂	75%	82%	↔
PCWP	6-12	6	↔
CO	5	6	↑
SVR	900-	850	↓

Een 43 jarige vrouw is opgenomen op de IC wegens een pneumoniet t.g.v. gramnegatieve staven. Zij heeft t een lichte tachycardie en een toenemende respiratoire insufficiëntie. De bloedgas laat een respiratoire alkalose zien. De urineproductie is afgenomen en patiënte heeft temp ontwikkeld. Wat is er aan de hand wanneer je volgende parameters ziet?

Septische shock