

# 8. Shock

START	
1. Wie is de teamleider?	
2. Benoem (ongedifferentieerde) shock	
3. Overweeg hulp te halen	Extra vpk <b>7625</b> Intensivist <b>7130</b> Denk aan uitzetten trauma call / aneurysma call <b>via 9</b>
DIRECTE ACTIES	
1. <b>Beoordeel aanwezigheid ademhaling en/of pulsaties</b> → Indien afwezig: start BLS en zet reanimatiesein uit via <b>350</b>	
2. <b>Geef O<sub>2</sub>, streefsaturatie 95%</b>	
3. <b>Plaats 2x IV toegang (groot)</b> → Indien moeizaam overweeg botboor (Kamer 1, eerste hoge kast links)	
4. <b>Voer passieve leg raise test uit</b> (1min, 45gr): volume responsief? → Nee; overweeg cardiogeen probleem	
5. <b>Start fluid challenge:</b> 500 ml Ringer lactaat onder druk. Herhalen o.v.b. kliniek tot 2L, streef MAP > 65 mmHg <i>CAVE agressieve volume therapie is relatief gecontraïndiceerd bij cardiogene shock. Bij hoge verdenking, geef 250 ml NaCl 0.9% bolus en haal diagnostiek (echo) naar voren.</i>	
6. <b>Zet diagnostiek in:</b> POCT ABG, bloed/urinekweken, lab met kruisbloed, RUSH echo, ECG, x-thorax, sediment	
7. <b>Differentieer tussen verschillende oorzaken</b> (m.b.v. o.a. RUSH), behandeling afhankelijk van de oorzaak:	
Hypovolemisch	
Vochtverlies	Geef volume therapie en denk aan corrigeren elektrolyten
Hemorrhagisch	Zie kaart 13: massaal bloedverlies
Cardiogeen	
<u>Ritmestoornis</u> Bradycardie / AV-blok Breed complex tachycardie	Zie kaart: bradycardie (nr 13) Zie kaart: tachycardie (nr 14)
Verminderde LVF	1. Optimaliseer oxygenatie (evt CPAP/BiPAP) 2. Streef RR MAP 65-80 mbv perifere noradrenaline (dosering in tabel) 3. Optimaliseer contractiliteit met inotropie: dobutamine 2-20 mcg/kg/min of milrinon 0,2-0,5 mcg/kg/min 4. Optimaliseer volume status (voorzichtige vochtbolus of juist diuretica) 5. Zoek naar oorzaak (STEMI, klepgebrek, anemie, progressief hartfalen, myocarditis)
Obstructief	
Longembolie	- Vochtbolus 500 ml, indien effect: herhalen - Indien geen effect: noradrenaline (tabel) - Geef bolus heparine 5000 IE - Overweeg fibrinolytica (Alteplase 10 mg IV bolus in 1-2 min, 90 mg IV in 2 uur. Indien gewicht < 65 kg: max 1,5 mg/kg)

Harttamponade	- Vochtbolus 500ml, indien effect: herhalen - Pericardiocentese ( <a href="#">Kamer 1</a> )
Spanningspneumothorax	- Finger thoracotomie of naaldthoracocentese, gevolgd door thoraxdrain
<b>Distributief</b>	
Sepsis	- Neem kweken af, geef 2g ceftriaxon IV, zorg voor broncontrole. - Overweeg aanvullende AB: gentamycine en clindamycine (SWAB) - Indien MAP <65 ondanks volumesuppletie: overweeg noradrenaline IV (tabel) - Indien ondanks noradrenaline MAP < 65: overweeg hydrocortison 100 mg IV
Anafylaxie	Zie kaart 2: anafylaxie
Neurogeen	- Geef volume therapie tot euvolemie (cave overvulling!) - Overweeg noradrenaline (tabel), streef MAP 85-90 mmHg
Bijnierschors crisis	- Geef volume therapie - 100 mg hydrocortison IV, gevolgd door 100 mg IV a 6 uur - Overweeg noradrenaline (tabel)
NB: Voorkom hypoglycemie, streef naar glucose 8-10 mmol/l	

## INDIEN ONVOLDOENDE EFFECT

Heroverweeg diagnose en/of overweeg meerdere vormen van shock/gecombineerde shock

Indien onvoldoende effect van volumeresuscitatie (persisterende MAP < 65 mmHg): overweeg vasopressie/ inotropie eventueel in overleg met intensivist ([7130](#))

1. Eerste keuze **noradrenaline 0.01 – 2 mcg/kg/min** (slappe nor: 1mg noradrenaline in 49 ml NaCL 0,9% = 20mcg/ml)
2. Eventueel **dobutamine toevoegen (2 – 20 mcg /kg/min)** en/of milrinon 0,2-0,5 mcg/kg/min
3. Bij een maximale dosering van noradrenaline 2 mcg/kg/min en onvoldoende effect (refractaire shock) overweeg bij volwassen patiënten toediening van **adrenaline (0.01 – 2 mcg/kg/min)**

## ZWANGERSCHAP

Plaats patiënte in left lateral tilt positie (om de druk van uterus op VCI af te laten nemen voor betere veneuze return)

Overleg met de gynaecoloog [via 9](#)

Door hemodynamische veranderingen in de zwangerschap kan maternale shock lang gemaskeerd blijven. Foetale nood kan het eerste teken zijn van shock bij een zwangere. **Denk daarom aan CTG monitoring.**

Behandel de verschillende oorzaken van shock volgens bovenstaande algemene stappen.

Antibiotica indien sepsis: geef cefuroxim 3dd750mg ipv ceftriaxon

Medicatie veilig tijdens zwangerschap: prednisolon, hydrocortison, clemastine (niet vlak voor partus)

Geïndiceerd op strikte indicatie: adrenaline, noradrenaline, isoprenaline, dopamine, dobutamine (cave vasoconstrictie placenta), alteplase, atropine, amiodaron (foetale bradycardie).

### Zwangerschap gerelateerde shock (hypovolemisch):

- Bloedverlies 2e trimester (abruptio placentae, placenta praevia, vasa praevia)
- Postpartum bloedverlies (fluxus): > 500-1000 ml bloedverlies < 24u postpartum
- **CAVE** hypovolemische shock bij EUG

→ **CAVE** atone uterus na partus → uterusmassage en oxytocine 5 IE in 5 minuten IV

→ Overweeg tranexaminezuur 1-2 gram indien persisterend bloedverlies

→ Geef 2 gram fibrinogeen indien > 2000 ml bloedverlies en controleer stolling.

