

# Shock

## SHOCK ALGEMEEN

Shock is een toestand die ontstaat door acute dalende weefselperfusie tgv te geringe bloedtoevoer naar de weefsels:

oorzaken:

verminderd intravasculair volume

groot bloedverlies (zie ook apart hoofdstuk "hemorrhagische shock")

groot plasmaverlies

verbrandingen

deshydratatie

braken, diarree

falen van de hartfunctie

ischemie

ritmestoornissen

harttamponade

longembolen

sterke dilatatie van belangrijke vaatgebieden:

ANAFYLAXIE (zie ook apart hoofdstuk "anafylactische shock")

neurogene shock

septische shock


ARDS (shocklong)

## 1. Kliniek

De kliniek kan verschillen ngl het type shock. Algemeen is de oorzaak van de kliniek een geringe bloed- en zuurstoftoevoer naar de weefsels. Dit uit zich onder andere in lage bloeddruk en in verandering van het bewustzijn variërend van angst tot bewustzijnsverlies.

 **Veralgemeende shock**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

 **Hypovolemische shock zie ook hoofdstuk "Hemorrhagische shock"**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

 **Cardiogene shock**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

 **Septische shock**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

 **Anafylactische shock zie ook apart hoofdstuk "Anafylactische shock"**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

 **Neurogene shock**

[http://www.spoedarts.com/symptomen/shock\\_algemeen/Res/images/arrow.gif](http://www.spoedarts.com/symptomen/shock_algemeen/Res/images/arrow.gif)

## **Veralgemeende shock**

Hypotensie  
Zwakke pols  
Tachycardie  
Tachypnee  
Oligurie  
Zweten  
Angst  
Bwz daling  
Afwezigheid

## **Klinisch beeld bij hypovolemische shock**

Bleek  
Vertraagde capillaire refill (>2 seconden)  
Ingevallen venen  
Extremiteten koud en klam  
Vernauwing tussen  
    Systolische bloeddruk  
    Diastolische bloeddruk

## **Cardiogene shock**

### **Thoraxpijn**

Drukkend gevoel  
Dyspnee  
Orthopnee

### **V. Jugularis opzetting**

### **Auscultatie**

Wheezing  
Reutels  
Longbasis weinig geluid  
Galopritme S3

### **Extremiteten**

Koud  
Klam  
Zweet

## **Septische shock**

Extremiteten: Warm  
Huid:  
    Purpura  
    Rash met petechiën

Temperatuur  
Hypertermie  
Hypotermie  
Sterke pols

### **Anafylactische shock**

Extremiteten: warm  
Huid: urticaria (netelroos)  
Keel:  
    stridor  
    heesheid  
    slikklachten  
longen: wheezing

### **Neurogene shock**

paralyse  
hypotensie  
bradycardie  
verlies anale tonus

## **2. Oorzaken van shock**

### **Hypovolemie als oorzaak van shock**

Zie ook het aparte hoofdstuk "hemorrhagische shock"

trauma als oorzaak van shock  
gynecologisch bloedverlies  
bloeding via de grote bloedvaten  
épistaxis  
gastro-intestinaal bloedverlies  
maligniteiten

### **Cardiogene shock**

Cardiomyopathie  
Geleidingsstoornissen  
Myocardinfarct  
Myocardcontusie  
Myocarditis  
Pericardtamponade  
Longembolen

Tensie pneumothorax  
Kleplijden  
Ventrikelseptumdefect

### **Neurogene shock**

ruggemergbeschadigingen met neurologische uitval en/of met hevige pijnen kunnen een cascade starten die leidt tot distributieve shock.

### **Vasogene shock**

#### **septische shock**

Allerlei infecties kunnen hiervan de oorzaak zijn

abdomen:

- abces
- cholecystitis
- pancreatitis
- peritonitis: darmperforatie,...

retroperitoneaal:

- pelvic inflammatory disease (PID)
- tubo-ovarieel abces
- endometritis
- myometritis
- urinewegsinfectie
- pyelonefritis

luchtwegen:

- pneumonie
- faryngitis

cardiovasculair:

- endocarditis
- geïnfecteerde aortaklepprothese
- thromboflebitis

motorisch

- geïnfecteerde gewrichtsprothese
- septische arthritis

neurologisch

- hersenasces
- meningitis

#### **Anafylactische shock**

tgV:

- voedsel
- insektenbeet
- synthetische producten
- contraststoffen
- medicatie

## **ARDS**

Acute respiratory distress syndrome

### **iatrogene oorzaken van shock door farmaka**

Antihypertensiva  
Antidepressiva  
Benzodiazepines  
Cholinergica  
Digoxine  
Narcotica  
Nitraten

### **Oorzaken van shock bij kinderen**

Hypovolemische shock bij kinderen:  
Meestal door diarree

Cardiogene shock bij kinderen:

Virale myocarditis  
Postoperatief hartoperatie  
Congestief hartfalen  
Pericardtamponade  
Medicatie

Septische shock bij kinderen:

Hemofilus influenza  
Neisseria meningitidis

Streptococcepneumonie

### **3. Diagnostische workup**

Oorzaak achterhalen

Type shock achterhalen

### **Laboratoriumtesten uit te voeren bij shock**

CBC (complet of Cell Blood Count)

Hb/Hct

WBC: denk aan septische oorzaak

Electrolyten

Na, K gestegen: denk aan dehydratie  
stijging ureum, creatinine: denk aan  
nierfalen  
dehydratie

Ureumstijging: denk aan

gastro-intestinale bloeding

nierfalen

Glucose:

hoog: denk aan septische shock

laag: bij pediatrie sepsis

stolling verstoord: denk aan:

septische shock

leverlijden

DIC

hartenzymen

zwangerschapstest

lactaat

urine: wbc, kiemen, ketonen

bloedgasen:

pH daling: acidose

met CO<sub>2</sub> stijging: respiratoir?

met bicarbonaat daling: metabool?

## ECG

ischemie?

harttamponade?

longembolen? (rechter hart dilatatie)

## Beeldvorming

In functie van de toestand kan men kiezen tussen radiografieën, echografie of CT scan.

### RX thorax

pneumonie

longoedeem

pneumothorax

hemothorax

longinfarct

### Echocardio

harttamponade

ventrikelfunctie (motiliteit wand): ischemie, AMI

vulling ventrikel: onder/overvulling

longembolen: collaps linker ventrikel en overvulling rechter

aortadissectie

### Echo abdomen

rupturerend abdominaal aneurysma

vrij vocht: bloed, ascites,...

retroperitoneaal:

ectopische zwangerschap

bloeding lever, milt, nieren

## CT abdomen

goed bij stabiele patiënt  
overweeg gebruik van IV contrast

### 4. Therapie

Bij shock is elke uitstel van therapie zinloos.

Er ontstaan immers irreversiebele beschadigingen.

De kans op herstel en overleven daalt elke seconde.

### Eerste opvang

ABC

IV lijn: best 2 perifere lijnen bij shock

centrale catheter: voor opvolgen vullingstoestand

arteriele lijn: voor invasieve drukmeting + herhaalde bloednames

Opvullen met veel vocht?

ja, tenzij cardiogene shock

Stoppen bloedverlies

directe druk uitwendige bloedingen

spalken van breuken

Opvang in functie van het type shock

## Opvang in functie van het type shock:

- Hypovolemische shock
- Anafylactische shock
- Cardiogene shock
- Septische shock
- Farmacogene shock
- Neurogene shock

Zie ook de aparte hoofdstukken op de website:

Hemorrhagische shock - Polytrauma-opvang - Anafylactische shock

### hypovolemische shock

Veroorzaakt door massief bloedverlies of acute dehydratatie

### Eerste opvang

ABC

Airway management: zo nodig intubatie

100 % O<sub>2</sub>

Iv lijn

Best 2 lijnen

Grote catheters gebruiken

Agressief opvullen:

3:1 regel

Per liter bloedverlies

3 liter vocht geven

### Uitsluiten en behandelen thoracale oorzaken van shock

Massieve hemothorax

spanningspneumothorax

pericardtamponade

fladderthorax

open pneumothorax

### Stoppen bloedverlies indien mogelijk

Compressie

Bekkenfixatie

plannen laparotomie zo nodig



## Regelmatige monitoring vitale parameters

Glasgow coma schaal

hemodynamische parameters: pols, bloeddruk, capillaire refill.

Indeling van de hemodynamische stabiliteit kan gebeuren in functie van de respons op vulling:

1. Snelle goede respons (dwz normalisatie parameters na eerste bolus van 2-3 liter vocht)  
Te verwachten bij <20% bloedverlies
2. Trage respons (dwz stabilisatie maar geen normalisatie parameters na eerste bolus van 2-3 liter vocht)  
dwz Bloeding blijft aanwezig  
Snelle diagnostiek nodig
3. Geen respons (patiënt blijft hypotens ondanks vulling)  
Extreem bloedverlies  
Indicatie dringende  
Chirurgie  
Angiografie

## Snelle bloedtransfusie

Best gekruisd bloed: Binnen 1h beschikbaar

Ongekruisd type specifiek: Binnen 10-15 min beschikbaar

Ongekruisd O negatief:

Zo nodig ook O positief

Best niet bij jonge vrouwen

Best verwarmde toedieningen: 39°C

Op indicatie:

Bloedplaatjes (Thrombocyten)

Stollingsfactoren (Fresh Frozen Plasma)

## Monitoring vd urinaire output

plaatsen blaascatheter met meetbakje

elk uur noteren urinedebiet

tracht urinedebiet te houden boven:

bij volwassenen: 50ml/h

kinderen: 1 ml/kg/h

kleine kinderen: 2 ml/kg/h

## Seriële bloedname

Bloedgassen via arteriële lijn

serum lactaat

hematocriet

## anafylactische shock

De therapie bestaat uit initiële stabilisatie volgens het ABC systeem, gevolgd door toedienen van epinefrine en toedienen van voldoende hoeveelheden intraveneus vocht.

In zeldzame gevallen kan het afbinden van een lidmaat nuttig zijn als daar de oorzakelijke stof nog aanwezig is (bijvoorbeeld bij een insektenbeet of slangebeet)

## Eerste opvang: ABC

### A: Ademweg

Zo nodig snel intuberen, eventueel eerst toedienen epinefrine om oedeem van de keel te beperken. Overweeg en bereid voor op een eventuele spoedcricotiomie. Zorg dat het materiaal daartoe klaar ligt of laat eventueel een chirurg komen die een open cricothrotomie kan uitvoeren. laryngotomie is in urgenties zelden geïndiceerd en kan best alleen door een ervaren chirurg worden uitgevoerd.

### B: Beademen: zo nodig

### C: Circulatie

Voorzie zo snel mogelijk een perifere toegangsweg.

Het gebruiken van grote catheters en/of plaatsen van een tweede veneuse toegangsweg is meestal geen luxe. Denk eraan dat een perifere toegangsweg in regel beter is om snel te vullen dan een centrale catheter.

Bij hypotensie kan royaal toedienen van vloeistoffen nodig zijn. Gebruik hiervoor colloïden en/of cristalloïden.

### Monitoring!

## Epinefrine

### INTRAVENEUS:

dosis: bij volwassenen 0,3-0,5 mg

### SUBCUTAAN of SUBLINGUAAL:

indien geen veneuse toegangsweg voorhanden kan je subcutaan spuiten. Voor snellere resorptie kan je eventueel ook een injectie onder de tong toedienen.

Voor mensen waarvan men weet dat ze allergisch zijn kan het bij hebben van een voorgemaakte spuit nuttig zijn.

(Epipen 0,3 of 0,5mg)

### AEROSOL

Een alternatief is het via aerosol vernevelen van 0,5 mg epinefrine, aangelengd met een beetje fysiologische oplossing.

### VIA ENDOTRACHEALE TUBE

Bij geïntubeerde patiënten kan men deze dosis ook endotracheaal toedienen.

## Behandeling van bronchospasmen

Hiervoor gebruikt met bronchodilatoren, best via aerosol.

bijvoorbeeld duovent monodose

## Hypotensie

Hypotensie wordt behandeld met

epinefrine

agressief opvullen

hoogstand van de benen

## Glucocorticoïden

Methylprednisolone (solu-medrol)

volwassenen: 125mg iv

kind: 1-2 mg/kg iv

hydrocortison (solu cortef)

volwassenen: 500 mg iv

kind: 4-8 mg/kg iv

## Glucagon 1mg IV

Als geen reactie op adrenaline

Als allergie op B blokkers

## Opnamecriteria

Op intensieve zorgen:

elke beademde patiënt

elke patiënt met blijvende dyspnee of met onvoldoende reactie op de initiële behandeling.

Op een gewone afdeling:

Elke patiënt met een gegeneraliseerde reactie kan best 24h in observatie blijven.

## H1 blokkers: antihistaminica

Phenergan

1 amp = 50 mg, best IM geven

Fenistil

1co = 1mg

Pos: 3-6g/d in 3 doses

Zyrtec

1co = 10mg

pos: 10mg/d

## H2 blokkers: maagzuursecretieremmers

Ranitidine (ZANTAC)

1 co = 150 of 300 mg

1 amp = 50mg iv

Posol = 300 mg/d

Cimethidine (TAGAMET, CIMETHIDINE)

1 co = 200 mg

Pos = 200-800mg/d

## Cardiogene shock

Snel beslissen tot intubatie: vergemakkelijkt de ademhaling  
behandelen van de ritmestoornissen

behandelen van ischemie:

aspegic

pijnstilling

PTCA

thrombolyse

behandelen van pericardtamponade:

pericardiocentese

## Septische shock

Agressief opvullen:

urinaire output boven 30ml/h houden

bloedtransfusie: Hct boven 30% houden

Antibiotica:

eerst snel culturen nemen indien mogelijk

hemoculturen

sputum

urine

lumbaalpunctie kan tot tijdje na AB

plaatsen diep veneuze catheter

plaatsen arteriele catheter

inotropica

norepinephrine

dopamine

dobutamine

## Farmacogene shock

Ondersteunende therapie: Inotropica zo nodig

Decontaminatie: actieve kool

Specifieke antidota

## Neurogene shock

Ondersteunende therapie

Fractuurstabilisatie

Corticosteroiden

## Voeg een nieuwe reactie toe

[Login](#) [1] of [registreer](#) [2] om te kunnen reageren

---

**Bron-URL:** <https://medicsformedics.nl/nl/advanced-life-support/shock>

### Links

[1] <https://medicsformedics.nl/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[2] <https://medicsformedics.nl/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>