



Schok & Pomp

Medische Trainingen

Voor al uw medisch drukwerk.



RIDDERPRINT

VOORWOORD

Beste cursist,

Alle Nederlanders kennis van levensreddend handelen voorzien, dat is onze missie. En die missie begint bij jou. Tijdens deze interactieve cursus leren jonge, bevlogen artsen je in slechts drie uur de do's en dont's bij een medische noodsituatie. Brandwonden, epilepsie, bloedingen, verdrinking, een beroerte en natuurlijk ook reanimeren. Op levensechte poppen en met een handige app.

Maar Schok & Pomp gaat een stapje verder. We zijn druk bezig de politiek zo ver te krijgen levensreddend handelen onderwijs op scholen te subsidiëren. Ook zijn we betrokken bij het ontwikkelen van nieuwe medische hulpmiddelen om de kans op overleving van een hartstilstand te vergroten. Maar vergeet niet, uiteindelijk ben jij het die een verschil kan maken. Immers, deze cursus volg je niet voor jezelf, maar voor een ander.

Veel plezier en succes!

Bernard Leenstra
Oprichter Schok & Pomp

BEROERTE

Bij een beroerte krijgt een deel van de hersenen kortere of langere tijd geen zuurstof meer. Dit veroorzaakt plotselinge uitvalsverschijnselen. In medische termen wordt beroerte ook wel een CVA (Cerebrovasculair Accident) genoemd.

Een beroerte is een verzamelnaam voor verschillende problemen:

- **Herseneninfarct:** Een bloedpropje sluit een bloedvat in de hersenen af.
- **TIA:** Er is een kortdurende afsluiting van een bloedvat in de hersenen.
- **Hersenenbloeding:** Een bloedvat in de hersenen barst open.

Bij alle drie is er sprake van uitvalsverschijnselen. Bij een TIA zijn deze verschijnselen tijdelijk. De hersenen hebben zuurstof nodig om goed te functioneren, dit wordt via het bloed vervoerd.

Als de bloedtoevoer wordt onderbroken krijgt een deel van de hersenen te weinig zuurstof, en ontstaan er uitvalsverschijnselen vanuit dat gebied van de hersenen. Meestal treedt een beroerte onverwacht op zonder duidelijke waarschuwing. De meest voorkomende signalen van een beroerte is: een scheve mond, verwarde spraak en verlamde arm (zie afbeelding rechts).
Bel dan direct 112.

In het ziekenhuis kan direct gekeken worden of er sprake is van een afsluiting of een bloeding en wat hier aan gedaan kan worden.



F

FACIAL
WEAKNESS



A

ARM
WEAKNESS



S

SPEECH
DIFFICULTY



T

TIME LOSS =
BRAIN LOSS



Doen

- Bel 112
- Noteer de tijd
- Blijf bij het slachtoffer



Niet doen

- Medicijnen geven
- Afwachten

EPILEPSIE

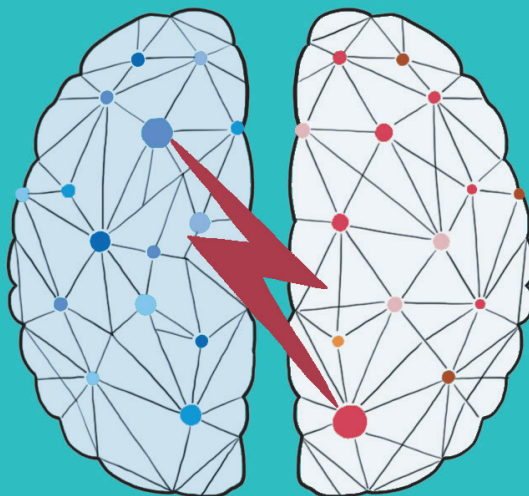
Epilepsie is een aandoening die zich uit in de vorm van aanvallen. Deze aanvallen ontstaan door een plotselinge en vaak tijdelijke verstoring van elektrische prikkeloverdracht in de hersenen. Er zijn verschillende soorten en verschillende oorzaken van epilepsie.

Hersencellen zijn georganiseerd in netwerken waarbij elk netwerk verantwoordelijk is voor een taak (bijvoorbeeld voor hand bewegen, taal, horen etc). Deze cellen in de netwerken communiceren met elkaar door elektrische pulsen. Bij epilepsie is er sprake van een soort van kortsluiting in een of meerdere netwerken.

De verschijnselen zijn afhankelijk van welke en hoeveel netwerken er mee doen en kunnen dus verschillen per aandoening. Iemand kan bijvoorbeeld schokken, vreemde bewegingen maken, iets vreemds ruiken, even afwezig zijn of helemaal buiten bewustzijn raken.

Aanvallen komen vaak onverwachts, maar soms is de aanleiding voor een aanval duidelijk aan te wijzen. Er zijn dan bepaalde omstandigheden of triggers die de kans op een aanval vergroten (bijvoorbeeld alcohol, slaaptekort, drugs, lichtflitsen).

Bij de meeste epileptische aanvallen is eerste hulp niet nodig omdat de aanval vanzelf stopt binnen enkele minuten. Het is wel belangrijk om iemand niet alleen te laten. Als de aanval langer dan 5 minuten duurt of zich steeds herhaalt is het wel van belang hulp in te schakelen!



Doen

- Neem de tijd op
- Veiligheid patiënt
- Stabiele zijligging
- Bel 112 indien:
 - › Terugkerende aanvallen
 - › Aanval > 5 min



Niet doen

- In bedwang houden
- Pijnprikkel
- Tong uit de mond halen
- Iets tussen de tanden stoppen
- Drinken geven

STABIELE ZIJLIGGING

Als iemand bewusteloos is maar nog wel een normale ademhaling heeft kan je hem in stabiele zijligging leggen. Belangrijke uitzondering is wanneer je iemand verdenkt van letsel aan de nek, bijvoorbeeld na een verkeersongeval. Je kan dan de schade aan de nek onbedoeld verergeren door het slachtoffer te verplaatsen of te draaien (zie nek- en wervelletsel, pagina 10).

Een slachtoffer in stabiele zijligging ligt zodanig op zijn zij dat hij niet makkelijk terugrolt. Hierbij is het hoofd naar achteren gekanteld en de mond naar de grond gericht, waardoor de luchtwegen worden vrij gehouden. Wanneer het slachtoffer moet braken wordt bovendien voorkomen dat dit braaksel in de luchtwegen terecht komt. De hieronder toegelichte handelingen zijn hiernaast afgebeeld.

A. Kniel naast het slachtoffer neer en zet — indien hij/zij bril draagt — deze af. Zorg dat beide benen van het slachtoffer gestrekt zijn en iets uit elkaar liggen. Plaats de dichtstbijzijnde arm in een rechte hoek ten opzichte van het lichaam (hoek tussen oksel en lichaam 90 graden).

B. Breng de andere arm over de borstkas heen en druk de handrug tegen de dichtstbijzijnde wang. Hou de hand in deze positie.

C. Pak met je vrije hand het been dat het verst van je af ligt. Trek de knie omhoog en laat de voetzool op de grond rusten. Trek daarna deze knie naar je toe zodat het slachtoffer omrolt. Blijf ondertussen de handrug tegen de wang drukken.

D. Kantel het hoofd naar achter, hiervoor kan je eventueel de hand onder het hoofd iets verschuiven. Controleer of de mond naar de grond gericht is. Zo kan het slachtoffer niet stikken of braaksel of bloed in de longen krijgen.



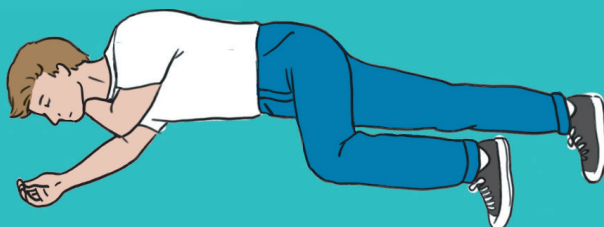
A.



B.



C.



D.

NEK- EN WERVELLETSEL

Mensen met nekletsel kunnen gebroken nekwervels hebben. Wanneer vervolgens de nek bewogen wordt kunnen de botdelen verder ten opzichte van elkaar verplaatsen. Dit kan ervoor zorgen dat het ruggenmerg en de zenuwen die hier door lopen (verder) beschadigen. Het belangrijkste is dus om het slachtoffer zo stil mogelijk te laten liggen. Je kan dit ondersteunen door het hoofd met beide handen stabiel vast te pakken (zie afbeelding hiernaast). Wees extra alert wanneer het slachtoffer last heeft van tintelingen in armen, benen en vingers of het gevoel van krachtsverlies heeft.

Nek- en wervelletsels komen voor bij een ongeval met een plotselinge impact op het lichaam, denk bijvoorbeeld aan de volgende mechanismes:

- Als er sprake is van een plotselinge impact zoals een auto-ongeluk waarbij de auto zeer plotseling van hoge snelheid tot stilstand komt.
- Als het slachtoffer een val heeft gemaakt die groter is dan zijn eigen lichaamslengte.
- Als het slachtoffer tijdens een duik in het water met zijn hoofd de bodem heeft geraakt.
- Als het slachtoffer ernstige wonden aan nek of rug heeft.
- Als het slachtoffer ouder is dan 65 jaar en op de rug/nek ten val is gekomen. Oudere mensen hebben een grotere kans op brozere en kwetsbare botten en hebben na een val dus een hoger risico op schade aan de nekwervels.
- Als het een kind (van ouder dan 3 jaar) betreft die op de rug/nek is gevallen.



Doen

- Vertel het slachtoffer stil te blijven liggen
- Bel 112
- Houd het hoofd met beide handen vast in de gevonden positie (zie afbeelding)



Niet doen

- Stabiele zijligging (tenzij braken)
- Hoofd ondersteunen

VERSTIKKING

Verstikking ontstaat als iemands luchtweg afgesloten wordt. Dit kan ontstaan door bijvoorbeeld verslikking in een snoepje. Bij een volledige afsluiting van de luchtweg zal het slachtoffer hoestbewegingen maken zonder geluid, kan hij of zij amper of niet ademen, kleurt hij of zij blauw en zal uiteindelijk het bewustzijn verliezen.

Onderstaande handelingen zijn hiernaast afgebeeld.

A. Ga schuin achter het slachtoffer staan. Ondersteun met een hand de borstkas en buig het slachtoffer goed naar voeren. Zo zal het voorwerp, als het losschiet, naar buiten komen en niet dieper in de luchtweg terechtkomen. Geef maximaal 5 stevige slagen op de rug tussen de schouderbladen van het slachtoffer. Doe dit met de muis van de vrije hand. Controleer na elke slag of de luchtweg vrij is.

B. Ga achter het slachtoffer staan. Sla vervolgens uw armen om het middel van het slachtoffer en bal uw handen samen tot één vuist. Plaats uw vuist tussen de navel en het onderste punt van het borstbeen. Trek de vuist in een vloeiende beweging en krachtig eerst naar jezelf toe en dan naar boven. Doe dit maximaal 5 keer, ga dan weer naar A.!

C. Indien bewusteloos: start reanimatie!

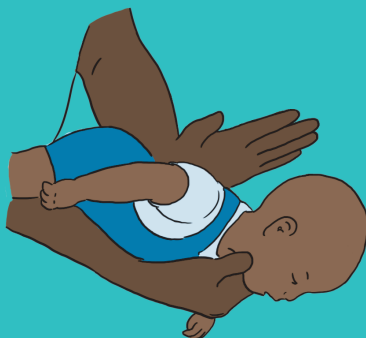
D. Baby's (tot +/- 1 jaar) kan je met de buik naar beneden op je onderarm leggen. Zorg hierbij dat het hoofd iets lager is dan de billen. Sla vijf keer krachtig met de muis van je hand tussen de schouderbladen. Indien het slachtoffer na deze handeling (nog steeds) niet ademt, ga dan over op reanimatie (pagina 18).



A.



B.



D.



Doen

- A: Kloppen (5x)
- B: Heimlich (5x)
- Reanimatie!



Niet doen

- Drinken geven
- Met een pen gat in luchtpijp maken

ERNSTIGE BLOEDING

Actieve ernstige bloedingen zijn grote of diepe wonden waarbij veel bloed uit de wond stroomt. Er zijn 3 soorten verwondingen, namelijk de scheurwonden, de snijwonden en de steekwonden. De ernst van een wond wordt bepaald door de hoeveelheid bloedverlies.

Bij een ernstige bloeding kan het slachtoffer in shock raken. Dit ontstaat doordat het slachtoffer te veel bloed verliest. Teken die daarop wijzen zijn: een bleke en klamme huid, een snelle ademhaling, een verminderd bewustzijn en een snelle pols/hartslag.

Het is belangrijk om het slachtoffer te laten liggen bij ernstig bloedverlies. Indien mogelijk moet men de wond krachtig afdrukken en kan men het gewonde lichaamsdeel omhoog houden. Indien het een spuitende bloeding betreft kan men een tourniquet, ook wel CAT genoemd, aanbrengen. CAT staat voor Combat Application Tourniquet.

Slachtoffers in shock hebben vaak erg veel dorst. Een slachtoffer mag nooit drinken krijgen, dit leidt tot activiteit van het spijsverteringsstelsel, met als gevolg dat er nog meer bloed van de vitale organen wordt onttrokken. Daarnaast is er ook een grotere kans op verslikking/verstikking, doordat het slachtoffer een verminderd bewustzijn heeft.



SYMPTOMEN ERNSTIGE BLOEDING

- Bleke klamme huid
- Verminderd bewustzijn
- Snelle pols/hartslag
- Snelle ademhaling



Doen

- Wond afdrukken (met sok of shirt)
- Spuitende bloeding?
 - › CAT
- Benen omhoog
- Warm houden
- Houd slachtoffer wakker



Niet doen

- Drinken geven
- Slechte tourniquet (riem, schoenveter)
- Waak voor onnodig CAT gebruik

BRANDWONDEN

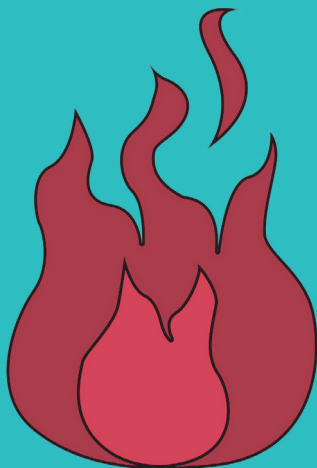
Een brandwond is een gedeeltelijke of volledige beschadiging van de huid die wordt veroorzaakt door inwerking van warmte (bv. de zon of hete thee), een chemische stof of elektriciteit. Hierdoor verliest de huid een deel van haar functies. Dit kan leiden tot warmteverlies (het lichaam verliest veel warmte omdat de huid de temperatuur niet kan vasthouden), vochtverlies (de huid kan het vocht niet tegenhouden) en infectie gevaar (omdat de huid niet meer intact is, kunnen bacteriën makkelijk de huid binnen dringen).

De ernst van een brandwond hangt af van de volgende factoren: de grootte, de diepte, de plaats van de brandwond op het lichaam, de leeftijd van het slachtoffer en bijkomende letsels. De diepte van een brandwond bepaalt of we spreken van een eerste, tweede of derdegraads verbranding (zie afbeelding hiernaast). Deze verschillende typen brandwonden kenmerken zich als volgt:

- **Eerstegraads verbranding:** rood en/ of roze huid die prikkelend tot pijnlijk aanvoelt (bijvoorbeeld zonverbranding).
- **Tweedegraads verbrandingen:** rood en/of witte huid, er vormen zich blaren en het is zeer pijnlijk.
- **Derdegraads verbrandingen:** witte tot donkerbruine huid, de huid is heel stug en dit doet nauwelijks pijn.

Het meest belangrijk is om meteen te beginnen met koelen. Dit doe je door lauwwarm stromend water over de wond te laten lopen gedurende 10-15 minuten (timen). Hierdoor wordt het proces van hitteverspreiding verminderd. Tot 1 uur na de verbranding is dit zinvol. Koel alleen de wond, zo voorkom je onderkoeling.

Probeer geen kleding die vastzit op de huid (versmolten) te verwijderen. Verwijder luiers (houden heet water vast) wel altijd!



Doen

- Koelen
 - › Lauw stromend water
 - › Alleen de wond
 - › 10-15 minuten
- Luiers verwijderen
- Arts bellen indien:
 - › Blaren
 - › Electriche of chemische verbranding



Niet doen

- Vastzittende kleding verwijderen
- Iets op de brandwond smeren

REANIMATIE

Een hartstilstand ontstaat meestal plotseling, zonder signalen vooraf. Soms hebben mensen last van een drukkend gevoel op de borst met uitstralende pijn naar de armen en/of de kaken. De meest voorkomende oorzaak van een hartstilstand is een hartinfarct. Er is een kransslagader van het hart verstopt en een deel van het hart krijgt hierdoor geen bloed meer. Hierdoor kan het hart niet meer goed samen knijpen en het bloed rondpompen.

Alle organen in ons lichaam hebben zuurstof nodig om goed te kunnen functioneren. Onze rode bloedcellen zorgen voor het transport van zuurstof naar de organen toe. Bij een hartstilstand is er geen transport van zuurstof door onze rode bloedcellen. Dit kan op twee manieren verstoord raken:

1. Het bloed kan niet meer rondgepompt worden, doordat de hartkamers heel snel en chaotisch trillen. Het hart kan daardoor geen bloed meer rondpompen.
2. Het bloed kan geen zuurstof meer opnemen, doordat de ademhaling is gestopt.

In het geval van een hartstilstand raakt het slachtoffer bewusteloos en haalt hij of zij geen adem meer of heeft een afwijkende ademhaling; zogenaamde agonale ademhaling of gasping genoemd.

Dit is een abnormaal patroon van ademen dat gekenmerkt wordt door snurkende, onregelmatige, en zware ademdeugen. Het is een reflex van de hersenstam op zuurstoftekort. Dit duurt gemiddeld 30-60 seconden voordat de ademhaling helemaal stopt. Er is bij een hartstilstand sprake van acuut levensgevaar en van belang om zo snel mogelijk te starten met reanimeren (zie schema hiernaast). Bij een hartstilstand telt elke minuut!

REAGEERT HET SLACHTOFFER?



112 + AED



INSPECTEER LUCHTWEG



AFWIJKENDE OF GÉÉN ADEMHALING?



30 COMPRESSIES

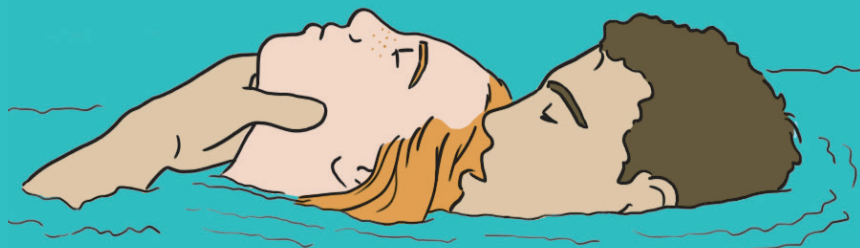


2 BEADEMINGEN

VERDRINKING

Verdrinking betekent dat een slachtoffer ademhalingsproblemen heeft ten gevolge van onderdompeling in een vloeistof, meestal water. Het gevaarlijke aan verdrinking is dat het vaak te laat herkend wordt omdat slachtoffers niet opvallen. Zij nemen instinctief een bepaalde houding aan, de zogenoemde 'instinctive drowning response'. Deze reactie is erop gericht zo lang mogelijk nog te kunnen ademen. Je kan slachtoffers die aan het verdrinken zijn herkennen aan de volgende tekenen:

- Het slachtoffer is afwisselend met zijn mond kort boven water en daarna weer onder water.
- Het hoofd is naar achter gekanteld zodat de mond zo lang mogelijk boven water blijft.
- Hij/zij kan niet schreeuwen. Het slachtoffer heeft alle tijd en energie nodig om te proberen adem te halen.
- Door gebrek aan zuurstof is het lichaam niet goed in staat om bewegingen uit te voeren zoals zwaaien of watertrappelen.
- De armen liggen op het wateroppervlak en peddelen naar achter om op deze manier te helpen met het hoofd boven water houden.
- Deze reactie houdt men maximaal 20 tot 60 seconden vol.
- Wanneer je iemand uit het water hebt gehaald die na verdrinken niet ademhaalt, ga je over op reanimatie (pagina 18). Echter start je nu met 5 beademingen en volg je daarna het normale ritme (30:2).
- **Let op!** Wanneer iemand bij bewustzijn is na (bijna) verdrinking mag je deze niet zo maar naar huis laten gaan. Er kan zogeheten tweede (of late) verdrinking optreden tot 7 uur na het incident door water dat in de longen is gekomen.



Doen

- Haal slachtoffer uit het water.
- Indien ademhaling:
 - › Verwijder natte kleding
 - › Houdt slachtoffer warm
- Indien geen ademhaling:
 - › Geef 5 beademingen
 - › Start reanimatie



Niet doen

- In het water reanimeren
- Bij bewustzijn naar huis laten gaan
- (pas op voor tweede verdrinking)

REFERENTIES

- <https://www.hartstichting.nl/hart-en-vaatziekten>
- <https://www.epilepsie.nl/>
- <https://www.uptodate.com/contents/drowning-submersion-injuries#H13>
- <https://brandwondenstichting.nl/>

Leer levensreddend handelen van artsen, verpleegkundigen of ambulancepersoneel



Schok & Pomp
Medische Trainingen



www.schokenpomp.nl



info@schokenpomp.nl



St Jacobsstraat 123-135, 3511 BP Utrecht