

EHBO

Ascendens Opleidingen

25-1-2023



Ascendens Opleidingen

Vóór Als de nood het hoogst is

INHOUD

	Bladzijde
Inleiding	2
Globale Anatomie en Fysiologie van de vitale functies	3
Ademweg (A)	3
Ademhaling (B)	3
Circulatie (C)	4
Bewustzijn (D)	5
Pathologie van de vitale functies, diagnostiek en behandeling	6
A+B: problemen met de ademweg en ademhaling	6
C: Problemen bij de circulatie	8
D: problemen met het bewustzijn	10
Reanimatie volwassenen	14
Ongevallen	17
Inwendige bloedingen	17
Stom buik trauma	17
Schedelletsel	17
Uitwendige bloedingen	18
Aderlijke bloedingen/verwondingen	18
Neusbloeding	19
Schedelbasisfractuur	19
Slagaderlijke bloedingen	19
Schaafwonden	19
Diverse trauma`s	20
Beschadiging van het gebit	20
Brandwonden	20
Bloeduitstorting	21
Kneuzing	21
Verstuiking	21
Botbreuk	21
Luxatie	22
Nawoord	24

EHBO

Inleiding.

Deze reader dient ter voorbereiding op en als naslagwerk van de cursus EHBO (Eerste Hulp Bij Ongevallen).

In deze reader gaan we globaal in op de anatomie en fysiologie van het lichaam, op veelvoorkomende blessures en overige aandoeningen die thuis of in je omgeving kunnen voorkomen.

Om verwondingen te voorkomen en om letsel te beperken is de cursus EHBO opgezet. We gaan het deze cursus dan ook voornamelijk hebben over letsels die regelmatig voorkomen, het aanleren van een methodiek voor aandoeningen waarbij de vitale functies bedreigd zijn en het praktisch oefenen van deelvaardigheden.

Tijdens de cursus zal er voornamelijk met elkaar geoefend worden.

Deze cursus is géén volledige EHBO-cursus, maar een hulpmiddel, om adequaat te kunnen reageren in geval van ongeluk of onwelwording. Deze vaardigheden dienen correct te worden aangeleerd en geoefend. Eenmaal aangeleerd zal, voor een optimaal resultaat en continuïteit, herhaling van deze oefeningen onontbeerlijk zijn.

We zijn ons bewust van het feit, dat we met EHBO-handelingen achter de feiten aanlopen. Meer aandacht zou er derhalve moeten zijn voor preventie en veiligheid.

Wij pretenderen met deze reader niet, dat we volledig zijn. Wel zal het als een ondersteuning en naslagwerk gebruikt kunnen worden.

Globale Anatomie en Fysiologie van de vitale functies.

De 4 belangrijkste aspecten van het leven, waar wij in deze cursus mee te maken krijgen, zijn:

Ademweg (Airway)

Ademhaling (Breathing)

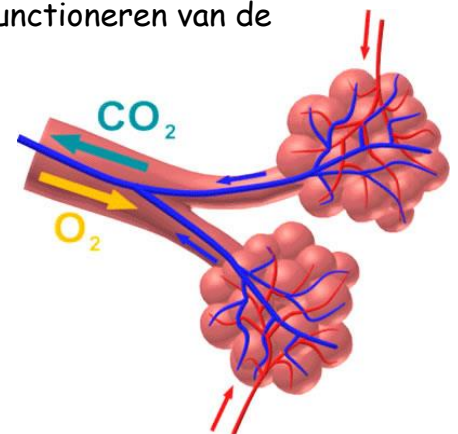
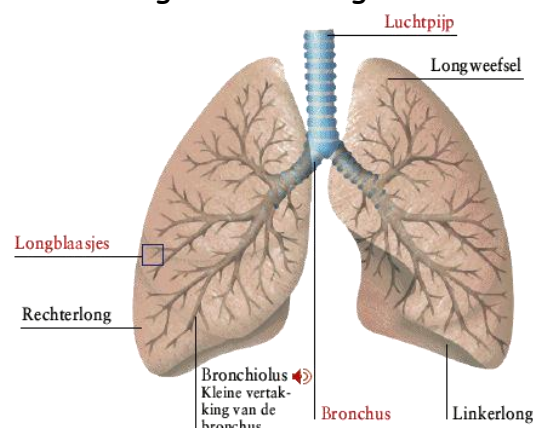
Circulatie. (Circulation)

Bewustzijn (Disability)

Ademweg: de ademhalingsorganen bij de mens zijn de ademweg en de longen. De ademweg begint bij de mond of bij de neus. Door de inadembeweging en de onderdruk die daardoor in de borstholte ontstaat, stroomt buitenlucht via neus en/of mond naar binnen. Daarbij passeert de lucht achtereenvolgens: de keelholte, de bovenste luchtwegen (de trachea en de bronchiën), de kleinere takken van de luchtwegen (de bronchioli) en tot slot eindigt de stroom in de longblaasjes (de alveoli). Vanaf het bovenste 2/3^e deel van de trachea bevinden de luchtwegen zich in de borstholte (thorax). Het spreekt voor zichzelf, dat een vrije ademweg van cruciaal belang is voor het goed kunnen functioneren van de ademhaling.



Figuur 1 de longen.



Ademhaling: in de buitenlucht bevindt zich o.a. zuurstof, een gas dat nodig is voor de verbranding van energiehoudende stoffen. Tijdens de inademing stroomt er dus zuurstofhoudende lucht, de longen in.

In de alveoli (longblaasjes) vindt uitwisseling plaats van zuurstof enerzijds en koolzuurgas en water anderzijds. Zuurstof (O₂) gaat van de longen in het bloed, koolzuurgas (CO₂) en water (H₂O) gaan uit het bloed in de longen. Koolzuurgas en water zijn afbraakproducten, die vrijkomen bij de verbranding van energiehoudende stoffen b.v. suiker. Tijdens de uitademing worden deze afvalstoffen met de uitademingslucht, naar buiten gedreven. De ademhaling wordt gereguleerd vanuit de hersenen. Een stijging van het CO₂ in het bloed (en dus niet een daling van het O₂), leidt tot een adem prikkel vanuit de hersenen. Mechanisch wordt de ademhaling mogelijk gemaakt door de ademhalingsspieren zoals het middenrif en de tussenribspieren.

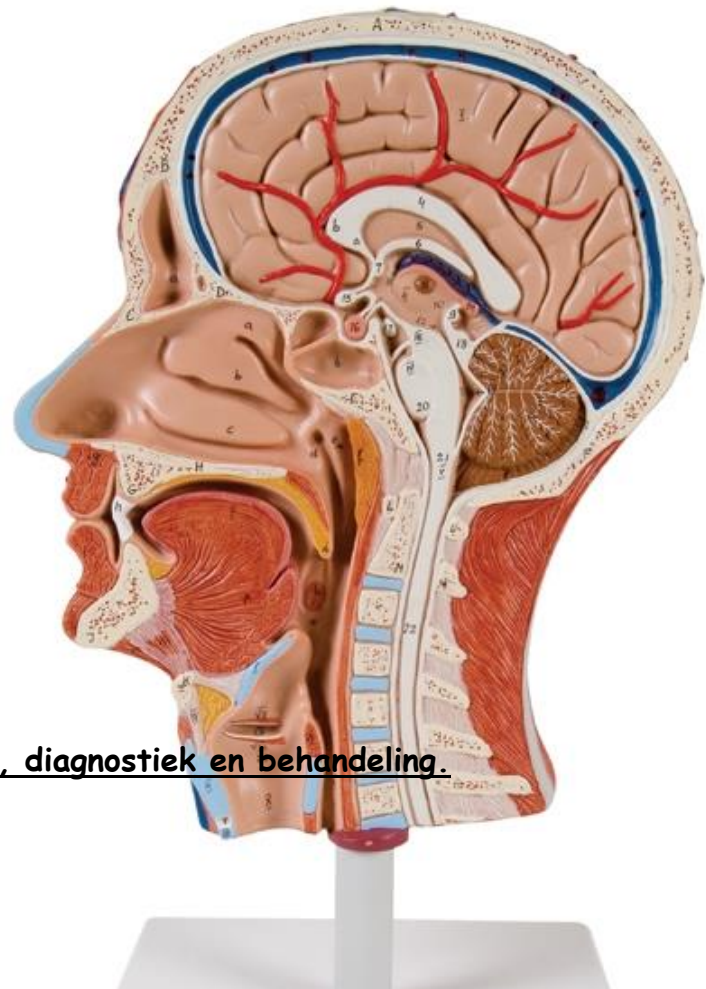
Circulatie: de circulatie is een mechanisme van verplaatsing van bloed, dat zich afspeelt in het bloedvatsysteem. Dit systeem is een gesloten stelsel van allerlei bloedvaten, waarin een pomp zorgt voor de drukopbouw in de vaten. Globaal bestaat het systeem uit:

- Het hart: dit is de pomp, die er voor zorgt, dat het bloed in beweging blijft. Het hart is een holle spier, die zich tijdens de ontspanningsfase, vult met bloed. Door op de hartspier een klein stroompje los te laten, verkorten de spiercellen zich en trekt de hartspier samen. Door de kleppen in het hart, wordt het bloed in het hart, naar buiten geperst. Het hart heeft een linker- en een rechterhelft. De linkerhelft bevat zuurstofrijk bloed, de rechter bevat zuurstofarm bloed. Bovendien is iedere helft weer verdeeld in een boezem(voorkamer) en een kamer. De scheiding tussen boezem en kamer wordt gevormd door de hartkleppen. Het hart is een zogenaamd autonoom orgaan, d.w.z. het reguleert zijn eigen functie.
- Slagaders: dit zijn bloedvaten, die bijna altijd zuurstofrijk bloed bevatten. Ze hebben een bloedstroom van het hart af. Dit is simpel te verklaren door het feit, dat zuurstofrijk bloed naar de weefsels moet stromen. Om de druk, die ontstaat bij het samentrekken van het hart, en die nodig is om de veraf gelegen gebieden van het lichaam van zuurstofrijk bloed te voorzien, in stand te houden, hebben slagaders een dikke wand, die voorzien is van spiertjes. De druk in de slagaders is dus altijd hoog, en kent een pulserend karakter. De pulsaties hebben dezelfde frequentie als de hartfrequentie.
- Haarvaten: dit zijn minuscule vaatjes, waar het zuurstofrijke bloed, na talloze vertakkingen van de slagaders, de weefsels in gaat. Haarvaten bevinden zich op alle plaatsen in het lichaam, daar waar zich weefsels bevinden, die zuurstof nodig hebben. Aan het uiteinde van het haarvatenstelsel, verzamelt zich in de haarvaten weer het zuurstofarme bloed en stroomt uit in de aders. De druk in de haarvaten is laag.
- Aders: het zuurstofarme bloed verzamelt zich in de aders en stroomt weer in de richting van het hart. De aders hebben een dunnere wand dan de slagaders en de druk is er ook veel lager. Om terugvloed van bloed te voorkómen, zitten er kleppen in de aders.

In het systeem bevindt zich dus zuurstofrijk- en zuurstofarm bloed. Het frappante is, dat het lichaam, precies regelt, wat waar naar toe moet. Om een indruk te krijgen, hoe een cyclus van de bloedstroom er uit ziet, lopen we systematisch het stelsel door, te beginnen bij de rechter boezem. In de rechterboezem bevindt zich zuurstofarm bloed, dat uit het weefsel is teruggekeerd. Vanuit de rechterboezem stroomt het bloed de rechterkamer in.

Als er voldoende vulling van de rechterkamer is, ontstaat er in de sinusknop een prikkel, die over het hart wordt geleid en het hart doet samentrekken. Het bloed wordt uit de rechterkamer in de longslagader geperst. Het bloed stroomt via een aantal vertakkingen door de longen. Daar wordt het van zuurstof voorzien en ontdaan van water en koolzuurgas en stroomt vervolgens de longaders in. Deze longaders monden vervolgens, met inmiddels zuurstofrijk bloed, weer uit in de linkerboezem. Daar herhaalt zich de hartcyclus weer en nu wordt het zuurstofrijke bloed de grote lichaamsslagader(aorta) in geperst. Via de aorta, de slagaders en de haarvaten wordt het bloed verdeeld over de organen en de rest van het lichaam. In de organen en de weefsels wordt het zuurstof afgegeven en wordt koolzuurgas en water opgenomen. Via de haarvaten en de aders wordt het inmiddels zuurstofarme bloed teruggevoerd in de richting van het hart. Uiteindelijk komt het in de grote holle aders terecht en eindigt weer in de rechterboezem, waarna de hele cyclus zich weer herhaalt.

Bewustzijn: het bewustzijn wordt gereguleerd vanuit de hersenen. In de hersenen bevinden zich tal van gebieden met een bepaalde functie zoals de spraak, de motoriek en het gezichtsvermogen, maar ook de ademhaling, de bloeddrukregulatie en het niveau van bewustzijn. Veel is al wel bekend over de hersenen, maar ook veel nog niet. Het is een ingewikkeld systeem van zenuwcellen die onder invloed van "stroompjes" informatie ontvangen en uitzenden. De hersenen samen met het ruggenmerg en de uit tredende zenuwen, noemen we het centrale zenuwstelsel.



Pathologie van de vitale functies, diagnostiek en behandeling.

In het vorige hoofdstuk hebben we het gehad over de ademweg (A), de ademhaling (B), de circulatie (C) en het bewustzijn (D). Deze lichaamsfuncties worden ook wel aangeduid als de "vitale functies". De term "vitaal" kan hier ook gelezen worden als "meest elementair". Zonder deze vitale functies, is geen leven mogelijk. Het is dus van het grootste belang, dat er adequaat gereageerd wordt, als deze functies in gevaar komen of zijn. **Waar bestaan deze afwijkingen uit? Hoe merk ik dat en wat kan ik er aan doen?** We lopen, in volgorde van belangrijkheid, de vitale functies en de problemen die daarmee samen kunnen hangen, door. Steeds in dezelfde volgorde, eerst wat zijn de gevaren, hierna wat merk ik en vervolgens wat kan ik er aan doen.

A+B: problemen met de ademweg en ademhaling:

- **Een trauma van het strottenhoofd:** bijvoorbeeld tijdens een val.
Wat merk ik: het lokale trauma zal leiden tot zwelling, hetgeen de doorgang kan vernauwen of belemmeren. Hier kan sprake zijn van benauwdheid, pijn, onrust, stridor, intrekkingen, neusvleugelen en blauwzien.
Wat kan ik doen: laat het slachtoffer rechtop zitten, zodat deze optimaal door kan ademen, zorg voor rust, alarmeer bij de geringste twijfel de huisarts of een ambulance.
- **Inhalatie van hete dampen of gassen:** bijvoorbeeld een steekvlam bij de barbecue op de jaarlijkse sponsoravond.
Wat merk ik: dit zal leiden tot een vorm van verbranding van het slijmvlies in de luchtwegen. Dit gaat gepaard, afhankelijk van de ernst van het inhalatietrauma, met zwelling van het slijmvlies met de daarbij horende belemmering van de doorgang. Ook hier is weer sprake van onrust, óf door de schrik, óf door de optredende benauwdheid en pijn. Afhankelijk van de ernst, kan zeer snelle verengering optreden. Ook kan zich roet afzetten tegen de slijmvliesen van de mond en neus.
Wat kan ik doen: dit is altijd een reden tot alarmeren. Laat altijd een huisarts of een ambulance komen. Laat het slachtoffer rechtop zitten en stel het zoveel mogelijk gerust.
- **Een allergische reactie door een bijen/wespensteek:** de reactie op een insectenbeet is sterk afhankelijk van de plaats waar het slachtoffer gestoken wordt. Zo zal de reactie op de arm minder ernstig zijn dan in de mond.
Wat merk ik: ook dit kan leiden tot slijmvlieszwelling en doorgangbelemmering. Het slachtoffer is geschrokken, kan veel pijn hebben en is onrustig. Behalve de slijmvliesen in mond en keel, kunnen ook

elders op het lichaam zwellingen optreden. (zogenaamde galbulten)
Afhankelijk van de gevoeligheid en daarmee de ernst, en de insteekplaats, zal er benauwdheid, stridor, intrekkingen, neusvleugelen en blauwzien of zelfs shock optreden.

Wat kan ik doen: ook bij deze aandoening moet U de rust bewaren, snel alarmeren en indien mogelijk de angel met het gifzakje verwijderen, zonder het gifzakje leeg te drukken (Aspiven). Als het slachtoffer bekend is met allergische reacties en er zijn medicijnen aanwezig, geef deze dan onmiddellijk. Laat het slachtoffer rechtop zitten.

- **Een vreemd voorwerp in de luchtwegen:** bijvoorbeeld door verslikking.
Wat merk ik: het spreekt voor zich, dat dit kan leiden tot een gedeeltelijke- of algehele afsluiting van de ademweg. Het slachtoffer is panisch, kan niet op adem komen, wordt snel blauw en kan braakneigingen hebben. Ook kan er weer een hoorbare ademhaling zijn met hoestbuien. Een verslikking kan pijnlijk zijn en leiden tot overmatige speekselvloed.
Wat kan ik doen: raak niet in paniek. Zolang het slachtoffer goed (effectief) hoest blijven stimuleren tot doorhoesten. Bij een slachtoffer wat niet goed (ineffectief) hoest geef je 5 klappen tussen de schouderbladen en pas je de Heimlich manoeuvre toe. Lukt het niet om het voorwerp op die manier te verwijderen en raakt het slachtoffer bewusteloos bel dan 112 en start reanimatie. Ga daar periodiek mee door tot er hulp is. Als het lukt om het voorwerp te verwijderen, zet het slachtoffer dan rechtop, verwijder overmatig speeksel en annuleer **nooit** de ambulance!

Schema **luchtwegobstructie** bij volwassenen



Zoals reeds eerder aangegeven, wordt de ademhaling aangestuurd door het ademcentrum in de hersenen. Het spreekt voor zich, dat problemen in de

hersenen, kunnen leiden tot problemen met de ademhaling. Vaak gaat dan het bewustzijnsniveau omlaag en op den duur komt ook de prikkel om te ademen in de verdrukking, hetgeen kan leiden tot een ademstilstand. Beademing is dan geïndiceerd. Hierop komen we terug bij het bewustzijn en de reanimatie.

Normaalwaarden voor de ademfrequentie van een volwassene
12 keer per minuut.

KERN VAN DIT HOOFDSTUK: MAAK DE ADEMWEГ ZO SNEL MOGELIJK VRIJ EN ZORG VOOR EEN ADEQUATE ADEMHALING, DESNOODS DOOR MOND OP MOND BEADEMING. LET TEVENS OP DE ANDERE VITALE FUNCTIES.

C: Problemen bij de circulatie: de vochtthuishouding is een ingewikkeld mechanisme. Waar over vochtverlies wordt gesproken, kan een parallel getrokken worden naar de effecten op de bloeddruk en de hartslag. Vochtverlies heeft dus altijd zijn (negatief) effect op de hoeveelheid circulerend bloedvolume. Hieronder worden de meest in het oog springende oorzaken van vocht c.q. bloedverlies genoemd.

- **Verwondingen:** deze kunnen van zeer uiteenlopende aard en ernst zijn.
Wat merk ik: het bloedverlies dat ermee gepaard gaat. We komen hierop nog uitgebreid terug verderop in de reader.
Wat kan ik doen: in zijn algemeenheid geldt: beperk het bloedverlies zo snel en goed mogelijk, door druk, verband of beide.
- **Hittekramp:** krampverschijnselen van de actieve spieren (armen en benen)
Wat merk ik: pijnlijke spieren soms klassieke verschijnselen zoals dwangstand gewrichten.
Wat kan ik doen: Rust geven, schaduw creëren. Zout en water aanvullen.
- **Warmtestuwing:** Bleke huid, Hevig transpireren, hoofdpijn, misselijkheid
Wat kan ik doen: Rust geven, schaduw creëren. Veel water met zout laten drinken (1 theelepel per liter water)
- **Hitteberoerte:** Verward en bizar gedrag, bewustzijnsdaling, (mogelijk insulten), shock eventueel circulatiestilstand
Wat kan ik doen: Roep professionele hulp in. Zorg voor een koele plaats, actief afkoelen met behulp van sponzen (géén ijskoud water) Bij bewustzijnsdaling niet meer laten drinken. Vitale functies controleren en veilig stellen.
Bovengenoemde aandoeningen (verwondingen, hitteberoerte, allergische reacties) kunnen in het ergste geval lijden tot shock.

Shock: is een complex van symptomen, die, bij uitblijven van adequate hulp, zal leiden tot de dood. De definitie van shock is: een situatie, waarbij de weefsels in onvoldoende mate van vocht/bloed en daarmee van zuurstof worden voorzien. Shock is dus een tekort schieten van de circulatie. De verschijnselen verlopen in een glijdende schaal en afhankelijk van de oorzaak en ernst in een verschillend tijdsbestek.

Wat merk ik:

1. Er is een onrustige, snelle ademhaling.
2. Er is een snelle, zeer moeilijk voelbare puls.
3. Het slachtoffer ziet bleek, heeft diepliggende ogen.
4. Het slachtoffer maakt een zieke indruk, het heeft een koude neuspunt, handen en voeten en het kan klam aanvoelen.
5. Aanvankelijk is er onrust, later overgaand in apathie en bewusteloosheid.

Wat kan ik doen: om de algemene verschijnselen van shock te bestrijden zijn de mogelijkheden buiten het ziekenhuis of zonder een ambulance beperkt, maar ze zijn er wel degelijk, namelijk:

1. Zorg bij een gevaarlijke situatie, altijd eerst voor Uw eigen veiligheid! Nóg een slachtoffer is onnodig en levert geen bijdrage.
2. Waarschuw een huisarts of ambulance en zorg dat deze opgevangen en zo snel mogelijk doorgeleid wordt.
3. Stelp zo snel mogelijk het bloedverlies bij een bloeding. Hoe je dat doet komt verderop in de reader uitgebreid aan de orde. Hiervoor geldt: beter voorkómen dan genezen.
4. Let op de andere vitale functies en handel daarnaar.
5. Maak knellende kleding los, maar voorkóm teveel afkoeling.
6. Zorg voor zogenaamde "autotransfusie" door, indien mogelijk, het slachtoffer neer te leggen en de benen iets omhoog te leggen.
7. Blijf altijd bij het slachtoffer tenzij er dwingende redenen zijn om dat niet te doen.

Zoals gesteld, zijn de mogelijkheden zonder ambulance en buiten het ziekenhuis beperkt. Escaleert de situatie en treedt er een circulatiestilstand op, dan zal hartmassage moeten worden toegepast, eventueel gecombineerd met mond-op-mond beademing. Deze techniek verschilt van leeftijd tot leeftijd. In één van de volgende hoofdstukken wordt daarop ingegaan.

KERN VAN DIT HOOFDSTUK: BEPERK ZO SNEL MOGELIJK HET BLOED-EN/OF VOCHTVERLIES. LET DAARBIJ OOK OP DE ANDERE VITALE FUNCTIES.

D: problemen met het bewustzijn: de ademhaling, het gevoel, de motoriek, de spraak, het gezichtsvermogen en nog veel meer functies, vinden hun aansturingmechanisme in de hersenen. Ook het bewustzijn wordt gereguleerd vanuit de hersenen. Er is een nauwe samenhang met de andere vitale functies, in die zin, dat de ene vitale functie nauwelijks kan functioneren zonder de ander. Vindt er bijvoorbeeld een verstoring van de hersenfunctie plaats door een ongeval, dan kan dat ook gevolgen hebben voor de ademhaling. Omgekeerd, als de ademhaling niet goed functioneert, en er komt niet genoeg zuurstof in het bloed, dan heeft dat consequenties voor het functioneren van de hersenen. Bewustzijnsdaling kan daarvan een gevolg zijn. We onderscheiden in het bewustzijn 4 gradaties:

1. Alert; bij bewustzijn en adequaat reagerend.
2. Verminderd bewustzijn; de reacties zijn er op aanspreken.
3. Bewusteloos; er is pas reactie op een pijnprikkel. Iedere reactie, hoe vreemd ook, is een reactie.
4. Diep bewusteloos; er is geen reactie op een pijnprikkel.

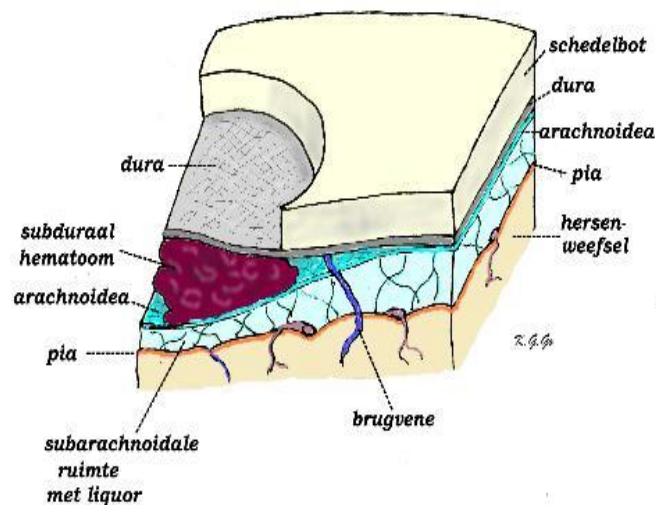
Ook in dit hoofdstuk noemen we een aantal in het oog springende problemen, samenhangend met het functioneren van de hersenen.

- **Trauma:** dit kan komen door een val, een ongeval of door mishandeling. **Wat merk ik:** het bewustzijn kan verminderd zijn, het slachtoffer kan misselijk zijn en braken. Hij kan hoofdpijn aangeven en hij kan geheugenverlies hebben vanaf kort voor het ongeval. Naarmate de ernst toeneemt, zal het bewustzijn afnemen en ook andere vitale functies kunnen bedreigd worden. **Wat kan ik doen:** blijf bij het slachtoffer en houd de vitale functies in de gaten. Zorg bij bewustzijnsdaling voor alarmering en laat het slachtoffer in geval van een schedeltrauma liggen waar het ligt. Dit in verband met mogelijk wervelletsel. Zorg dat, als het slachtoffer braakt, dat het zich niet kan verslikken. Dit kan door hem op de zij te draaien. Geef hem uiteraard voorlopig niets te eten en te drinken in verband met de misselijkheid. Waarschuw bij een schedeltrauma bij twijfel, altijd de huisarts of een ambulance.



Figuur 2

Trauma van de schedel waarbij een bloeding in de schedelholte te zien is. Dit beeld kan in enkele minuten tot maanden na een ongeval ontstaan. Meestal binnen de eerste 24 uur na een ongeval, klap of stoot.



Figuur 3

Hierboven is te zien waar het bloed van de röntgenfoto zich precies bevindt. Eerst heb je de schedel daaronder de dura (harde hersenvlies) en dan komt het arachnoidea (spinragvlies). Tussen deze twee vliezen blijft het bloed zitten. Je kunt je voorstellen dat door deze bloeding de druk in het hoofd toeneemt en bepaalde bloedvaten en zenuwen klem komen te zitten. Ook heeft dit uiteraard invloed op het bewustzijn van de patiënt. Dit is de reden dat je na een forse klap, stoot of val de patiënt na onderzoek op SEH ter observatie opgenomen wordt.

- **Epilepsie:** meestal is het bekend wanneer epilepsie heeft. Er dienen dan ook medicijnen te zijn om een aanval te couperen. Epilepsie kan aangeboren of verworven zijn. Ook kan het gebaseerd zijn op een te laag suikergehalte bij suikerziekte. De aanvallen zijn soms onvoorspelbaar.
Wat merk ik: de patiënt wordt plotseling onwel, valt en begint te trekken met armen, benen en soms is er ook beweging in de gelaatsmusculatuur. Er is kaakklem en speekselvloed. Het bewustzijn is afwezig en het slachtoffer kan de urine laten lopen. Soms is er tongbeet. De duur van de aanval is onvoorspelbaar. Door de lengte van de aanval, kan de patiënt blauw worden. Na de aanval kan het bewustzijn gedaald zijn.
Wat kan ik doen: laat de patiënt nooit alleen tijdens een aanval. Let op de vitale functies. Alarmeer een huisarts of een ambulance. Probeer nooit om de bewegingen tegen te houden; het is zinloos en het kan tot kneuzingen, luxaties en fracturen leiden. Zorg dat de patiënt zich niet kan bezeren door de krampende bewegingen. Geef, indien mogelijk, de voorgeschreven medicijnen op de voorgeschreven manier. Verwijder overmatig speeksel. Als de aanval over is, houd dan de vitale functies in de gaten en leg de patiënt eventueel in de stabiele zijligging.
- **Suikerziekte:** een gestoord suikergehalte in het bloed, kan aanleiding zijn voor bewustzijnsdaling. Vaak is dit tevoren bekend. Als de bewustzijnsdaling snel gaat, is er vaak sprake van een te laag suikergehalte.
Wat merk ik: de persoon wordt onrustig, soms geagiteerd. Het kan dorst hebben en veel plassen. Bij twijfel kan altijd suiker gegeven worden. De diagnose dient te worden bevestigd met een suikerbepaling. Pas dan kan verdere actie ondernomen worden.
Wat kan ik doen: de therapie is afhankelijk van de hoogte van het suikergehalte. Let altijd op de vitale functies. Indien het suikergehalte te laag is, handel dan volgens afspraak met betrokkene. Waarschuw een huisarts of ambulance als het bewustzijn daalt.
- **Beroerte.**
Wat merk ik: Bij een beroerte kan een scala aan verschijnselen optreden. De belangrijkste symptomen van een beroerte zijn eenzijdige verlamingsverschijnselen in het gezicht, de arm en of spraakstoornissen.

Hoe herken je een beroerte (zie afbeelding onderaan de bladzijde)

1. **Mond:** Vraag de persoon om te lachen of de tanden te laten zien. Let op of de mond scheef staat en een mondhoek naar beneden hangt.
 2. **ARM:** Vraag aan de persoon om beide armen tegelijkertijd horizontaal naar voren te strekken en de binnenzijde van de handen naar boven te draaien. Let op of een arm wegzakt of rondzwakt.
 3. **Spraak:** Vraag aan de persoon of aan de familieleden of er veranderingen zijn in het spreken (onduidelijk spreken of niet meer uit de woorden kunnen komen).
 4. **Tijd:** Stel vast hoe laat de klachten bij de persoon zijn begonnen. Dit is van belang voor de behandeling. Bel direct (huisarts of) **112**.
- **Flauwte:** Het kan veroorzaakt worden door emoties of een vagale reactie.
Wat merk ik: het slachtoffer wordt plotseling bleek en valt flauw.
Wat kan ik doen: als iemand flauw valt, kan men de benen omhoog houden. Blijf de vitale functies controleren. Indien de flauwte niet snel overgaat, dan moet men wel alarmeren.

Zoals vermeld, moet bij bewusteloosheid altijd oog zijn voor de andere vitale functies. Met name de ademweg en ademhaling zijn dan het meest bedreigd. Veelal is de tong zelf daarbij het probleem. Manoeuvreren met de stand van hoofd, kan dan de ademweg vrij maken. Hoe dit moet worden gedaan, komt terug in het hoofdstuk: reanimatie.

KERN VAN DIT HOOFDSTUK: BLIJF BIJ BEWUSTZIJNSDALING ALTIJD BIJ HET SLACHTOFFER EN HEB VOORAL OOK OOG VOOR DE ANDERE VITALE FUNCTIES.



Reanimatie bij volwassenen

Reanimatie is een het van buiten af op gang brengen of houden van vitale functies. Dat kan bewerkstelligd worden door hartmassage en/of mond-op-mondbeademing. De gedachte achter reanimatie is: een periode overbruggen tot er professionele hulp is. In de vorige hoofdstukken hebben we een aantal oorzaken genoemd, die reanimatie noodzakelijk kunnen maken. Hieronder staan het stroomschema nieuwe richtlijnen 2015 met de tekst uit de bijbehorende PowerPoint die we tijdens de les hanteren.

Basale reanimatie volwassenen

Slachtoffer reageert niet

(Laat) 112 bellen + AED

Open luchtweg

Ademhaling niet normaal

30 borstcompressies
2 beademingen

Ga door 30:2

Activeer AED,
zodra deze er is



De benadering en de controle van het bewustzijn

Zorg voor een veilige werkplek!!!

Controle van het bewustzijn:

Schud voorzichtig aan de schouders.

Vraag luid en duidelijk: "doe de ogen eens open"?

Is er een bewustzijnsstoornis dan Snelle alarmering

Er moet hulp komen via 1-1-2

Laat iemand bellen en terugrapporteren

Als U alleen bent, eerst zelf bellen en **telefoon op luidspreker functie** zetten.

Zeg dat het om een reanimatie gaat

Controle ademhaling

Kantel hoofd naar achteren

Pas de kinlift toe

Kijk, luister en voel maximaal 10 seconden of er normale ademhaling is

Controle ademhaling

Als er geen normale ademhaling is of U twijfelt !!!:

Start met

De borstcompressies of hartmassage

De juiste massageplaats

midden op het borstbeen ongeveer op tepelhoogte

De borstcompressies

De juiste houding

Kniel zo dicht mogelijk tegen slachtoffer

Zet handen op elkaar

Haak vingers in elkaar (borstkas is vrij)

Strek ellebogen

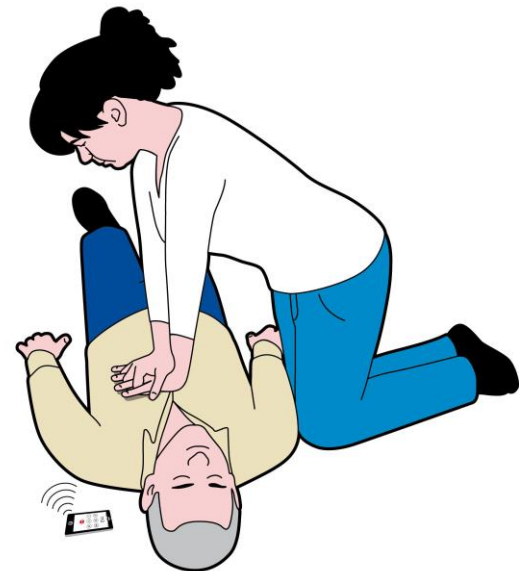
Schouders boven de handen, door iets voorover te buigen

Duw het borstbeen 5 á 6 cm. soepel in

Laat het borstbeen volledig terugkomen (niet leunen!)

Doe dit 30 keer; tel in uzelf mee

De juiste snelheid is tussen de 100-120 keer per minuut



De mond-op-mond-beademing

Beademen

Hoofd achterover kantelen

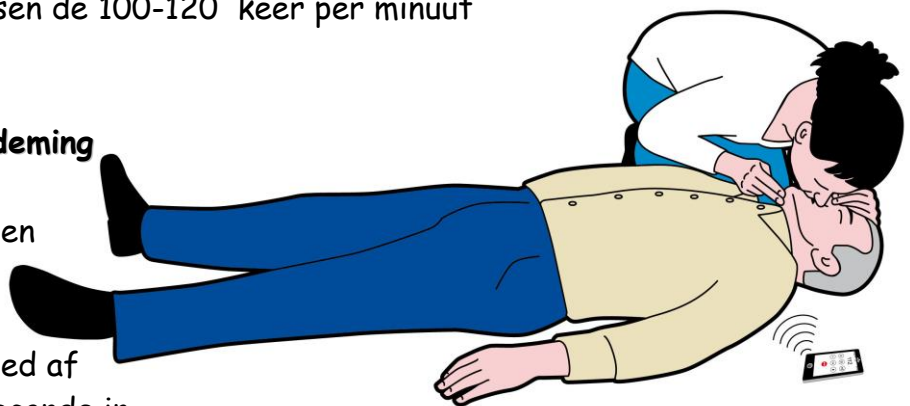
Neus dicht knijpen

Kinlift toepassen

Adem in en sluit mond goed af

Blaas gedurende 1 -1,5 seconde in

Kijk of de borstkas omhoog komt, zoals bij een normale ademhaling



Reanimatie + AED

Hartmassage en beademing combineren

30 x borstcompressies in frequentie van 100-120 per minuut.

2 x beademen

U gaat met de reanimatie door tot er hulp komt in de vorm van huisarts of ambulance of AED.



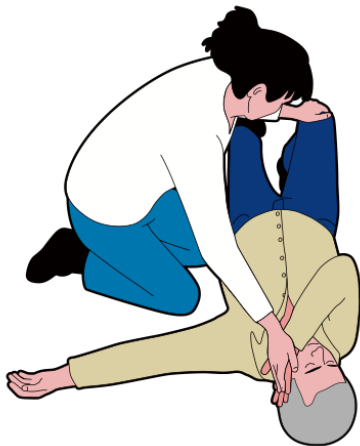
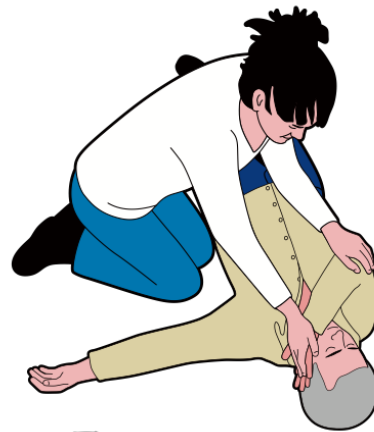
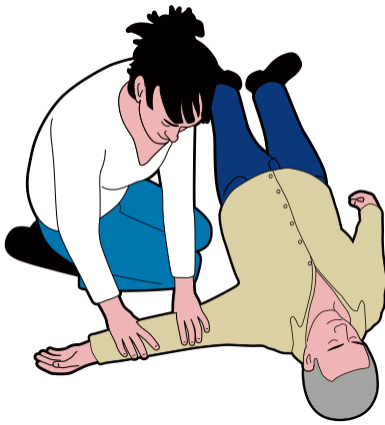
Stabiele zijligging

Het slachtoffer is bewusteloos, ademt zelf en heeft hartslag

Stabiele zijligging en hulp invoeren

Laat hem/haar niet alleen

Controleer elke minuut de ademhaling



Ongevallen.

Hieronder staan een aantal verwondingen beschreven, welke regelmatig voorkomen, met de eerste hulp handelingen die daarbij horen. Het moge duidelijk zijn dat in alle gevallen je methodiek hetzelfde blijft of je nu met een breuk, bloeding of brandwond te maken krijgt.

Weten we het nog?

Eerst eigen veiligheid (vooral bij ongevallen op straat of op de bouwplaats) dan de ABCD methode **DAARNA** de specifieke behandelingen welke hieronder beschreven staan.

Blijf zelf altijd rustig, dat is voor het slachtoffer prettiger en je kunt zelf ook beter nadenken.

Er zijn verschillende soorten wonden/ bloedingen.

Te onderscheiden in **A: inwendige bloedingen.**
B: uitwendige bloedingen.

A:Inwendige bloedingen: bij inwendige bloedingen is er geen bloed te zien. Toch kan men inwendig zoveel bloed verliezen dat het slachtoffer in shock kan raken.

- **Stomp buik trauma:** denk hier bijvoorbeeld aan een stuur van de fiets in de buik ten gevolge van een val. Knie, trap of bal in de buik etc. Het kenmerkende hiervan is dat de bloeding niet tamponneert omdat er zoveel ruimte is in de buikholte. Door die ruimte is er geen tegendruk op de inwendige wond.

Wat merk ik: in eerste instantie niet zoveel, je kunt het alleen vermoeden, temeer omdat een forse kneuzing ook pijn doet. Het verschil zit hem dan in de vitale functies, want bij een forse inwendige bloeding zal de patiënt shock verschijnselen gaan vertonen. (Zie blz. 9).

Wat kan ik doen: snelle alarmering (shock behandeling zie blz. 9 en 10)

- **Schedelletsel:** dit kan gepaard gaan met inwendig bloedverlies. Wanneer twee spelers hard met de hoofden tegen elkaar komen of een hockeybal tegen het hoofd krijgen etc, kunnen hierdoor naast een hersenschudding of hersenkneuzing ook bloedvaten stuk zijn. Ook hier is het bloedverlies niet aan de buitenkant te zien, maar kan, zeker in de schedel, tot levensgevaarlijke situaties leiden. Dit komt omdat er in de schedel nauwelijks extra ruimte is voor volumetoename. De druk in de schedel zal hierdoor toenemen, met als gevolg, dat de druk zo hoog wordt, dat de hersenfuncties in gevaar komen. (Zie pagina 10 en 11).
- **Wat merk ik:** het slachtoffer zal suffer worden, mogelijk hoofdpijn aangeven, eventueel braken, en er kan pupilverschil zijn.

- **Wat kan ik doen:** in alle gevallen blijven we de vitale functies controleren en waar nodig stellen we deze veilig. Verder is een goede alarmering heel belangrijk. Blijf bij het slachtoffer en laat iemand anders alarmeren. Verplaats het slachtoffer niet tenzij er een noodsituatie is en let op afkoelen.

Geef het slachtoffer geen drinken; het kan zich verslikken.

B:Uitwendige bloedingen: uitwendige verwondingen verdelen we in aderlijke en slagaderlijke bloedingen. Apart behandelen we de schaafwonden.

- **Aderlijke bloedingen/verwondingen.**

Wat merk ik: deze verwondingen zijn te herkennen aan (donker)rood sijpelend bloedverlies.

Afhankelijk van het soort verwonding zien we een mooie rechte snede (snij/ glasverwonding) of een rafelige wondrand bij scheur of trekverwondingen.



Figuur 8



Figuur 9

Wat kan ik doen: indien mogelijk, handschoenen aan. Inspectie van de wond op diepte, lengte en veel of weinig bloedverlies. Kan ik deze wond zelf behandelen of moet hier een arts aan te pas komen?

Als je de keuze maakt dat er een arts aan te pas moet komen, dan de wond alleen maar steriel verbinden door een dekverband of een wonddrukverband. De wond, indien mogelijk, omhoog houden en ondersteunen door middel van een mitella.

Als je de keuze maakt dat je zelf de wond kunt behandelen dan begin je met het schoonmaken van de wond. Eerst spoel je de wond schoon met leidingwater en/of maak je hem schoon met savlon of hibicet (steriele zeepoplossing). Je maakt de huid rondom de wond verder schoon door van de wond af te vegen. Afhankelijk van de grootte gebruik je een zwaluwstaartje, pleister of dekverband. Je brengt de wondranden naar elkaar en controleert of deze mooi aansluiten.

- **Neusbloeding:** Neusbloedingen komen regelmatig voor, ook bij jonge volwassenen. De oorzaken kunnen we grofweg verdelen in spontane neusbloedingen en neusbloedingen ten gevolge van een slag of stoot tegen de neus.

Wat merk ik: er komt bloed uit de neus en/of in de keel.

Wat kan ik doen: laat het slachtoffer de schrijvershouding aannemen door het hoofd iets voorover te buigen. De neus 1 maal goed snuiten en hierna meteen de neus goed dichtdrukken, zo hoog mogelijk tegen het benige deel van de neus. Dit ± 5 minuten volhouden **zonder tussendoor te kijken of het al gestopt is**. In tegenstelling tot het dichtdrukken van de neus bij een spontane neusbloeding kan het dichtdrukken van de neus bij een bloeding ten gevolge van een slag of stoot pijnlijk zijn.

- **Schedelbasisfractuur:** ten gevolge van een trauma van het hoofd.

Wat merk ik: het slachtoffer kan bewusteloos geweest zijn en weer wat wakkerder worden. Ook kan er bloed uit de neus en/of oren komen.

Wat kan ik doen: in dit geval moet men juist de neus **niet** snuiten daar men dan slijm en bloed (via de fractuurnaad) in de schedelholte kan persen.

- **Slagaderlijke bloedingen:**

Wat merk ik: deze bloedingen zijn te herkennen aan pulserend helderrood bloedverlies. De hoeveelheid bloedverlies zal uiteraard afhangen van de grootte van de slagader die stuk is. Denk hierbij aan het verschil tussen een slagadertje in de hoofdhuid of de slagader van het bovenbeen.

Wat kan ik doen: trek indien mogelijk handschoenen aan. Beperk verder bloedverlies. Oefen druk uit op de wond (indien er géén voorwerp in de wond zit). Indien mogelijk het aangedane deel hoog houden. De wond verbinden. Afhankelijk van de situatie en de toestand van het slachtoffer de keuze maken om zelf naar het ziekenhuis te gaan of de ambulance waarschuwen.

- **Schaafwonden:**

Wat merk ik: dit zijn oppervlakkige wonden (ontvelling) niet dieper dan tot op de lederhuid. Men ziet puntvormige bloedinkjes, die gepaard gaan met veel pijn.

Wat kan ik doen: de wond geneest vaak het best, als men het bloot stelt aan de buitenlucht. Indien nodig de wond schoon spoelen met leidingwater. Zorg ervoor dat de kleding niet steeds over de wond schuurt. Eventueel een dun laagje vaseline aanbrengen bij een droge schaafwond zodat de huid niet openbarst. Eventueel kan een tijdelijke pleister uitkomst bieden om de wedstrijd uit te spelen.

- **Beschadiging van het gebit:** door vallen of door een slag of stoot kunnen de tanden beschadigingen oplopen.

Wat merk ik: een tand is afgebroken, zit los of is er in zijn geheel uit. Dit gaat meestal samen met een bloeding, zwelling en pijn.

Wat kan ik doen: Bij het bloeden van de lip, deze schoonmaken met een steriel gaasje. Uitgeslagen tanden zoeken en aan de kroon vasthouden! De tand schoonspoelen (niet afvegen) bij voorkeur met melk en deze vochtig houden tot bij de tandarts. Liefst binnen een halfuur naar de tandarts gaan. Hierdoor vergroot je de kans dat de tand teruggezet kan worden.

- **Brandwonden:** brandwonden kan men op verschillende manieren oplopen. Denk hierbij aan verbrandingen door elektriciteit, chemische stoffen, hete vloeistoffen, zonnestralen, bevriezing en natuurlijk vuur.

De wonden worden verdeeld in 1^e, 2^e en 3^e graads.

Wat merk ik:

1^e graads: de huid is rood, licht gezwollen en pijnlijk.

2^e graads: de huid is rood, licht gezwollen, pijnlijk en vertoont blaren.

3^e graads: de huid is grauw/wit (gekookt) of zwart (verkoold) en **NIET** pijnlijk.

Let wel: de huid is nooit helemaal 3^e graads verbrand, de randen van de brandwond kunnen 2^e of 1^e graads zijn en dus wel pijnlijk.



Figuur 10 2^e graads brandwonden vanaf ongeval tot na behandeling.

Wat kan ik doen: eerst water de rest komt later! Minimaal 10 minuten koelen met licht stromend lauw water. Bij een oppervlak groter dan een Euro altijd contact met een huisarts opnemen. Bij chemische verbrandingen minimaal 30 minuten koelen. Als je naar een arts, gaat niets op de wond smeren daar hij deze dan niet meer kan beoordelen.

- **Bloeditstorting:** van een bloeditstorting wordt gesproken, als spontaan of door een trauma, een bloeding ontstaat in de huid.
Wat merk ik: de bloeding manifesteert zich als een onderhuidse blauwe plek. Eventueel is er ook sprake van zwelling. Pijn kan zich meteen of in een later stadium ontwikkelen. Bloeditstortingen kunnen overal op het lichaam vóórkomen. Afhankelijk van de grootte en de snelheid waarmee de bloeding optreedt, wordt de ernst bepaald.
Wat kan ik doen: Achterhaal de oorzaak!!! Bij acuut ontstaan, koelen met ijs, gewikkeld in een doek. Leg het aangedane deel hoog, indien mogelijk. Doe er, indien mogelijk en noodzakelijk, een drukkend verband op. In een later stadium kan er ook zalf op gedaan worden, zoals hirudinezalf of arnicaforce. Hierdoor wordt een versnelde resorptie beoogd.
- **Kneuzing:** Ook een kneuzing kan overal in het lichaam vóórkomen. Hier is echter altijd sprake van een trauma. Je kunt een hand kneuzen of een vinger, maar ook je nieren, je longen of je hersenen. Wij beperken ons tot de kneuzing van extremiteiten (armen en benen).
Wat merk ik: bij een kneuzing is altijd sprake van zwelling. Treedt de zwelling acuut op, dan is er sprake van een bloeding. Treedt de zwelling pas na een dag op, dan is er bijna altijd sprake van vochtophoping. Er is altijd in min of meerdere mate sprake van pijn. Ook kan er tot op bepaalde hoogte functievermindering zijn.
Wat kan ik doen: achterhaal de oorzaak!!! Toepassen ICE regel.
ICE staat voor: koelen door middel van ijs of koud water (ice=ijs)
 - I = immobilisatie (onbeweeglijk maken)
 - C = compressie (druk)
 - E = elevatie (hooghouden)
Zalf als bij de bloeditstorting, kan geen kwaad. Raadpleeg eventueel een arts. (Advies: in een later stadium, ná 24 uur, beginnen met oefenen in lauw/warm water).
- **Verstuiking:**
Een verstuiking, is eigenlijk hetzelfde, als een kneuzing. Met dien verstande, dat bij een verstuiking, altijd een **gewricht** betrokken is. De klachten zijn dezelfde als bij een kneuzing. Ook de behandeling is dezelfde.
- **Botbreuk:** Een botbreuk ontstaat bijna altijd na een trauma. Spontaanbreuken komen alleen voor bij bepaalde ziekten.

Wat merk ik: door het trauma, is de botstructuur onderbroken. Dit leidt tot heftige pijn, zwelling en functieverlies. Ook kan een abnormale stand van het aangedane deel te zien zijn.

Bij kinderen zien we nogal eens een greenstick fractuur. Het bot is als het ware alleen geknikt als en sappig jong twijgje, waarbij het botvlies intact is gebleven. Hierdoor blijven de fractuur uiteinden bij elkaar. Het beenvlies is bij een kind dikker en elastischer dan bij een volwassene.

Wat kan ik doen: Het getroffen lichaamsdeel moet zo onbeweeglijk mogelijk worden gehouden. Rust en steun geven aan het getroffen lichaamsdeel. Een afwijkende stand niet zelf corrigeren. Bij een open botbreuk de wond steriel afdekken. Bij botbreuken van de bovenste extremiteit kun je, afhankelijk van de toestand, de patiënt zelf naar het ziekenhuis brengen. Bij botbreuken van de onderste extremiteit kun je een ambulance laten komen.



Figuur 11 polsfractuur



Figuur 12 elleboog luxatie.

- **Luxatie:** bij kinderen treden regelmatig sub-luxaties op, met name van de elleboog, in de volksmond beter bekend als het "zondagsarmpje". (Zondags hand in hand met papa en mama aan het wandelen) De ouders zwieren het kind aan de armen rond. Omdat het geen actie van het kind zelf is, zijn de spieren en banden welke het gewricht op zijn plaats houden, niet aangespannen. Dit in combinatie met de anatomische ontwikkeling van het ellebooggewricht bij kinderen, maakt dat deze gemakkelijk luxeert. Ook kan een elleboog volledig luxeren. Zie figuur 12.

Wat merk ik: functieverlies van de aangedane zijde, gepaard gaand met pijn en een afwijkende vorm van het gewricht.

Wat kan ik doen: het slachtoffer zelf de arm laten ondersteunen of overweeg een mitella. Ga naar de afdeling EHBO van een ziekenhuis waar de arts na röntgen foto de arm reponeert.



Figuur 13. na repositie zal er de röntgenfoto zo uitzien.



Figuur 14. afwijkende vorm van het gewricht.

Nawoord.

We hebben in deze reader geprobeerd U enigszins wegwijs te maken in de belangrijkste principes van Eerste Hulp Bij Ongevallen . Om zicht te houden op de structuur die we daarbij voor ogen hebben, is de nadruk gelegd op de vitale functies, omdat structuur met name daar van essentieel belang is. Natuurlijk hoopt niemand er in de praktijk ooit op te hoeven teruggrijpen. Mocht dit onverhoopt wél het geval zijn, bewaar dan de rust en denk aan die structuur. Vaardigheden boeten in aan kwaliteit, naarmate er meer tijd verstrijkt. Hoe meer er geoefend wordt, hoe beter de kwaliteit van handelen, hoe beter het effect. Bovendien zal men sneller tot actie overgaan, indien men zijn vaardigheden beheerst. Niets lijkt ons meer frustrerend, dan aan de zijlijn lijdzaam toe te moeten kijken bij calamiteiten, omdat men vreest voor de kwaliteit van de eigen vaardigheden. Het is per slot van rekening de oefening, die de kunst baart. En dit alles uiteraard in het belang van onze sporters. Zij zijn uiteindelijk diegenen, die van onze kennis en kunde moeten kunnen profiteren, in geval van nood.

Tijdens de lessen is ruimte om op letsels in te gaan die niet beschreven zijn. Indien u bepaalde onderwerpen wil doornemen die hier niet aan bod komen dan graag voor aanvang cursus dit aangeven zodat we dat kunnen voorbereiden. Wij wensen U veel succes toe met deze cursus.

Ascendens Opleidingen
Postbus 369
5550 AJ Valkenswaard
040-7875584

Voor informatie over onze cursussen kunt u terecht op onze website
www.ascendens.nl
info@ascendens.nl

