

AIDE MEMOIRE

voor

Militair Medisch Personeel

(t/m role 1 gnk. inrichting)



CIOMR RICHTLIJN

versie 1.3, 2013

INTRODUCTIE

- **deze richtlijn is bestemd voor gnk. personeel**
- **ieder moet zich bewust zijn van zijn/haar niveau van kennis en kunde, van de beschikbare uitrusting en van nationale wetgeving**
- **in de militaire geneeskunde is de tactische situatie van doorslaggevend belang; een militaire zorgverlener moet zich voortdurend afvragen: “waar ben ik ,wat is de situatie, wat heb ik aan hulpmiddelen en is er een kans van een RNBC aanval?”**
- **de richtlijn bestaat uit de volgende delen:**
 - 1. aanpak en eerste onderzoek**
 - a. te velde (blz 4-11)**
 - b. in een role 1 gnk. inrichting (blz 12-16)**
 - 2. tweede onderzoek (voor gebruik te velde (zo mogelijk) en in de role 1 gnk. inrichting; afh. van de tactische situatie) (blz 17-19)**
 - 3. aanvullende maatregelen (blz 20-22)**
- **de medische aspecten van massavernietigings wapens worden elders besproken**
- **medische handelingen kunnen op verschillende manieren worden uitgevoerd. Deze richtlijn gaat daarom niet in op technische details; slechts de aanpak wordt beschreven**

SCHEMA (te velde)

te velde

- **denk ALTIJD aan veiligheid en maak ASAP melding!**
 - Standaard aanpak: onder vuur/vijandig/veilig blz 5
 - Meer slachtoffers: voer triage uit blz 6
 - Beoordeel / behandel individuele slachtoffers blz 7
 - **Eerste Onderzoek** blz 7
 1. stop levensbedreigende uitwendige bloeding blz 7
 2. immobiliseer z.n. de nek bij stomp trauma blz 7
 3. beoordeel **“bewustzijn”** blz 7
 - ↓
 - bij bewustzijn
 - ↓
 - 4. check **“luchtweg”** (blz 7)
 - ↓
 - 5. check **“ademhaling”** (blz 8)
 - ↓
 - 6. check **“circulatie”** blz 9
 - 7. check **“neurologie”** blz 9
 - 8. check **“omgeving”** blz 9
 - 9. vraag **“anamnese”** blz 9
 - ↓
 - bewusteloos (blz 10)
 - ↓
 - open luchtweg
 - reinig mond
 - check luchtverplaatsing
 - ↓
 - luchtweg open houden
 - ↓
 - aanwezig afwezig
 - ↓
 - veilig onveilige situatie
 - ↓
 - carotis 1 slo meer slo's
 - ↓
 - afwezig
 - ↓
 - BLS
 - ↓
 - aanwezig
 - ↓
 - beademen
 - ↓
 - afwezig
 - ↓
 - beademen
 - ↓
 - aanwezig < carotis > afwezig → DOOD
- **Tweede Onderzoek** (afh. van tactische situatie) blz 17
 - voorkom onderkoeling blz 20
 - breng het slachtoffer in juiste houding blz 20
 - zorg voor pijnstilling/overage medicatie/comfort blz 20
 - verwijder militaire documenten blz 20
 - communiceer/9-liner en zorg voor documentatie blz 21
 - **beoordeel/trieer het slachtoffer opnieuw !!** blz 21
 - evacueer blz 21

STANDAARD AANPAK

BEOORDEEL:

- onder vuur
- vijandige omgeving
- veilige omgeving

1. Onder vuur (→ Care Under Fire)

- win het gevecht/trek u terug
- voorkom verwondingen bij uzelf/bij het slachtoffer
- laat het slachtoffer in dekking gaan en zichzelf helpen
- **stelp levensbedreigende uitwendige bloedingen**
 - * volg uw **NATIONALE richtlijnen**
 - * verband, tourniquet (zie ook **blz. 7**)
- keer een bewusteloos slachtoffer op de buik/zijde
- **GEEN VERDER ONDERZOEK of BEHANDELING**
- laat het slachtoffer niet achter
- **niet meer onder vuur: herbeoordeel** zie #2

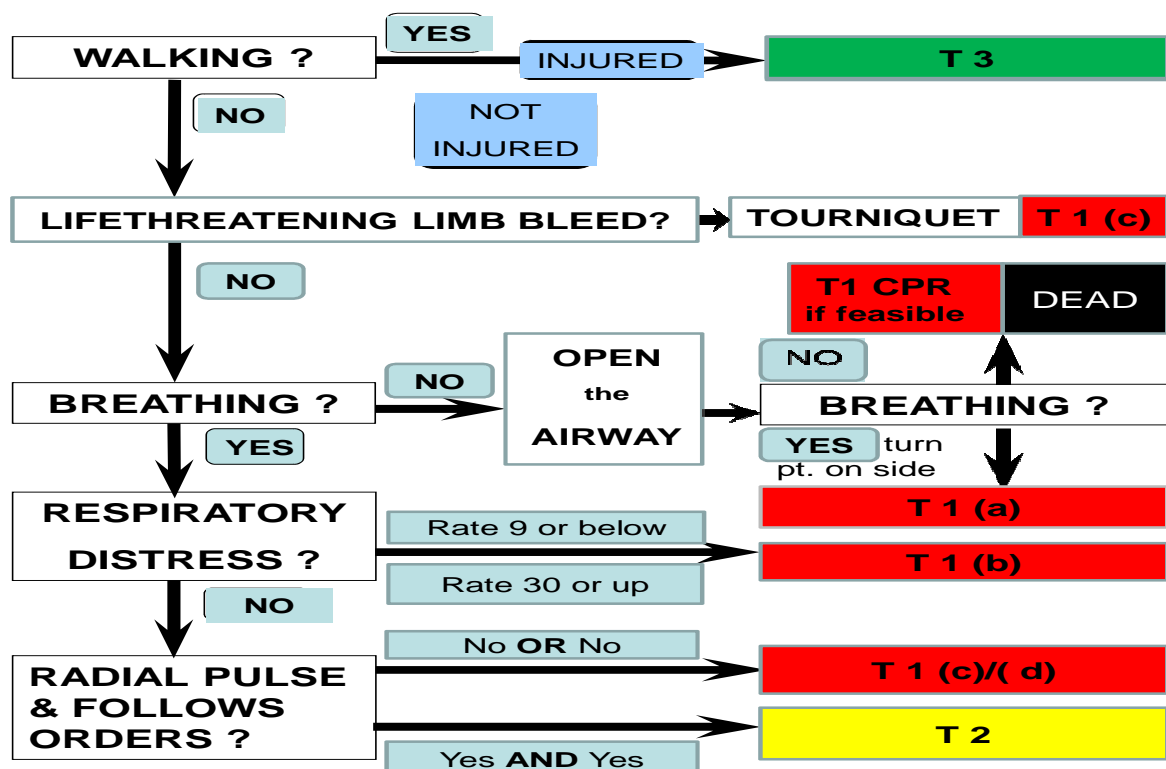
2. Vijandige/veilige omgeving (→ Tactical Field Care)

- stel het gebied en de aanwezigen veilig
- ontwapen gewonde(n) met veranderd bewustzijn
- neem voorzorgsmaatregelen
 - zelf (handschoenen/masker, indien beschikbaar)
 - omstanders
 - slachtoffer(s)
- tel het aantal slachtoffers
 - meer dan 1: trieer, beoordeel, behandel **ga naar blz 6**
 - één: beoordeel, behandel **ga naar blz 7**

te velde

TRIAGE en BEHANDELING van multiple slachtoffers (te velde) (triage sieve)

EERST TRIAGE , PAS DAN BEHANDELING !!



Beoordeel en behandel vervolgens ieder afzonderlijk slachtoffer
Begin met T1a (Airway), dan T1 b (Breathing), T1 c (Circulation),
T1d (Disability) T2, T3

Triage wordt herhaald als de toestand verandert

ga naar blz 7

te velde

BEOORDELING / BEHANDELING VAN 1 SLACHTOFFER

- **NIET ONDER EFFECTIEF VIJANDELIJK VUUR**
- **TACTISCHE SITUATIE IS VAN INVLOED!**

EERSTE ONDERZOEK (alleen bij TFC !)

Tactische en weersomstandigheden kunnen volledig onderzoek en behandeling beperken!

1. Stelp levensbedreigende uitwendige bloedingen
 - **volg uw NATIONALE richtlijnen**
 - * directe druk, hoogleggen, drukpunten
 - * verband, haemostatisch verband, tourniquet
 - schrijf bij gebruik tourniquet T (met tijd) op slachtoffer
2. Immobiliseer de **nek** (bij stomp geweld) en spreek aan
3. Beoordeel **Bewustzijn**
 - bewusteloos slachtoffer **ga naar blz 10**
 - bewust slachtoffer **ga naar #4 “luchtweg”**
4. Beoordeel **Luchtweg (“A”)** (vraag wat gebeurd is)
 - indien stem helder: **ga naar #5 “ademhaling”**
 - indien stem hees/ademhaling hoorbaar
 - laat slachtoffer eigen houding aannemen
 - inspecteer de mond; reinig zonodig
 - denk aan verbrande luchtweg
 - denk aan letsel van het strottenhoofd
 - **volg NATIONALE richtlijn** over inbrengen naso/oropharyngeale tube (NPA/OPA)
 - ga naar #5 “ademhaling”**

5. Beoordeel **Ademhaling** (“**B**”)

- positie van de trachea
- subcutaan emphyseem
- larynx
- halsvenen
- frequentie
- wonden
- symmetrie
- benauwdheid
- auscultatie
- percussie
- palpatie
- inspectie van de rug

Overwegingen:

- hoorbare ademhaling (m.n. bij slachtoffers met een verminderd bewustzijn)
 - aanpak: naso/oropharyngeale airway (eventueel coniotomie)
zijligging na beoordeling
- **>30/min** (of onvermogen tot 10 te tellen): overweeg thoraxletsel, blast, shock
 - aanpak: afhankelijk van het letsel
- **<10/min**: overweeg hersenletsel, hypothermie, drugs
 - aanpak: afhankelijk van oorzaak
- open pneumothorax (sucking wound)
 - aanpak: luchtdicht verband/afplakken/Asherman
- spanningspneumothorax
 - aanpak: thoracocentese
- fladderthorax
 - aanpak: evacuatie
- massale hemothorax
 - aanpak: pas in role 2/3 gnk. inrichting
ga naar #6 “circulation”

te velde

6. Beoordeel **Circulatie** (“C”)

- zoek en stelp uitwendig bloedverlies (ook op de rug!)
- * **volg uw NATIONALE richtlijn**
- * schrijf bij gebruik tourniquet T(met tijd) op slachtoffer
- tel hartfrequentie aan pols- of halsslagader
- beoordeel op shock: verminderd bewustzijn
zweterig; bleek/grauw
versnelde hartslag (>120/min)
versnelde ademhaling
niet te voelen polsslagader
capillary refill > 2 sec
- shock afwezig: vervang tourniquet door verband
- shock aanwezig: zoek oorzaak - uitwendig
 - borst/buik/bekken
 - fracturen (femur)
- aanpak: i.v. toegang (lock) / i.o. toegang
infuus; endpoint 80 mm Hg (<1h.)
100 mm Hg bij hersenletsel
drinken: **volg NATIONALE richtlijn**
spalken(check periphere pulsaties)

7. Beoordeel **Neurologie** (“D”)

- beoordeel bewustzijnsniveau (LOC): AVPU of GCS
- beoordeel z.m.: grootte en reactie van de pupillen
lateralisatie
- aanpak: geen

8. Beoordeel **Omgeving** (“E”)

- voorkom hypothermie

9. **Anamnese**:allergie / medicatie / voorgeschiedenis

TWEEDE ONDERZOEK

ga naar blz 17

(afh. van tactische situatie; kan soms pas later)

BEWUSTELOOS SLACHTOFFER

Het slachtoffer reageert niet op aanspreken of pijnprikkels (geen reactie; ogen dikwijls gesloten; geen bewegingen)

1. Open de luchtweg (chin lift)
2. Inspecteer de mond, verwijder bloed , braaksel, tanden m.b.v. een “fingersweep” (**pas op**) of door uitzuigen
3. Beoordeel op luchtpassage (max 10 seconden)

- aanwezig:
 - overweeg Mayo tube of NPA (indien geen contraindicatie)
 - overweeg coniotomie indien de luchtweg obstructie door deze maatregelen nog niet is verholpen
ga terug naar blz 8, #5 “ademhaling”

- afwezig

vijandige omgeving

- multiple slachtoffers: slachtoffer is **DOOD**
- één slachtoffer:
 - * carotis afwezig: check carotis
 - * carotis aanwezig: slachtoffer is **DOOD**
- start evt. beademing
- indien spontane ademhaling terug keert:

ga terug naar blz 8 #5 “ademhaling”)

veilige omgeving:

- * carotis aanwezig: check carotis
 - * carotis afwezig: start beademing
- Basic Life Support
ga naar blz 11**

- niet-ademende, polsloze slachtoffers: volg de **NATIONALE richtlijn** over dubbelzijdige naald-decompressie alvorens het slachtoffer als DOOD te beschouwen

BASIC LIFE SUPPORT (BLS)

Is aan de orde in een VEILIGE omgeving

Kan in een vijandige omgeving soms worden overwogen

Het slachtoffer is bewusteloos; ademhaling en pols zijn afwezig (NB: "gasping" betekent: afwezige ademhaling)

1. Roep om hulp
2. Plaats de muis van 1 hand op de onderste helft van het borstbeen
3. Plaats de 2^e hand boven op de 1^{ste} hand
4. Druk de borst loodrecht 5-6 cm in; tempo 100-120/min
5. Na 30 compressies, blaas 2 maal in; in max 5 sec ("mond-op-mond", "mond-op-neus", "mond-op-masker")
blaas 1½ sec in
slachtoffer ademt 2 sec uit
blaas 1½ sec in
6. Wissel 30 compressies met 2 inblazingen af
7. Ga door totdat:
 - slachtoffer gaat ademen/bewegen
 - hulpverlener uitgeput raakt
 - BLS door anderen wordt overgenomen
8. Als het slachtoffer bij succesvolle BLS bewusteloos blijft, overweeg een OPA/NPA en/of draai hem op de zijde
ga naar (field) blz 8, #5
(role1) blz 15, #6

SCHEMA (role 1 gnk. inrichting)

role 1

- denk **ALTIJD** aan veiligheid en maak **ASAP** melding !

- Standaard aanpak blz 13
- Meer slachtoffers: voer triage uit blz 13
- Beoordeel / behandel individuele slachtoffers blz 14
- **Eerste Onderzoek** blz 14
 1. stop levensbedreigende uitwendige bloeding blz 14
 2. immobiliseer z.n. de **nek** bij stomp trauma blz 14
 3. geef **zuurstof** via **non-rebreathing masker** blz 14
 4. beoordeel "**bewustzijn**" blz 14



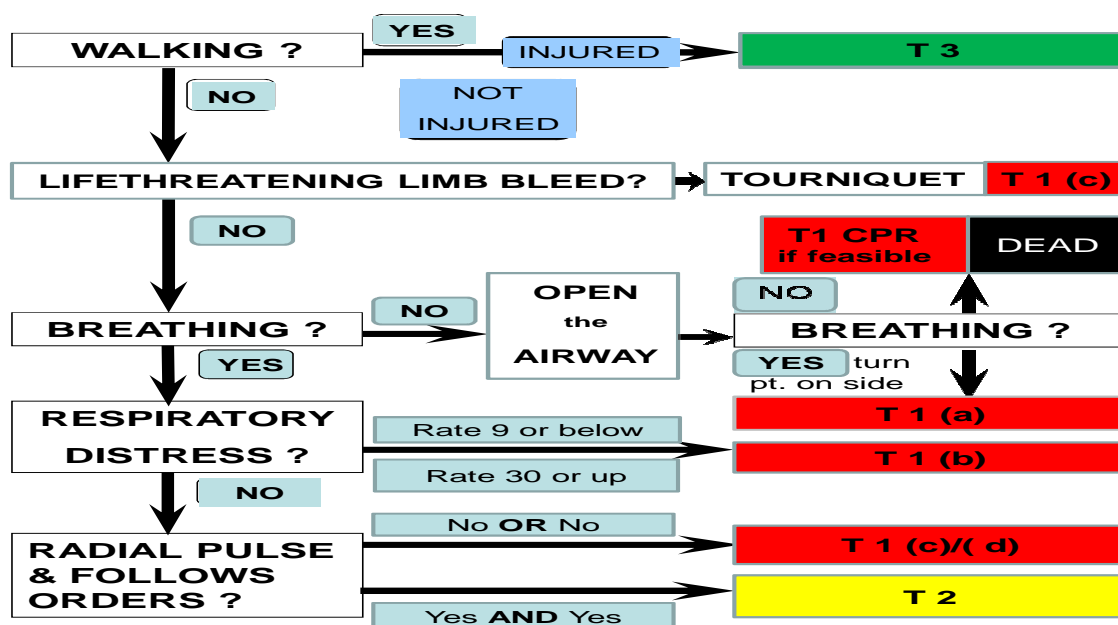
- **Tweede Onderzoek** blz 17
- voorkom onderkoeling blz 20
- breng het slachtoffer in juiste houding blz 20
- zorg voor pijnstilling, overige medicatie. comfort blz 20
- communiceer/9-liner en zorg voor documentatie blz 21
- **beoordeel/trieer het slachtoffer opnieuw !!** blz 21
- evacueer blz 21

STANDAARD AANPAK

role 1

- bereidt uw team en uitrusting voor
- neem veiligheidsmaatregelen (handschoenen/masker)
- multiple slachtoffers: ontwapen, trieer **zie hieronder**
- één slachtoffer: ontwapen, beoordeel, behandel zie

TRIAGE en BEHANDELING van multiple slachtoffers (bij aankomst role 1) (triage sieve)



NB: sterfte bij circulatiestilstand in traumaslachtoffers is ca.100%
T4 is GEEN routine classificatie in role 1

Beoordeel en behandel hierna: T1a) Airway, dan T1b (Breathing, T1c (Circulation), T1d (Disability), T2, T3

Triage wordt herhaald wanneer de situatie verandert

ga naar blz 14

role 1

BEOORDELING / BEHANDELING van 1 SLACHTOFFER

Op role 1 gaat het om “team effort”, met teamleden die, parallel werkend, ieder een deel van de ABCDE voor hun rekening nemen (“horizontale benadering”)

Op role 1 wordt evenals te velde het ABCDE systeem gevolgd. Hieronder alleen verschillen (extra opties) genoemd

Houdt voortdurend in gedachten over welke voorraden u kunt beschikken en wat de transport tijden / afstanden zijn

EERSTE ONDERZOEK

- 1. Stop levensbedreigend uitwendig bloedverlies**
(zie ook blz 7#1)
- 2. Immobiliseer de nek (bij stomp letsel)**
- 3. Geef zuurstof** via een non-rebreathing masker
- 4. Beoordeel het bewustzijn**
 - bewusteloos slachtoffer **ga naar blz 16**
 - slachtoffer bij bewustzijn **ga naar #5 “luchtweg”**
- 5. Beoordeel Luchtweg (“A”, airway)** (zie ook blz 7 #4)
overweeg:
 - naso/oropharyngeal airway
 - LMA (laryngeal mask airway)
 - Combitube
 - endotracheale intubatie
 - coniotomie**ga naar #6 “ademhaling”**

6. Beoordeel Ademhaling (“B”, breathing) (zie ook blz 8 #5)

- overweeg masker-ballon beademing
- consider thoraxdrain voor:
 - ineffectieve thoracocentese (spanningspneu)
 - verslechtering bij behandelde open pneumothorax
 - luchttransport bij thoraxletsel

7. Beoordeel Circulatie (“C”, circulation) (zie ook blz 9 #6)

- stop bloeding uit smalle opening met Foley catheter
- verricht logroll om (bloeding op) de rug te beoordelen
- gebruik verwarmde i.v. vloeistoffen
- streef normotensie na bij schedelletsel
- hypotensieve resuscitatie bij alle andere gevallen niet langer dan 1 uur
- gebruik de Parkland formule bij brandwond patienten
na hemodynamische stabilisatie
- gebruik ECG monitoring en de pulsoxymeter
- gebruik echografie, indien beschikbaar
- pas tractie toe bij # femur (check periphere pulsaties)
- gebruik sluitlaken bij instabiele bekkenfracturen

8. Beoordeel Neurologie (“D”, disability) (zie ook blz 9 #7)

- beoordeel bewustzijnsniveau (GCS, not AVPU)
 - grootte en reactiviteit van de pupillen
 - lateralisatie

9. Beoordeel Omgeving (“E”, environment) (zie ook blz 9 #8)

- bescherm tegen weersinvloeden
- overweeg maagsonde en blaascatheter

10. Anamnese:allergie / medicatie / voorgeschiedenis

Secondary Survey

ga naar blz 17

BEWUSTELOOS SLACHTOFFER

Het slachtoffer reageert niet op aanspreken of pijnprikkels (geen reactie; ogen dikwijls gesloten; geen bewegingen)

1. Open de luchtweg (chin lift)
2. Inspecteer de mond, verwijder bloed , braaksel, tanden m.b.v. een “fingersweep” (**pas op**) of door uitzuigen
3. Beoordeel op luchtpassage (max 10 seconden)
 - aanwezig:
 - overweeg Mayo tube of NPA (indien geen contraindicatie)
 - overweeg coniotomie indien de luchtweg obstructie door deze maatregelen nog niet is verholpen
ga terug naar blz 15, #6 “ademhaling”
 - afwezig
 - BLS in gang: continueer BLS
 - BLS niet in gang: check carotis
 - * pulsatie afwezig:
 - slachtoffer vrijwel zeker **DOOD**
 - volg de **NATIONALE richtlijn** over dubbelzijdige naald-decompressie alvorens het slachtoffer als DOOD te beschouwen
 - (een enkele keer komt **BLS** in overweging; **zie blz 11**)
 - * pulsatie aanwezig:
 - beadem
 - indien ademhaling terugkeert: houdt luchtweg vrij
ga terug naar blz 15, #6 “ademhaling”

TWEEDE ONDERZOEK

te velde/role 1

(“WAT” IS AFHANKELIJK VAN TACTISCHE SITUATIE!)

1. **wonden** (zoek ook naar uitschotopeningen !)
 - afdekken(borst:luchtdicht)
 - verwijder ringen
 - puilende darmen → niet terug duwen
 - gebruik vochtig verband
 - zichtbare hersenen → geen druk uitoefenen
 - ”vreemde voorwerpen” → niet verwijderen
 - botten → niet terug duwen

2. **botbreuken**
 - (pijn, minder beweeglijk ,
 - abnormale stand;+/- wonden)
 - bestrijd pijn
 - spalk
 - dek wonden af
 - check perifere pulsaties

3. **brandwonden**
 - vuur → doof de brand
 - verwijder geen vastzittende kleding
 - koel gedurende 10 min
 - laat blaren intact
 - dek verbrand gebied af
 - **pas op:inhalatie letsel**
 - chemie → verwijder doordrenkte kleding (**pas op**)
 - spoel gedurende 30 min
 - dek verbrand gebied af
 - forfor → spoelen
 - bedek met nat verband
 - **houd het verband nat**
 - electrisch → schakel bron uit
 - bedek de wonden

- alle brandwonden: - **volg NATIONALE richtlijnen**
over infuus, type vloeistof,
infusiesnelheid
- voorkom onderkoeling
- schat grootte van de verbranding

4. **wervelletsel**

(pijn in nek/rug, tintelingen,
verlamming

→ immobiliseer wervelkolom,
indien de tactische situatie
dat toelaat en de middelen
aanwezig zijn

NB: veiligstellen van luchtweg gaat voor de wervelkolom !

5. **“verborgen letsels”** (“blast” en stomp geweld)

borst: kortademig, kneuzing

buik: pijn, weerstand, kneuzing → evacueer

6. **ogen**

(pijn, roodheid, samenknijpen
van oogleden)

→ spoelen (vlammen en,
chemisch stoffen) met
beschermen van het
andere oog

“vreemde voorwerpen”

→ niet verwijderen
→ oog afdekken

7. **lokale koudeletsels**

- frost nip (1^{ste} graad)
(bleek, geen gevoel, elastische huid)

→ buddy heat

- frost bite (2nd, 3rd degree)
(bleek, geen gevoel, stugge huid)

→ bedek zonder druk

→ evacueer

→ behandeling in role2

- trench foot

→ drogen, niet wrijven

→ blaren intact laten

→ evacueer

8. **beten en steken**

- mensen/dieren beet

→ reinigen/afdekken

- slangenbeet → NIET zuigen/snijden
→ drukverband
→ controleer “ABC”
- steken → wond(je) afdekken
→ controleer “ABC”
- teken → verwijderen met
speciaal pincet
→ locatie markeren

9. klimaat letsels

- hyperthermie (oververhitting → op koele plek leggen
(varieert van krampen tot hoofdpijn → drinken als bij kennis
en bewustzijnsverlies) → afkoelen (spoelen,
ventilator, nat laken)
→ evacueer indien
bewusteloos
- hypothermie (onderkoeling) → op warme plek leggen
→ droge kleding aan
→ buddy heat
→ warm drinken indien bij
kennis (geen alcohol)
→ evacueer indien niet bij
kennis
- hoogteziekte
(kortademig, duizelig, verward) → afdalen tot 2000 m

11. battle stress

- (teruggetrokken, argwanend, angstig, → ontwapenen
opgewonden, risicovol gedrag) → OOK ONDERZOEKEN
OP VERWONDINGEN
→ steun van maten
→ bij geen verbetering:
evacueer

GA NU VERDER MET ITEMS OP BLZ 20-22

VOORKOMEN VAN ONDERKOELING

Dek slachtoffers toe; “gebruik wat u maar heeft”

POSITIONEREN

NB: dit is ook afhankelijk van tactische situatie

1. bij kennis

- algemeen: keuze van het slachtoffer
- luchtweg verbranding: (half) zittend
- oogletsel: (half) zittend
- borstletsel: (half) zittend
- buikletsel: op de rug, met gebogen knieën (niet bij been- of wervelbreuken)

2. niet bij kennis

- stabiele zijligging (volgens uw NATIONALE richtlijnen)
- op de gewonde zijde, tenzij zich daar een vreemd voorwerp bevindt
- op de rug, met bescherming van de luchtweg (chinlift) (ALLEEN in een veilige omgeving)
- schedelletsel: bovenlichaam iets omhoog

PIJN BESTRIJDING, MEDICAMENTEN en COMFORT

- goede Eerste Hulp (b.v. spalken) leidt tot minder pijn
- PRAAT met het slachtoffer
- **medicamenten (analgetica/alternatieven, antibiotica) UITSLUITEND volgens uw NATIONALE richtlijnen**
- morfine is verboden bij:
 - * bewusteloosheid
 - * schedelletsel
 - * ademhalingsproblemen
- bescherm het slachtoffer tegen regen en zon
- laat een slachtoffer met een verminderd bewustzijn niet drinken; in alle andere omstandigheden is drinken TOEGESTAAN

BERICHTGEVEN

NINELINER (see page 22)

ATMIST overdracht

Adult/kind

Tijd van gewond raken

Mechanisme van de verwonding

Injuries (gevonden en vermoede letsels)

Symptoms (luchtweg, ademfreg., hartfreg., bewustzijn)

Therapie

HERBEOORDELING en HERTRIAGE; DOCUMENTATIE

EVACUATIE

1. vraag zo vroeg mogelijk evacuatie aan m.b.v. NATO (nineliner blz 22) of nationale procedures
2. **verricht** na behandeling **nogmaals** triage en beoordeling
3. evacueer in de volgorde: T1 (A,B,C), T2, T3
4. bewusteloosheid/tourniquet/verbrande luchtweg = T1
5. hoger echelon kan dit "overrulen"
6. laat doden niet achter

DOOD

1. onmiskenbare tekenen: hoofd gescheiden, lijkvlekken, ontbinding
2. indien ondanks behandeling ademhalings- en hartactie blijvend verdwenen zijn
3. in beide gevallen: neem identificatieplaatje en privé bezittingen in, **volgens uw NATIONALE richtlijnen**

NINELINER

example

- | | | |
|--|---|----------------|
| 1. Exact pick-up location | | grid 123456 |
| 2. Radiofrequency & call-sign at pick-up | | 123.45 A3C |
| 3. Priorities and numbers | A (non-surgical; pick-up < 2 hours)
B (surgical; immediate pick-up)
C (pick-up < 4 hours)
D (pick-up < 24 hours)
E (pick-up whenever) | B 1
C 2 |
| 4. Special equipment needed (e.g. hoist, ventilator) | | NIL |
| 5. Type and numbers | L (litter/stretchers cases)
A (ambulatory) | L 2
A 1 |
| 6. Security at pick-up | N no enemy
P possible enemy
E confirmed enemy
X engaged with enemy | P |
| 7. Marking of pick-up point | | mirror signals |
| 8. Patient political status | A coalition military
B coalition civilian
C non-coalition military
D non-coalition civilian
E EPW
F high value target | A, D |
| 9. Contamination | N nuclear/radiological
B bacteriological
C chemical | NIL |

NOTITIES

