

Inleiding

Omdat bevrozingen in ons land gelukkig niet vaak voorkomen, bestaat in het algemeen bij de EHBO-ers en artsen niet zo'n grote ervaring met de behandeling daarvan. De instructie die in dit veiligheidsblad wordt gegeven, is echter in de eerste plaats bedoeld voor de EHBO-ers. Het kan echter ook de eerst behandelende arts belangrijke informatie verstrekken en werknemers die ermee werken (i.v.m. risico's op het werk).

Het behandelt speciaal de verwondingen die kunnen ontstaan door vloeibare gassen, opgeslagen bij zeer lage temperatuur. Hoewel kooldioxide en lachgas, opgeslagen in gekoelde tanks, en ook droogijs niet tot de cryogene gassen worden gerekend, zullen de gevolgen en de behandeling vrijwel gelijk zijn. Het verdient aanbeveling dit veiligheidsblad mee te geven met het slachtoffer als ondersteuning voor de arts.

Behandeling

Het contact van de huid met een cryogeen gas of vloeistof geeft nagenoeg hetzelfde effect als een overmatige verhitting. De ernst van de beschadiging is afhankelijk van de duur van de blootstelling, de temperatuur en de hoeveelheid afgevoerde warmte. Onbedekte of onvoldoende beschermde huid (en daaronder valt ook natte kleding) zal bij contact met niet-geïsoleerde installatiedelen daaraan – door de luchtvochtigheid – zeer snel vastvriezen. Bij ongecontroleerd losrukken zal de vastgevroren plek ernstig worden beschadigd. Probeer derhalve de vastgevroren plek zo voorzichtig mogelijk los te maken. Indien toepasbaar is een zeer dunne draad tussen huid en voorwerp een goed bruikbaar hulpmiddel.

Bij langdurige blootstelling aan cryogene vloeistoffen of gassen kunnen ook zonder direct contact ernstige bevrozingen ontstaan. Bevestig op de risicoplaatsen onze geplastificeerde kaart: 'Wat te doen bij cryogene bevrozing?' Hierin zijn de hier vermelde punten en adviezen kort samengevat.

Eerste hulp-behandeling:

- breng het slachtoffer in liggende houding naar een niet te warme, droge plaats (ca. 22 °C);
- pas geen directe verwarming toe;
- indien geen arts aanwezig is, dient het slachtoffer naar een ziekenhuis te worden vervoerd. Ook relatief kleine bevrozingen altijd voor de zekerheid in een ziekenhuis op juiste behandeling laten controleren!

Intussen:

- knellende kleding en alles wat de bloedsomloop naar beschadigde delen belemmert, zoveel mogelijk losmaken;
- ontkleed, indien mogelijk, de getroffen delen zeer voorzichtig en vermijd contact tussen armen, romp en bevroren delen. Bescherm de beschadigde delen van de huid rijkelijk met droge en schone textiel, aluminiumfolie, metalline of steriele gazen. Breng deze losjes aan, zodat de bloedsomloop optimaal blijft functioneren. Raak de beschadigde delen zo min mogelijk aan en voorkom afkoeling door middel van een lichte deken. Leg de aangedane lichaamsdelen hoog;
Attentie: gebruik geen heet water of enige vorm van directe hitte!
- geef het slachtoffer niets te drinken (moet nuchter blijven) en laat hem/haar niet roken.

Behandeling door het ziekenhuis:

- dompel de door koude aangetaste lichaamsdelen onder in water van 40 °C. Laat dit water circuleren, zodat de temperatuur constant blijft.
Attentie: gebruik geen heet water of 'droge hitte'!
- indien de patiënt zodanig aan de koude heeft blootgestaan, dat de lichaamstemperatuur in totaal is verlaagd, dan dient deze onverwijd te worden opgewarmd door onderdompeling in een warmwaterbad van 40 °C. Het is vervolgens belangrijk dat het bad op de 40 °C wordt gehouden door circulatie, teneinde de opwarming van de patiënt te optimaliseren;
- het opwarmingsproces kan uitermate pijnlijk zijn; zonodig via een infuus pijnstilling toedienen.
- tijdens de opwarming kunnen shockverschijnselen optreden. Behandel deze met infuus en cardiale monitoring is gewenst;
- bevroren huid ziet er vaak wasachtig (bleek of geel) uit. Het ontdooien kan 60 minuten duren en kan worden gestaakt als de huid van wit verandert in rose tot rood.
- indien bij het bereiken van het ziekenhuis blijkt, dat de bevroren gedeelten al ontdooid zijn, is verder opwarmen niet gewenst. Onder deze omstandigheden dienen de getroffen delen niet knellend te worden afgedekt;
- toediening van een anti-tetanus-injectie dient te worden overwogen;

- overbrengen naar een gespecialiseerd centrum dient ernstig in overweging te worden genomen.

Algemene adviezen:

- zorg dat uw medewerkers, die met cryogene gassen en vloeistoffen omgaan, goed zijn geïnstrueerd over de eigenschappen en risico's;
- zie erop toe, dat de juiste beschermende kleding wordt gedragen. Deze moet ruim zittend zijn en droog blijven. De broekspijpen moeten over de schoenen/laarzen worden gedragen.
De handschoenen moeten ruim zittend en isolerend zijn en snel uitgetrokken kunnen worden. Een losse binnenhandschoen is aan te bevelen;
- train uw EHBO-ers op het juist behandelen van dit soort verwondingen;
- zorg, dat uw EHBO of Arbodienst in het bezit is van de juiste hulpmiddelen;
- zorg, dat men weet naar welk ziekenhuis de patiënt het beste kan worden vervoerd. Zie daartoe ook de adviezen op onze geplastificeerde kaart 'Wat te doen bij cryogene bevroering?'

Bron: Deze publicatie is mede tot stand gekomen dankzij de collegiale medewerking van Dr. H. Boxma, Brandwondencentrum MCRZ te Rotterdam.

Linde Gas - ideas become solutions.



Linde Gas Benelux:

Havenstraat 1, Postbus 78, 3100 AB Schiedam

Tel. 010 246 1470, Fax 010 246 1571

sheq@nl.lindegasbenelux.com, www.lindegasbenelux.com