

Koolstofmonoxide intoxicatie

Casus

Tijdens een dienst op de huisartsenpost kregen we een melding van een 60-jarige vrouw die onwel was geworden na het douchen. Het was zwart voor haar ogen geworden en ze had gebraakt. De douche bevond zich op de begane grond, patiënte lag in de keuken op de grond en was bij kennis maar erg misselijk. Bij binnenkomst ging het alarm van de CO-melder aan de spoedkoffer af. Patiënte lag nog altijd op de grond en was goed aanspreekbaar. Ze had een krachtige polsslag. Door het afgaan van de CO-melder waren wij geattendeerd dat hier CO-vergiftiging in het spel kon zijn. De cv-ketel werd meteen uitgeschakeld en de ramen werden geopend. Bij lichamelijk onderzoek waren bloeddruk/pols en saturatie in orde en we gaven patiënte zuurstof. Nadat we de patiënte zuurstof via een neusbrillette hadden aangeboden, knapte zij goed op. Zij is voor verder onderzoek naar het ziekenhuis verwezen. De HBCO-concentratie bij patiënte bleek 21% (normaal bij een niet-roker < 4%; bij een zware shagroker < 9%). Patiënte werd gedurende 8 uur behandeld met zuurstof.

BESCHOUWING

Bij een normale verbranding van koolstofhoudende stoffen (onder andere hout en aardgas) komt koolstofdioxide (CO₂) vrij. Als er onvoldoende zuurstof aanwezig is, zal de verbranding onvolledig zijn. In dat geval komt koolstofmonoxide (CO) vrij (bijvoorbeeld bij een defecte cv-ketel of bij verbranding in een onvoldoende geventileerde ruimte). CO is een kleurloos, reukloos en smaakloos gas dat niet irriteert. Daardoor is men zich niet bewust van blootstelling aan CO. CO bindt zich aan hemoglobine met een affiniteit die 200x sterker is die van O₂. Het gevolg is dat er minder hemoglobine beschikbaar is voor zuurstoftransport.

In de Verenigde Staten bezoeken jaarlijks 50.000 patiënten de spoedeisende hulp voor de gevolgen van CO-vergiftiging. Volgens cijfers van de brandweer overlijden er in Nederland ieder jaar 11 mensen aan CO-vergiftiging en worden er gemiddeld 150 mensen opgenomen in het ziekenhuis.

CO-intoxicatie kan zowel acuut als chronisch ontstaan. Bij de acute intoxicatie is het slachtoffer gedurende een korte periode blootgesteld aan hogere CO-concentraties. Bij de chronische intoxicatie zijn er gedurende langere tijd (licht

verhoogde CO-concentraties aanwezig. Vaak eindigt een chronische situatie in een acuut probleem. De symptomen zijn zeer specifiek: hoofdpijn, duizeligheid, misselijkheid en concentratieproblemen. Bij hogere concentraties kan echter snel bewustzijnsverlies en overlijden optreden.

De (ernst van de) symptomen wordt bepaald door de hoogte van de CO-concentratie, de blootstellingsduur en de conditie van de patiënt. Kinderen, ouderen, zwangeren en mensen met hart- of longaandoeningen zijn gevoeliger voor verhoogde CO-concentraties.

Door de specifieke klachten wordt vaak niet direct aan een CO-intoxicatie gedacht.

Het is daarom zeer wenselijk dat hulpdiensten (ambulance, maar ook huisartsenposten) een CO-melder aan de spoedkoffer hebben. Hierdoor kan een gevaarlijk CO-gehalte direct worden vastgesteld, waardoor snel adequate hulp aan de patiënt kan worden verleend. Bovendien zijn de betrokken hulpverleners hierdoor ook beter in staat voor hun eigen veiligheid te zorgen.

Eerste hulp bij een CO-intoxicatie betreft het direct ventileren van de ruimte, het zo mogelijk uitschakelen van de bron en (zeker bij de hogere concentraties) het direct evacueren van het slachtoffer (en andere aanwezigen, inclusief de behandelbaar!). Behandeling van CO-intoxicatie geschiedt verder door toediening van zuurstof of (bij ernstiger intoxicaties) door hyperbare zuurstoftherapie. ■

LITERATUUR

- 1 Hampson NB, Weaver LK. Carbon monoxide poisoning: a new incidence for an old disease. *Undersea Hyperb Med* 2007;34:163-8.
- 2 Thom SR, Keim LW. Carbon monoxide poisoning: a review epidemiology, pathophysiology, clinical findings, and treatment options including hyperbaric oxygen therapy. *J Toxicol Clin Toxicol* 1989;27:141-56.
- 3 Hegger C, Savelkoul TJE, Sangster B. Intoxicatie met koolmonoxide. *Ned Tijdschr Geneesk* 1991;135:113-6.
- 4 www.brandweer.nl/koolmonoxide.
- 5 www.rivm.nl/koolmonoxide_CO.

Leerpunten

- CO-intoxicatie komt nog regelmatig voor.
- De symptomen van CO-intoxicatie zijn vaak specifiek, wat maakt dat er pas laat of niet aan wordt gedacht.
- Aanwezigheid van een CO-melder op de spoedkoffer is zeer wenselijk.
- Als er sprake is van een CO-intoxicatie moet men de ruimte direct verlaten en de brandweer inschakelen.