

CO INTOXICATIE

CO INTOXICATIE

Image not found

Active Image <https://www.medicsformedics.com/%3A//resize/co-323x155.gif>

CO of koolmonoxide is een zeer giftig gas, dat vooral ontstaat bij onvolledige verbranding. Het komt voor bij onvolledige verbranding van steenkool (kachel) en in uitlaatgassen van motoren.

Vergiftiging geeft asphyxie (zuurstoftekort) dat ontstaat door de eigenschap om een stevige chemische verbinding te vormen met hemoglobine.

Hierdoor vermindert het zuurstoftransport waarbij hoofdpijn en verwardheid ontstaat.

Deze kan gepaard gaan met angst, hyperventilatie en een beklemmend gevoel.

Tenslotte kan bewusteloosheid ontstaan en tenslotte de dood intreden.

Meestal vertoont het slachtoffer een rode gelaatskleur.

1. MECHANISMEN

- vorming van carboxyhemoglobine:
 - > verminderd capaciteit voor zuurstof
- binden aan intracellulaire haemproteïnes:
 - > daling celoxxygenatie
 - > lactatacidose
- binding aan myoglobine:
 - > verminderde oxygenatie spieren
 - > verminderde spierfunctie: hart/ skelet

2. OORZAKELIJKE AGENTIA

- endogeen:
 - > natuurlijke hemoglobine turnover
- inhalatie:
 - > koolstofmonoxide:
 - * komt vrij bij:
 - vuur: brand
 - verwarmingsvuur:
 - > vooral kachels: steenkool/ kerosine
 - > fornuis
 - > waterverwarmers
 - > binnenstaande spirituskachels
 - roken
 - natuurgas
 - motoren
- > methyleenchloride:
 - * komt vrij bij:
 - gebruik oplosmiddelen oude verf
 - * wordt in lever omgezet tot CO:

- piekniveau later dan bij CO intoxicatie
- halfwaardetijd dubbel van CO

1. Kliniek

1. CENTRAAL ZENUWSTELSEL

- hoofdpijn
- duizeligheid
- coördinatiestoornis bij lopen = ataxie
- verwardheid
- syncope
- stuipen
- coma

2. GASTRO-INTESTINAAL

- nausea
- braken

3. CARDIOVASCULAIR

- thoraxpijn
- palpitaties
- tachycardie
- premature ventriculaire contracties
- ritmestoornissen
- myocardischemie tot AMI

4. RESPIRATOIR

- dyspnee
- tachypnee: respiratoire alkalose
- niet-cardiogeen longoedeem

5. OFTALMOLOGISCH

- visusdaling
- retinale bloeding

6. ANDERE

- lactaatacidose
- rhabdomyolyse: afsterven dwarsgestreept spierweefsel

2. Diagnostiek

CRITERIA INTOXICATIE:

- * CO detectie omgevingslucht >50 PPI
- * CO detectie uitademingslucht >15 PPI

- * Bloedname (best arterieel) met carboxyhemoglobine (CO-Hb) >10%
- * CO intoxicatie vastgesteld bij persoon in dezelfde ruimte

1. ANAMNESE

- symptomen: bewustzijn varieert van lichte symptomen tot volledig bewusteloosheid
- gelijkaardige symptomen bij andere aanwezigen: bv. huisdieren (hond, vogels)
- verwarmingsinstallaties:
 - * nieuwe installaties:
 - binnenstaande kacheltjes
 - waterverwarmers zonder afvoer
 - * defecte installatie
 - * lang niet gebruikt

2. PULSE OXIMETRIE

- geeft normale saturaties (dus valse waarden)

3. LABO

- arteriële bloedgassen
 - * zuurstofwaarden:
 - berekende saturatie normaal
 - gemeten saturatie laag
 - * metabole acidose:
 - bij ernstige blootstelling
- carboxyhemoglobine:
 - * zo snel mogelijk meten
 - * waarde:
 - normaal: 0-3%
 - rokers: tot 10%
 - niet altijd evenredig met klachten:
 - > indien slechts korte blootstelling
 - > indien reeds zuurstof gegeven
- elektrolyten
- ureum, creatinine
- glucose
- hartenzymen:
 - * seriële metingen bij vermoeden ischemie
- zwangerschapstest
- toxico screening:
 - * bij vermoeden suicidepoging
 - * doseringen:
 - acetylsalicylaten
 - paracetamol

4. ECG

- ischemie
- AMI
- ritmestoornissen
- ST-T veranderingen: specifiek

5. RX THORAX

- longoedeem
- aspiratie

6. CT HERSENEN

- witte stof veranderingen:
 - * bij CO intoxicatie
 - * slechte prognose neurologische outcome
- uitsluiten intracraniale oorzaken bewustzijnsveranderingen
- soms:
 - * thv globus pallidus:
 - laag densiteit veranderingen
 - bij CO intoxicatie

3. DD

1. INFECTIE

- meningitis
- encephalitis
- viraal syndroom

2. ANDERE OORZAKEN HOOFDPIJN

- migraine
- tensiehoofdpijn
- intracraniële bloeding (Subarachnoidaal of intracerebraal)

3. INTOXICATIE

- ethanol
- methanol
- opiaten
- benzodiazepinen
- cyanide
- salicylaten

4. GASTRO-ENTERITIS

4. Therapie

1. EERSTE OPVANG

- EERST EVACUATIE!
 - > patiënt
 - > medisch personeel
- ABC
- IV lijn
- 100% O2 via non rebreathing masker
- monitoring
- bewustzijnsdaling:
 - > glycemiemeting: glucose toediening

-> eventueel Narcan toedienen

2. SPOEDDIENST

2.1. zuurstof:

-> 100%

-> tot carboxyhemoglobine < 5-10%:

- * minimum 6, liefst 12 uren
- * halfwaardetijd:
 - in gewone lucht: 5 uren
 - bij 100% O₂: 1,5 uur
 - hyperbare zuurstoftank 3 atm: 20 minuten

-> evaluatie na 2 uren: Indien nog symptomen: eventueel toch hyperbare zuurstoftherapie overwegen.

-> bij zwangere: best hyperbare zuurstoftherapie

- * geef zuurstof:
 - 5x langer dan nodig om maternale carboxyhemoglobine < 10% te krijgen
 - > clearance van foetus is trager dan moeder
 - > fetale concentratie is 5-10% hoger dan maternale

2.2. hyperbare zuurstoftank

-> indicaties:

Majeure criteria (1 is voldoende):

- * Bewustzijnsverlies (coma)
- * Objectieveerbare neurologische afwijkingen
- * Angor
- * ECG afwijkingen (ischemie of aritmie)
- * Ernstige metabole acidose pH < 7,1
- * Zwangere vrouw met symptomen of CO-Hb > 10%

Mineure criteria: enkel subjectieve symptomen bij

- * carboxyhemoglobine > 25%
- * kinderen < 12 jaar
- * Bejaarden en chronisch zieken

-> Contra indicaties hyperbare zuurstoftherapie:

Absolute:

- * Onbehandelde pneumothorax
- * Zuurstofdependente COPD
- * Behandeling met bleomycine, adriamycine, cisplatine, radiotherapie

Relatieve:

- * Hartinsufficiëntie
- * COPD, longemfyseem
- * Bovenste luchtweginfectie, sinusitis, otitis media
- * alcoholintoxicatie
- * claustrofobie

-> complicaties van hyperbare zuurstoftherapie:

- * trommelvlies: pijn/ perforatie
- * pneumothorax
- * stuipen
- * risico transport onstabiele patiënt

- > voordelen:
 - * vermindert incidentie hersenoedeem
 - * vermindert mortaliteit:
 - in geselecteerde gevallen
- > dosering:
 - * 100% O2 bij 3 atm:
 - gedurende 45 minuten
 - kan worden herhaald
- > In afwachting van transport voor hyperbare zuurstoftherapie:
 - * klassieke reanimatie
 - * ECG behalve bij kinderen <12j zonder cardiale symptomen
 - * Rx thorax vooraanzicht inspiratie + expiratie (behalve zwangeren en kind < 12j zonder resp symptomen)
 - * Eventueel otoscopie

2.3. opnamecriteria:

- > steeds 24h 100% O2 geven
- > myocardischemie
- > stuipen
- > persisterende metabole acidose
- > syncope
- > rhabdomyolyse
- > risico op herhalen suicidepoging

REFERENTIES:

2007 ACHOBEL (adviesraad voor hyperbare zuurstoftherapie): www.achobel.be [1]

Voeg een nieuwe reactie toe

[Login](#) [2] of [registreer](#) [3] om te kunnen reageren

Bron-URL: <https://www.medicsformedics.nl/nl/toxicologie/co-intoxicatie-0>

Links

[1] <http://www.achobel.be>

[2] <https://www.medicsformedics.nl/nl/user/login?destination=node/%23comment-form>

[3] <https://www.medicsformedics.nl/nl/user/register?destination=node/%23comment-form>