

Håndtering af kemikalieforurenede personer

Stofferne er gasser, væsker eller faste stoffer

Chlorater (metalsalte af chloresyre fx kalium- og natriumchlorat)

Feberfremkaldende stoffer (chlorphenoler fx pentachlorphenol og visse nitrophenoler fx dinitro-*o*-cresol og dinoseb)

Giftige alkoholer (fx ethylenglycol og methanol)

Hemiglobindannede stoffer (aminer fx aminophenoler, anilin og toulendiamin samt nitroforbindelser fx nitrobenzen og nitrotoluener)

Metaller (opløselige metalsalte indeholdende arsen, barium, beryllium, bly, cadmium, jern, kobber, kviksølv, sølv, thallium, uran og wolfram).

Coumarinderivat-pesticider (fx bromadiolon, coumatetralyl, difenacoum og warfarin).

Kemiske egenskaber

<i>Brandfare</i>	Stofferne kan være brandfarlige. Ved brand i stofferne kan dannes giftige og ætsende brandrøgsgasser.
<i>Eksplosionsfare</i>	Nogle af stofferne danner eksplosive blandinger med luft.
<i>Indåndingsfare</i>	Stofferne indåndes som gas eller aerosol.
<i>Sundhedsfare</i>	Stofferne er giftige. Nogle af stofferne er desuden ætsende. Forgiftninger kommer oftest på tale efter peroral indtagelse.
<i>Forhold over for vand</i>	Stoffernes opløselighed i vand er afhængig af det specifikke stof.
<i>Miljøfare</i>	Flere af stofferne er meget giftige for vandmiljøet.
<i>Specielle risici</i>	Der er tale om stoffer med meget forskellige kemiske egenskaber.

Toksiske egenskaber

<i>Farlige koncentrationer</i>	De farlige koncentrationer afhænger af stoffet. Det umiddelbare farlige niveau i luft for liv og helbred er: - 2,5 mg/m ³ for pentachlorphenol - 5 mg/m ³ for dinitro- <i>o</i> -cresol - 6.000 ppm for methanol - 100 ppm for anilin - 200 ppm for nitrobenzen og nitrotoluener - 100 mg/m ³ for warfarin. Indtagelse af 5-30 g kaliumchlorat er dødeligt. Indtagelse af ca. 100 ml ethylenglycol er dødeligt.
<i>Indånding</i>	Lokal skade. Stofferne kan optages gennem slimhinderne. Eventuelt påvirkning af luftvejene. Symptomer: Svie i næse, mund og svælg. Andre symptomer kan forekomme afhængig af det specifikke stof.
<i>Hud</i>	Lokal skade. Nogle stoffer kan optages gennem huden. Symptomer: Svie og rødme. Eventuelt smerte, blærer og ætsningssår. Andre symptomer kan forekomme afhængig af det specifikke stof.
<i>Øjne</i>	Lokal skade. Nogle stoffer kan optages gennem øjenslimhinden. Symptomer: Svie, rødme og smerte. Andre symptomer kan forekomme afhængig af det specifikke stof.
<i>Indtagelse</i>	Lokal skade. Symptomerne kan være nogle timer forsinkede. Symptomer: Kvalme, opkastning. Eventuelt blålig misfarvning af hud og slimhinder samt åndedrætsbesvær. Andre symptomer kan forekomme afhængig af det specifikke stof.

Andre giftige stoffer (fortsat)

Førstehjælp

Personlig beskyttelse

Ved modtagelse af kemikalieforurenede personer bør personale som minimum anvende beskyttelseshandsker. Ved højere koncentrationer af stofferne, fx indendørs, bør personale tillige anvende gasmaske med filter under eventuel aflædning og rensning af personer. Ved modtagelse af væskeforurenede personer bør personale desuden anvende heldragt og gummistøvler under eventuel aflædning og rensning af personer.

Rensning

Den tilskadekomne fjernes fra forureningen.

Indånding: Rensning er ikke mulig.

Hud: Forurenede tøj, sko, ur og smykker fjernes og placeres i dobbelte plast-posers. Synligt stof fjernes med pincet eller spartel, hvorefter forurenede hud skylles længe og grundigt med vand, efterfulgt af sæbevask.

Øjne: Kontaktlinser fjernes. Synlige partikler fjernes. Der skylles med blød stråle med lunkent vand.

Generelt

Indtagelse: Synlige partikler i og omkring munden fjernes. Skyl munden med vand.

Der gives oxygen ved vejrtrækningsproblemer eller påvirkning af bevidsthed. Ikke bevidstløse lejres varmt og bekvemt halvsiddende. Bevidstløse med bevaret vejrtrækning lejres i aflåst sideleje og holdes varme. Ved svigt af vejrtrækning gives kunstigt åndedræt med ballon – ikke mund til næse-metoden. Den tilskadekomne tilses hurtigst muligt af læge.

Indånding

Der gives oxygen ved vejrtrækningsproblemer.

Hud

Rensning som anført ovenfor.

Øjne

Rensning som anført ovenfor.

Indtagelse

Rensning som anført ovenfor.

Forslag til læge

Generelt

Symptomatisk behandling. Forgiftningssymptomerne vil variere afhængig af det specifikke stof, idet stofferne har forskellige toksiske egenskaber. Eventuelt forekommer ætsningsskader.

Chlorater virker hæmolytisk samt hemiglobindannende.

Feberfremkaldende stoffer inhiberer den oxidative phosphorylering.

Giftige alkoholer medfører metabolisk acidose og blandt andet skader på øjne, nyrer og centralnervesystemet.

Hemiglobindannende stoffer påvirker blodets oxygenbærende evne.

Metaller påvirker fx cellemetabolismen ved at hæmme forskellige enzymer.

Coumarinderivat-pesticider hæmmer prothrombindannelsen i leveren og giver øget blødningstendens.

Antidoter

Mulighed for anvendelse af antidoter er afhængig af det specifikke stof.

Chlorater: Efter indtagelse af store mængder kan gives natriumthiosulfat i.v., der reducerer chlorat. Methylthionin er uden virkning.

Giftige alkoholer: Fomepizol, der virker som alkohol-dehydrogenasehæmmer. Ved udvikling af acidose gives natriumhydrogencarbonat i.v.. Ved methanolforgiftning kan gives folininsyre i.v., der fremskynder nedbrydningen af myresyre.

Hemiglobindannende stoffer: Ved forgiftning gives methylthionin i.v., der reducerer hemoglobin til hæmoglobin.

Metaller: Ved forgiftning kan gives

enten dimercaptoravsyre (DMSA) p.o., der kompleksbinder *arsen*, *bly* og *kviksølv* eller dimercaptopropansulfonat (DMPS) i.v., der kompleksbinder *arsen*, *bly*, *kobber* og *kviksølv*

eller penicillamin p.o., som chelatbinder *kobber*,

eller deferoxamin-mesilat i.v., der binder *jern*

eller natriumsulfat p.o., der binder *barium* i mave-tarm kanalen

eller natriumcalciumedetat i.v., der kompleksbinder *beryllium*, *bly*, *cadmium* og *uran*

eller berlinerblåt p.o., der binder *thallium* i mave-tarm kanalen.

Coumarinderivat-pesticider: Ved betydende fald i koagulationsfaktorer gives

phytomenadion i.v., der aktiverer syntesen af prothrombin.

Indånding

Behandlingen er symptomatisk med ilt, broncholytika og steroid som inhalation.

Hud

Fortsat skylning med vand kan være nødvendig grundet eventuel irritation efter påvirkning af stofferne.

Øjne

Ved øjenpåvirkning fortsættes skylning af øjnene med isotonisk natriumchlorid-opløsning eller vand. Øjenlægetilsyn efter behov.

Indtagelse

Eventuelt ventrikeltømmning ved aspiration indtil 1 time efter indtagelse. Ellers kan gives aktivt kul: 50-100 g opslæmmet i vand til voksne / 1 g/kg opslæmmet i vand til børn.

Tilsyn af øre-næse-halslæge efter behov. Hæmodialyse bør overvejes.