FORSKARINTERVJU

Kemiska vapen

– gift som påverkar länge

När nyheterna rapporterar om oroligheter i världen dyker begreppet ”kemiska vapen” ofta upp. Kemiska vapen är ämnen som är framtagna för att medvetet skada eller döda människor med hjälp av sina giftiga egenskaper.

En som ägnat stora delar av sitt yrkesliv åt att försöka förstå vad dessa ämnen gör med människokroppen är Faraidoun Moradi, specialistläkare och forskare vid Centrum för katastrofmedicin i Göteborg. Hans forskning handlar om personer som överlevt kemiska attacker, och de skador de bär med sig efteråt.

Skador som inte försvinner

Många länder har använt kemiska vapen genom historien. Ett av de mest kända exemplen är attacken mot den kurdisk staden Halabja i Irak år 1988. Då släpptes en blandning av senapsgas och nervgas ut i luften som gjorde att 5 000 människor dog och flera tusen skadades. Flera av de som överlevde fick livslånga skador. Nervgaser stör kroppens nervsystem och gör att människor snabbt kan kvävas till döds, medan senapsgas ger svåra brännskador på hud, ögon och luftvägar.

– Många drabbade får besvär som aldrig försvinner, berättar Faraidoun.

Många av de kemiska ämnena kan dessutom skada nervsystemet och påverka kroppens arvsmassa (DNA), vilket i vissa fall kan öka risken för cancer. I många fall finns det inga behandlingar.



Faraidoun Moradi i Balisan i Irakiska Kurdistan (2015), ett område som den 16 april 1987 utsattes för en kemisk vapenattack.

Kemikalier som sprids vid en kemisk attack kan även förorena mark, vatten och luft under mycket lång tid. Det påverkar växt- och djurliv och gör att människor som bor nära ett förorenat område drabbas, ibland i flera generationer.

Förbjudna idag

Efter flera allvarliga attacker skrevs år 1993 ett internationellt avtal som förbjöd kemiska vapen. Några år senare bildades OPCW (Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons), en organisation som ska övervaka att reglerna följs.

– Men hotet från kemiska vapen finns kvar, även om de är förbjudna, säger Faraidoun.

OPCW har en lista över kemiska ämnen som inte får användas som vapen. Nya ämnen läggs till när det behövs. Vissa kemikalier är billiga och ganska enkla att få tag på, vilket gör att vissa terroristgrupper visat intresse för att använda dem. Ett av de nyare ämnena som lagts till på OPCW:s lista är Novitjok, en mycket farlig nervgas som är svår att upptäcka. Den har förekommit i flera uppmärksammade fall, bland annat i Europa.



Ett uppmärksammat fall med kemiska vapen är attacken mot Aleksej Navalnyj, oppositionspolitiker i Ryssland, som år 2020 förgiftades med ämnet Novitjok.

Både bra och dåligt

Inom industrin och i våra hem används dagligen många olika kemikalier som kan användas på ett säkert sätt. Men vissa av dessa ämnen kan bli farliga. De kallas för kemikalier med dubbel användning (Dual-Use Chemicals). Till exempel används klor ofta för att rena vatten i simbassänger, men i höga halter kan det också vara en giftig gas. Thiodiglykol, används i bläck till pennor men kan också användas i tillverkningen av senapsgas. Inom jordbruket används organofosfater som bekämpningsmedel mot skadedjur, men kan omvandlas till mycket giftiga nervgaser.

– Problemet är inte kemikalierna i sig, säger Faraidoun. Det handlar om kunskap, regler och ansvar.

Kemi kräver ansvar

Kemi och vetenskap är jätteviktiga för samhället. Tack vare kunskaper i kemi kan vi skapa mycket gott, som mediciner, vattenrening och energilösningar. Men samma kunskap kan också missbrukas, betonar Faraidoun.

– Det är jätteviktigt med starka, internationella regler. Och så behöver vi mer forskning om vad som händer på lång sikt, vi vet fortfarande för lite om hur ämnena påverkar både människor och miljö.

Faraidoun hoppas att framtidens forskning ska leda till fler motgifter, bättre behandlingar och tydligare regler kring Dual-Use Chemicals. Han citerar Primo Levi, en känd italiensk kemist och förintelseöverlevare:

”*Det har hänt, och därför kan det hända igen och det kan hända varsomhelst!*”

nervgas – påverkar nerver och andning
senapsgas – ger brännskador
dual-use – något som kan användas både till nytta och skada

Kemiska vapen – gift som påverkar länge

1. Läs texten ett par gånger och anteckna stödord.
2. Öva så du kan återberätta texten muntligt med hjälp av stödorden.
3. Formulera egna frågor på texten.