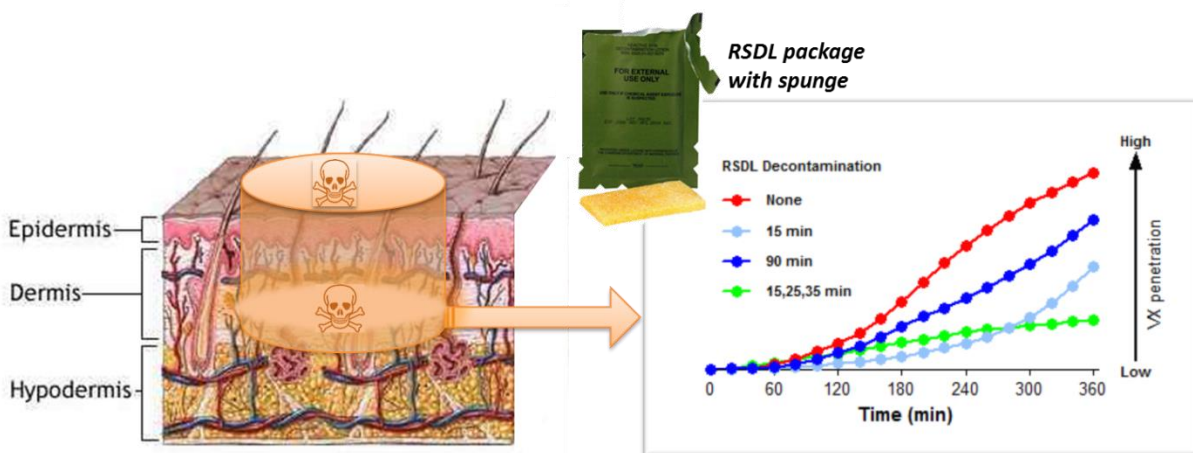


VX huidbesmetting: effect van behande- ling en ontsmetting



PROBLEEMSTELLING

De snelheid waarmee antidota tegenzenuwgasvergiftiging de plaats van werking in het lichaam bereiken en de snelheid waarmee ze het lichaam verlaten (tezamen te noemen farmacokinetiek) loopt niet optimaal in de pas met de (trage) progressie van een huidbesmetting met VX. In de praktijk zal behandeling en ontsmetting pas worden uitgevoerd op het moment van vaststellen van besmetting. Wanneer dit op indicatie van symptomen gebeurt, is dit mogelijk pas na enige uren. Dit heeft negatieve consequenties voor de effectiviteit van de tegenmaatregelen.

BESCHRIJVING VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden uitgevoerd binnen dit project (deliverable 4.4.2) waren gericht op het verkrijgen van inzicht in dit probleem om tot een optimale combinatie van ontsmetting en behandeling te komen. Alhoewel huidontsmetting met RSDL effectief is wanneer deze direct wordt uitgevoerd, zal toepassing op het moment van optreden van symptomen mogelijk geringer zijn. Daarom werd, in een diersysteem, haarloze geanesthezeerde cavia's, onderzocht hoe VX zich in de huid beweegt in relatie tot ontsmetting op 15 en 90 minuten na besmetting. Daarnaast werd bekeken of herhaling van ontsmetting de effectiviteit

kon verhogen.

Vervolgens werd onderzocht in hoeverre ontsmetting van de huid met RSDL bijdraagt aan de effectiviteit van de autoinjectorbehandeling.

RESULTATEN

Er werd aangetoond dat RSDL decontaminatie op 15 min na blootstelling het progressieve binnendringen van VX niet kon voorkomen, ook niet wanneer deze herhaaldelijk (met 10 minuten intervallen) werd toegepast. Ontsmetting met RSDL 90 min na besmetting, het tijdstip waarop veelal symptomen optreden, liet zien dat in dat geval nog enig effect op het depot

VX in de huid werd bereikt. Een verlaging van de hoeveelheid VX in de huid zal in alle gevallen de behandeling van een huidbesmetting VX kunnen ondersteunen. Het regime waarbij ontsmetting herhaaldelijk werd toegepast bleek het grootste effect op de VX levels in de huid te hebben. In een vervolgstudie werd onderzocht in hoeverre dit regime de behandeling met autoinjectoren op indicatie van symptomen ondersteunde. Hieruit kon worden opgemaakt dat alleen ontsmetting in de meeste gevallen onvoldoende was om letaliteit te voorkomen, hetgeen in lijn was met de resultaten gevonden in de huidexperimenten. Daarnaast was ook duidelijk dat behan-

deling met alleen autoinjectoren de overleving wel bevorderde, maar dat dit niet in 100% van de gevallen effectief was voor overleving of het voorkomen van symptomen. Bovendien was de conditie van de overlevenden niet optimaal. De combinatie van ontsmetting en behandeling daarentegen gaf een zeer goed resultaat en leidde tot 100% overleving.

CONCLUSIE

De trage opname van VX door de huid is problematisch maar vormt tevens een kans voor het op elkaar afstemmen van ontsmetting van de huid en behandeling.